



УЧРЕДИТЕЛЬ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Челябинский государственный университет»

Главный редактор

Таскаев Сергей Валерьевич — доктор физико-математических наук, доцент
(Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия);
ORCID: 0000-0001-6352-2816; Scopus Author ID: 55886287900;
ResearcherID: AAU-9890-2021

Ответственный секретарь

Майоров Андрей Владимирович — кандидат юридических наук, доцент
(Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия);
ORCID: 0000-0002-8629-9837; Scopus Author ID: 55629771300;
Researcher ID: AAK-3612-2021

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Болдырев Николай Николаевич, доктор филологических наук, профессор (Тамбовский государственный университет им. Г. Р. Державина, Россия); **Бубнов Юрий Александрович**, доктор философских наук (Воронежский государственный университет, Россия); **Бузгалин Александр Владимирович**, доктор экономических наук, профессор (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Россия); **Голованова Елена Иосифовна**, доктор филологических наук, профессор (Челябинский государственный университет, Россия); **Желтухина Марина Ростиславовна**, доктор филологических наук, профессор (Волгоградский государственный социально-педагогический университет, Россия); **Качалов Роман Михайлович**, доктор экономических наук, профессор (Центральный экономико-математический институт РАН, Россия); **Невелев Анатолий Борисович**, доктор философских наук, профессор (Челябинский государственный университет, Россия); **Нижегородцев Роберт Михайлович**, доктор экономических наук (Институт проблем управления РАН, Россия); **Питина Светлана Анатольевна**, доктор филологических наук, профессор (Челябинский государственный университет, Россия); **Попов Евгений Васильевич**, доктор экономических наук, профессор, член-корреспондент РАН (Уральский институт управления — филиал РАНХиГС, Россия); **Эндер Демир**, Университет Рейкьявика (Рейкьявик, Исландия); **Ж. Ришар**, PhD, профессор (Университет Париж-Дофин, Франция).

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Д. А. Плетнев, кандидат экономических наук, доцент, главный редактор (Челябинск); **Д. С. Бенц**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск); **О. В. Брижак**, доктор экономических наук, доцент (Москва); **А. В. Горшков**, доктор экономических наук, профессор (Челябинск); **А. Ю. Даванков**, доктор экономических наук, профессор (Челябинск); **И. П. Довбий**, доктор экономических наук, доцент (Челябинск); **А. А. Егорова**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск); **Ю. Ш. Капкаев**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск); **И. П. Килина**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск); **Н. В. Ким**, доктор экономических наук, профессор (Челябинск); **И. Д. Колмакова**, доктор экономических наук, доцент (Челябинск); **Т. А. Коркина**, доктор экономических наук, доцент (Челябинск); **Н. Н. Мильчакова**, доктор экономических наук, профессор (Тюмень); **Г. И. Немченко**, доктор экономических наук, профессор (Тюмень); **Е. В. Николаева**, кандидат экономических наук, доцент, ответственный секретарь редакционной коллегии (Челябинск); **М. А. Пестунов**, доктор экономических наук, профессор (Челябинск); **Г. Н. Пряхин**, доктор экономических наук, доцент, заместитель главного редактора научного направления (Челябинск); **А. А. Саламатов**, доктор экономических наук, профессор, заместитель главного редактора научного направления (Челябинск); **В. В. Седов**, доктор экономических наук, профессор (Челябинск); **Д. А. Сорокин**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск); **Е. А. Степанов**, кандидат экономических наук, доцент (Челябинск).

Журнал включен в перечень рецензируемых научных журналов,
утвержденный ВАК Минобрнауки РФ, по отраслям:
экономические науки, филологические науки, философские науки.
Издание включено в базы данных: UlrichsWeb Global Serials Directory;
EBSCO's research collections.

Журнал выходит 12 раз в год

Адрес издателя:
Россия, 454001, Челябинск,
ул. Братьев Кашириных, 129

Адрес редакции:
Россия, 454001, Челябинск,
ул. Братьев Кашириных, 129

Адрес редакции научного
направления
«Экономические науки»:
Россия, 454021, Челябинск,
ул. Молодогвардейцев, 576
Тел.: (351) 799-71-46
e-mail: vestnik_econ@csu.ru

С требованиями к оформлению
статей можно ознакомиться на сайте
[http://journals.csu.ru/index.php/
BulletinCSU](http://journals.csu.ru/index.php/BulletinCSU)

Редакция журнала может
не разделять точку зрения авторов
публикаций

Ответственность за содержание
статей и качество перевода аннотаций
несут авторы публикаций

Журнал зарегистрирован
в Роскомнадзоре.
Свидетельство ПИ № ФС77-66312
Индекс 33077
в каталоге «Пресса России»

Корректурa *О. Е. Шишмаренковой*
Верстка *О. Е. Шишмаренковой*

Подписано в печать 30.12.22.
Выход в свет 24.01.23.
Формат 60×84 1/8. Бумага офсетная.
Гарнитура Times. Усл. печ. л. 30,8.
Уч.-изд. л. 26,6.
Тираж 500 экз. Заказ 30.
Цена свободная

Отпечатано:
Издательство Челябинского
государственного университета
Россия, 454021, Челябинск,
ул. Молодогвардейцев, 576



FOUNDER

Chelyabinsk State University (CSU)

Editor-in-chief

S. V. Taskaev, Dr. Sci. (Physics and Mathematics), Prof. (Assoc.)

Executive secretary

A. V. Mayorov, Cand. Sci. (Law), Prof. (Assoc.), Member of ASEP

EDITORIAL COUNCIL

N. N. Boldyrev, Dr. Sci. (Philology), Prof. (G. R. Derzhavin Tambov State University, Russia); **Y. A. Bubnov**, Dr. Sci. (Philosophy), Prof. (Voronezh State University, Russia); **A. V. Buzgalin**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Lomonosov Moscow State University, Russia); **E. I. Golovanova**, Dr. Sci. (Philology), Prof. (Chelyabinsk State University, Russia); **M. R. Zheltukhina**, Dr. Sci. (Philology), Prof. (Volgograd State Socio-Pedagogical University, Russia); **R. M. Katchalov**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Central Economics and Mathematics Institute of RAS, Russia); **A. B. Nevelev**, Dr. Sci. (Philosophy), Prof. (Chelyabinsk State University, Russia); **R. M. Nizhegorodtsev**, Dr. Sci. (Philosophy), Prof. (Institute of Control Sciences of RAS, Russia); **S. A. Pitina**, Dr. Sci. (Philology), Prof. (Chelyabinsk State University, Russia); **E. V. Popov**, Dr. Sci. (Philosophy), Prof., Corresponding Member of RAS (Ural Institute of Management — branch of RANEP, Russia); **E. Demir**, PhD, University of Reykjavik, (Reykjavik, Iceland); **J. Richard**, PhD, Prof. (Paris-Dauphine University, France).

EDITORIAL BOARD OF SCIENTIFIC DIRECTION

V. I. Barhatov, Dr. Sci. (Economics), Prof., Chairperson of Editorial Board (Chelyabinsk); **D. S. Bents**, Cand. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk); **A. V. Gorshkov**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Chelyabinsk); **A. Y. Davankov**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Chelyabinsk); **Yu. Sh. Kapkajev**, Cand. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk); **N. V. Kim**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Chelyabinsk); **I. D. Kolmakova**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk); **T. A. Korkina**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk); **N. N. Milchakova**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Tyumen); **G. I. Nemchenko**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Tyumen); **M. A. Pestunov**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Chelyabinsk); **D. A. Pletnev**, Cand. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.), Executive Secretary of Editorial Board (Chelyabinsk); **G. N. Pryakhin**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.), Deputy Chief Editor of Scientific Direction (Chelyabinsk); **V. V. Sedov**, Dr. Sci. (Economics), Prof. (Chelyabinsk); **D. A. Sorokin**, Cand. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk); **Ye. A. Stepanov**, Cand. Sci. (Economics), Prof. (Assoc.) (Chelyabinsk).

The journal is included into the list of peer-reviewed journals, approved by the State Commission for Academic Degrees and Titles of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation, in the following branches of knowledge: Economic Sciences, Philological Sciences, and Philosophical Sciences.

This journal is currently listed in: UlrichsWeb Global Serials Directory; EBSCO's research collections.

The journal is published
12 times per year

Address of Publisher:
129 Bratiev Kashirinykh St.,
Chelyabinsk, 454001, Russia

Editorial office address:
129, Bratiev Kashirinykh St.,
Chelyabinsk, 454001, Russia

"Economic Sciences"
editorial office address:
57b Molodogvardeitsev St.,
Chelyabinsk, 454021, Russia
Telephone: + 7(351) 799-71-46
e-mail: vestnik_econ@csu.ru

All the requirements
are available on the web-site
<http://journals.csu.ru/index.php/BulletinCSU>

The Editorial Board may not share
the views of the authors

Authors are responsible
for the article content and quality
of abstract translation

Academic periodical
is registered
in Federal Supervision Agency
for Information Technologies
and Communications
Certificate ПИИ № ФЧ77-66312

Index 33077
in the "Press of Russia" catalog

Proofreader *O. E. Shishmarenkova*
Imposition by *O. E. Shishmarenkova*

Approved for printing 30.12.22.
Date of publication 24.01.23.
Format 60×84 1/8. Litho paper.
Font Times.
Conventional print. sh. 30.8.
Ac.-publ. sh. 26.6.
Circulation 500 copies.
Order 30. Open price

Printed:
Publishing Office
of Chelyabinsk State University
57b Molodogvardeitsev St.,
Chelyabinsk, 454021, Russia

СОДЕРЖАНИЕ

РЕДАКТОРСКАЯ СТАТЬЯ

<i>Плетнев Д. А.</i> Время науки	7
--	---

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ

<i>Хайнц Д.</i> Китай и будущее человечества: лидерство, наука, геополитика	10
<i>Акбердина В. В.</i> Социально-экономическое пространство как объект моделирования на цифровых платформах	16
<i>Капкаев Ю. Ш., Руденко Д. С.</i> Трансфер инновационного потенциала человеческого капитала	25
<i>Егорова А. А., Данилов И. А., Довбий И. П.</i> Технологический суверенитет: ретроспективный анализ и перспективы в условиях повышенной волатильности экономики	33

МИРОВАЯ, НАЦИОНАЛЬНАЯ И РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА

<i>Шеломенцев А. Г., Гончарова К. С., Шеломенцев А. А.</i> Подходы к оценке ущерба экономике лесными пожарами, возникающими вследствие изменения климата (на примере ХМАО, ЯНАО).	45
<i>Минат В. Н.</i> Влияние этнокультурного разнообразия на экономический рост и пространственное развитие трансграничных территорий США.	55
<i>Неживенко Е. А., Головихин С. А., Васюков А. Н.</i> Прогноз кадровой потребности в условиях цифрового развития региона	68
<i>Патракова С. С.</i> Прогнозирование пространственной трансформации каркаса расселения Европейского Севера России	79
<i>Минкин А. А., Кобылякова В. В., Довбий Н. С., Дегтеренко А. Н.</i> Энергопереход: возможности и риски для России и регионов	91
<i>Секушина И. А.</i> Пространственно-временной анализ трансформации городской системы расселения Европейского Севера России.	102
<i>Белова И. А.</i> Уровень доверия к органам региональной и муниципальной власти в образовательной среде.	113
<i>Лебедева М. А.</i> Оценка социо-эколого-экономической сбалансированности развития муниципального образования России (на примере Вологды).	122
<i>Лаптева И. П., Гришина Е. Н.</i> Влияние благополучия старшего поколения на демографическую ситуацию в стране	130

ЭКОНОМИКА ХОЗЯЙСТВУЮЩИХ СУБЪЕКТОВ

<i>Плетнев Д. А., Козлова Е. В.</i> Особенности поведения быстрорастущих российских компаний в пандемию	141
<i>Алетдинова А. А., Андриюшин А. В., Идимешева Ю. В., Муртазина М. Ш.</i> Краудфандинговые технологии как инструмент продвижения социальных инициатив информационного общества	150
<i>Абилова Е. В., Головина С. Г.</i> Бизнес-модель сельскохозяйственных кооперативов на основе технологий управления данными	158
<i>Штунь В. А.</i> Взаимосвязь предпринимательской активности и прямых иностранных инвестиций	165
<i>Рубин А. Г., Артюшкова А. Ю., Пименов Г. Г.</i> Проблемы оценки и повышения эффективности управления предприятием	177
<i>Румянцева Ю. В., Митрофанова О. Н.</i> Трансформация структуры российского рынка безалкогольных напитков в условиях импортозамещения	185

ОБЗОРЫ И ДИСКУССИИ

<i>Савченко А. Н.</i> Продовольственная безопасность населения индустриального региона в условиях санкционного режима (на примере Челябинской области)	199
<i>Степанова М. Н.</i> Технологическая обеспеченность сельхозпроизводителей: основа экологической безопасности	206
<i>Плетнев Д. А., Наумова К. А.</i> Быстрорастущие компании в пандемическом кризисе: обзор актуальных исследований	212
<i>Коробов А. А.</i> К вопросу о современных социально-экономических вызовах российской экономике	224
<i>Попова А. В., Мурашкин С. В.</i> Отраслевые особенности перспектив декарбонизации в России	231
<i>Агазян Н. В., Ашхотов В. Ю., Рубин А. Г.</i> Индустриальное, инновационное и финансовое развитие России в контексте современных реалий (об итогах всероссийской научно-практической конференции)	241
<i>Бенц Д. С., Казадаев М. С.</i> Индикаторы уровня доверия к общественным институтам	245

СВЕЖИЙ ВЗГЛЯД

<i>Ян Чжэну.</i> Перспективы развития торговли Китая со странами БРИКС в условиях действия антироссийских санкций	253
<i>Пересунько Д. А.</i> Природа социально-экономической трансформации	260

CONTENTS

EDITORIAL

<i>Pletnev D. A.</i> Science time	7
---	---

THEORY AND METHODOLOGY

<i>Heinz Dieterich.</i> China and the future of humanity: leadership, science, geopolitics	10
<i>Akberdina V. V.</i> Socio-economic space as an object of modeling on digital platforms	16
<i>Kapkaev Yu. Sh., Rudenko D. S.</i> Transfer of the innovative potential of human capital	25
<i>Egorova A. A., Danilov I. A., Dovbiy I. P.</i> Evolution of the Concept and Characteristics of Technological Sovereignty: a Retrospective Analysis and prospects in conditions of increased volatility of the Economy	33

WORLD, NATIONAL AND REGIONAL ECONOMY

<i>Shelomentsev A. G., Goncharova K. S., Shelomentsev A. A.</i> Main approaches to assessing a damage caused to an economy by forest fires caused by climate change (on an example of the KhMAO, YaNAO)	45
<i>Minat V. N.</i> The impact of ethno-cultural diversity on economic growth and spatial development of US cross-border territories	55
<i>Nezhivenko E. A., Golovikhin S. A., Vasyukov A. N.</i> Forecast of staffing needs in the conditions of digital development of the region	68
<i>Patrakova S. S.</i> Forecasting the spatial transformation of the settlement framework of the European North of Russia	79
<i>Minkin A. A., Kobylakova V. V., Dovbiy N. S., Degterenko A. N.</i> Energy transition: investment opportunities and risks for Russia of the European North of Russia	91
<i>Sekushina I. A.</i> Spatio-temporal analysis of the urban settlement system transformation	102
<i>Belova I. A.</i> Level of trust in regional and municipal authorities in the educational environment	113
<i>Lebedeva M. A.</i> Assessment of Russian municipal formation's socio-ecological and economic balanced development (on the example of Vologda city)	122
<i>Lapteva I. P., Grishina E. N.</i> The impact of the well-being of the older generation on the demographic situation in the country	130

MICROECONOMICS AND ECONOMICS OF ENTERPRISES

<i>Pletnev D. A., Kozlova E. V.</i> Features of the behavior of high-growth Russian firms in pandemic	141
<i>Aletdinova A. A., Andryushin A. V., Idimesheva Y. V., Murtazina M. S.</i> Crowdfunding technologies as a tool for promoting social initiatives of the information society	150
<i>Abilova E. V., Golovina S. G.</i> Agricultural cooperatives based on data management technologies	158

<i>Shtun V. A.</i> The interconnection between entrepreneurial activity and foreign direct investments	165
<i>Rubin A. G., Artyushkova A. Y., Pimenov G. G.</i> Assessment and improvement of the efficiency of enterprise management	177
<i>Rumyantseva Yu. V., Mitrofanova O. N.</i> Transformation of the structure of the Russian soft drinks market in the context of import substitution.	185

REVIEWS AND DISCUSSIONS

<i>Savchenko A. N.</i> Food security of the population of an industrial region under the sanctions regime (on the example of the Chelyabinsk region)	199
<i>Stepanova M. N.</i> Technological support of agricultural producers: the basis of environmental safety	206
<i>Pletnev D. A., Naumova K. A.</i> High-growth firms in the pandemic crisis: a review of current researches	212
<i>Korobov A. A.</i> On the issue of modern socio-economic challenges to the Russian Economy	224
<i>Murashkin S. V., Popova A. V.</i> Industry-specific features of decarbonization prospects in Russia	231
<i>Agazaryan N. V., Ashkhotov V. Yu., Rubin A. G.</i> Industrial, innovative and financial development of Russia in the context of modern realities (on the results of the All-Russian Scientific and practical conference)	241
<i>Benz D. S., Kazadaev M. S.</i> Indicators of the level of trust in public institutions	245

A FRESH LOOK

<i>Yang Zhengwu.</i> Prospects for the development of China's trade with the BRICS countries in the context of anti-Russian sanctions	253
<i>Peresunko D. A.</i> The nature of socio-economic transformation	260

РЕДАКТОРСКАЯ СТАТЬЯ

EDITORIAL

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 7—9. ISSN 1994-2796 (print).

ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470):7-9. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Редакторская статья

УДК 355.241

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11201

ВРЕМЯ НАУКИ

Дмитрий Александрович Плетнев

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, pletnev@csu.ru

Для цитирования: Плетнев Д. А. Время науки // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 78. С. 7—9. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11201.

Editorial article

SCIENCE TIME

Dmitriy A. Pletnev

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, pletnev@csu.ru

For citation: Pletnev DA. Science time. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):7-9. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11101.

В этом году в России началось Десятилетие науки и технологий (далее — Десятилетие). Для меня, как работающего в научной сфере всю свою профессиональную жизнь, эта новость стала, безусловно, радостным событием, знаменующим (как казалось) и позитивное изменение статуса тех, кто занимается научными исследованиями, и появление новых возможностей для реализации своих идей. И действительно, государство старается двигаться в этом направлении, в соответствующем разделе на сайте Правительства опубликован план проведения этого Десятилетия и с гордостью сообщается, что в 2022 г. в рамках Десятилетия проведено более 1000 мероприятий. Если учесть, что план был утвержден летом, 29 июля, то получается — за четыре месяца, почти по 9 мероприятий в день. Завидная интенсивность.

Одновременно указ президента, давший старт Десятилетию науки и технологий, определил в качестве его основных задач три: а) привлечение талантливой молодежи в сферу исследований и разработок; б) содействие вовлечению исследователей и разработчиков в решение важнейших задач развития общества и страны; в) повышение доступности

информации о достижениях и перспективах российской науки для граждан Российской Федерации. И сугубо в рамках выполнения второй задачи, инициативно и полностью разделяя заботу о развитии научной сферы в России, применим некоторые научные знания из сферы экономики и управления для анализа усилий государства по организации Десятилетия.

Во-первых, проектное управление, на принципах которого основана организация мероприятий Десятилетия, является одним из методов управления деятельностью со своей сферой применения, со своими достоинствами и недостатками. В условиях высокой предсказуемости и управляемости окружающей среды такой подход может дать хороший результат, если план разумен, ресурсы достаточны, механизм контроля отработан. Однако развитие науки и в менее динамичные времена было процессом слабопредсказуемым, а сегодня — тем более. А в таких условиях гораздо лучше показывают себя другие методы стратегического управления, не связывающие исполнителя по рукам и ногам конкретными мероприятиями и целевыми значениями индикаторов. Как в известном анекдоте: «Вам шашечки или ехать?..» И то, как

проходит первый год Десятилетия, — это скорее про «шашечки». Федеральный центр делает свой план, региональным министерствам поручают сделать свои по образу и подобию, а далее — муниципалитеты, вузы, факультеты... У нас будет десять тысяч планов, и часть из них будут добросовестно реализованы. Но насколько высок будет их КПД? Практика показывает, что инициатива сверху не приводит к возникновению устойчивых, саморазвивающихся форм деятельности. А все потому, что целеполагание рожденной таким образом деятельности — исполнить план. Не привлечь молодежь в науку, не улучшить информирование о достижениях, а именно реализовать конкретное мероприятие из плана в установленные сроки и с заданным бюджетом. Какова же альтернатива? Она в создании институциональной среды: норм, правил, стимулов, которые способствовали бы достижению цели Десятилетия. Понятные карьерные перспективы и высокая средняя зарплата сделают для решения задачи привлечения в науку талантливой молодежи на порядок больше, чем тысячи мероприятий. Сообщество ученых и исследователей достаточно компетентно для того, чтобы самостоятельно определить, каким именно образом достигать заявленные цели. Возможно, достаточно одного мероприятия на область, но — масштабного, к которому готовятся загодя, которого ждут, и на котором происходят важные для всего научного сообщества вещи. Нужно вовлечение исследователей в решение важнейших задач развития общества, — институционализируйте статус исследователя в органах государственной власти — и пусть такой «научный советник» дает свое заключение на ключевые принимаемые этим органом решения. Можно начать в порядке эксперимента с одного органа (хоть минэк, хоть налоговая служба). На уровне федеральных органов это может быть коллегиальный советник (3—5—7 человек). И пусть работа такого органа будет публичной, открытой научному сообществу.

Во-вторых, одним из принципов успешного функционирования сложных систем является принцип необходимого разнообразия элементов — именно он обеспечивает гибкость и устойчивость всей системы, именно он ключевым образом влияет на важное свойство системы — эмерджентность (способность удивлять). Для развития сферы науки и технологий «способность удивлять», получать незапланированный, превосходящий запланированный результат является, бесспорно, ключевым. И в этом отношении государству следует поддерживать необходимое разнообразие в сообществе

вузов, в институтах поддержки научной деятельности, в среде научных журналов. Унификация, стандартизация и монополизация в этих сферах приведет, с высокой вероятностью, к постепенному вырождению, к выхолащиванию смысла существования, к замене полезной деятельности ее имитацией. И напротив, здоровая конкуренция организационных форм и моделей во всех упомянутых сферах позволит осуществлять эволюционный отбор и постепенную корректировку как методов управления, так и самих организационных форм вузов, институтов поддержки, научных журналов.

И, в-третьих, залогом успеха любого нетривиального начинания, к числу которых относится и развитие науки, является субъектность ключевых исполнителей. Стандартная модель взаимодействия, принятая в государственной системе, когда сверху спускаются указания, распоряжения, дорожные карты и планы, порождают у компетентных работников науки, уже занятых своими непосредственными обязанностями и увлеченных ими, реакцию двух типов. Первый может быть описан в терминологии известного психолога Э. Берна, основателя трансактного анализа: коль скоро начальство выступает в роли авторитарного «взрослого», то ученые примеряют на себя роль «ребенка», послушно исполняя, вплоть до формата итальянской забастовки, все поручения, но при этом не включаясь эмоционально, не делясь своими компетенциями, не создавая устойчивых форм. Второй — столь же малоэффективный, основан на «играх разума», направленных на то, как с минимальными затратами и с максимальной выгодой для себя вписаться в существующие проекты, где получить вознаграждение, где съездить в интересную командировку и т. п. Наука же, как самовоспроизводящаяся, саморазвивающаяся система, может быть основана только на возвращенной субъектности тех, кто непосредственно ведет научные исследования, на сознаваемой ими ответственности не столько за результат (этого и так в избытке), сколько за жизнеспособность и развитие вверенных им научных коллективов. Но важно понимать, что такая ответственность может быть только следствием делегированных полномочий, прав на распоряжение материальными и финансовыми ресурсами (на долгосрочной основе, без постоянно висящего дамоклова меча контролирующих органов). А это означает, что в дополнение к грантовой модели финансирование науки должна прийти модель массового выделения государственных средств для обеспечения базовых потребностей членов научных коллективов — это может быть 50 или 70 % от це-

левых 200 % от средней зарплаты по региону. Ты ученый — значит, ты вправе «удовлетворять свое любопытство за государственный счет». Я осознаю риски, связанные с подобной инновацией, но, если государство хочет иметь не пассивного исполнителя своей воли, а сильного партнера, который решит все задачи Десятилетия и даже превзойдет их, такой риск выглядит оправданным.

Высказанные идеи идут вразрез с бюрократической логикой, в которой привыкли действовать

наши (да и не только) чиновники. Но во благо развитию всей системы подобные идеи должны звучать и находить отклик в чиновничьих кабинетах. И тогда действительно наступит время науки, и в России будет создан тот мощный кулак ученых и инженеров, которые запросто решат все проблемы импортозамещения, равно как и другие поставленные перед ними задачи. Благо такой опыт в новейшей отечественной истории уже есть.

Информация об авторе

Д. А. Плетнев — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики отраслей и рынков Института экономики отраслей, бизнеса и администрирования.

Information about the author

Dmitriy A. Pletnev — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics of the Institute of Economics of Industry, Business and Administration.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 29.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 29.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

ТЕОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ THEORY AND METHODOLOGY

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 10—15. ISSN 1994-2796 (print).

ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470)):10-15. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 327

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11202

КИТАЙ И БУДУЩЕЕ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: ЛИДЕРСТВО, НАУКА, ГЕОПОЛИТИКА*

Хайнц Дитерих

Автономный университет Метрополитана, Мехико, Мексика, hdieterich@gmail.com

Аннотация. Представлена новая междисциплинарная научная парадигма анализа современного империализма и всей мировой системы, выходящая за рамки традиционных «линейных» объяснительных теорий. Это синергетический результат сочетания восьми традиционных парадигм и современных передовых научных моделей. Отправной точкой исследования является очевидный эмпирический факт, что человечество и его глобальное общество являются подсистемами биосферы и как таковые управляются законами этой сферы. Дихотомия путей эволюции, которые в абстрактном виде доступны для рассмотрения, — хрестоматический империализм и социализм XXI в. — обсуждаются с помощью современных авангардных научных методов и идей.

Ключевые слова: новая научная трансдисциплинарная парадигма геополитики, антагонистический бинарный конфликт между западным империализмом и социализмом XXI в., новый манифест цивилизации XXI в., агрессивная война США и НАТО против России (и Китая)

Для цитирования: Дитерих Х. Китай и будущее человечества: лидерство, наука, геополитика** // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 78. С. 10—15. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11202.

Original article

CHINA AND THE FUTURE OF HUMANITY: LEADERSHIP, SCIENCE, GEOPOLITICS

Heinz Dieterich

Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico City, Mexico, hdieterich@gmail.com

Abstract. This article presents a new multidisciplinary scientific paradigm for the analysis of contemporary imperialism and the world system of humanity that goes beyond the traditional monocausal explanatory theories. It is the synergic result of the combination of eight traditional paradigms and current advanced science-models, which has its starting point in the obvious empirical fact, that humankind and its global society are subsystems of the biosphere and as such, governed by the laws of that sphere. The binary pathways of evolution that, in abstract, are available to the species — chrematistic imperialism and 21st Century Socialism — are discussed with the help of modern avantgarde science methods and insights.

Keywords: new scientific transdisciplinary paradigm of geopolitics; Antagonistic binary conflict between Western imperialism and 21st Century Socialism; New Manifest for the Civilization of the 21st Century; US-NATO war of aggression against Russia (and China)

* Статья вдохновлена книгой Х. Дитериха и Ху Анганга «Китай и будущее человечества», которая в настоящее время готовится к выходу и кратко излагает основные идеи, представленные там (примеч. авт.).

** Перевод с английского: Д. А. Плетьнев, кандидат экономических наук, Челябинский государственный университет.

© Хайнц Дитерих, 2022

For citation: Dieterich H. China and the future of humanity: leadership, science, geopolitics. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):10-15. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11102.

Введение

Современная буржуазная цивилизация развивается, грубо говоря, в соответствии с операционной логикой сложных адаптивных систем (САС), которые действуют между установленным порядком и неопределенностью (хаосом) со способностью к адаптации и самоорганизации. Основное противоречие, управляющее поведением и развитием этих нелинейных систем (вспомним размышления Мао Цзэдуна о диалектике («О противоречии», август 1937 г.)), находит свое отражение в трансцендентальной диалектической концепции детерминированного хаоса, «постигающего» движение между заданным порядком и формирующимся порядком системы.

Следовательно, судьба всех наций, от самых могущественных, таких как Китай и США, до самых слабых, таких как страны Африки и Латинской Америки, а также трансформационные возможности их социальных и политических акторов в современном глобальном порядке зависят от диалектического единства отношений между тенденциями системного порядка (отрицательные обратные связи) и тенденциями системного хаоса (положительные обратные связи), которые характеризуют текущую глобальную макросистему и подсистемы развитого капитализма. По сути, именно законы детерминированного хаоса устанавливают системные степени свободы для его объективной и субъективной составляющих, в этом блестящем и в то же время пугающем прощании, с которым передовые науки XXI в. расправляются с идеалистическими иллюзиями свободы воли и суждениями философов прошлого.

Эволюционная логика мировой системы

Применяя модель аттрактора Лоренца (1963) к этой феноменологии реальности и понимая эту концепцию как состояние, к которому динамическая система эволюционирует во времени, Центр наук о переходных процессах (Center for Transition Sciences, CTS), который я основал в 2012 г. в Автономном столичном университете (UAM) в Мексике, наглядно показал, что эта эволюционная логика господствовала в мировой системе со времен победы буржуазных революций (XVII—XVIII вв.), за исключением короткого «междоцарствия» социализма XX в. в Советском Союзе и Китае. Исследовательской задачей на будущее остается разработка необходимых дифференци-

альных уравнений для математической поддержки рассматриваемых феноменологических открытий.

Два столетия эволюции современного капиталистического способа производства и соответствующей ему буржуазной надстройки порождают растущий дисбаланс между гомеостатическими регулирующими тенденциями системы и ее хаотическими тенденциями до такой степени, что нынешняя переходная фаза американской эры к постамериканской эпохе мировой системы и ее посткапиталистической стадии с движением ко все большей неопределенности часто рассматривается как предконфигурация будущего с четырьмя возможными путями эволюции: три сценария капиталистической антиутопии и путь социализма XXI в. Неудивительно, что такая сложность фазового перехода в миросистеме политически воспринимается гражданами как неопределенность, хаос или спутанность.

Новая «неолиберальная» фаза накопления капитала, характеризующаяся реорганизацией производительного капитала в сторону сил кибернетического производства и подчинением его экспоненциальному росту «фиктивного капитала», финансиализации процесса накопления капитала с последующей централизацией, концентрацией и корпоративной глобализацией капитала довели антагонистические противоречия империалистической системы до нового пароксизма, что глобально проявляется в насильственной попытке Вашингтона и его союзников уничтожить Китай и Россию.

Все более воинственную империалистическую агрессию против Китая и России можно и нужно анализировать не только в рамках известной в политической экономии капиталистической нормы прибыли, но и используя гораздо более всеобъемлющую парадигму поведенческой экологии биологических систем, чтобы глубже понять современный глобальный порядок. Этот подход может быть описан в трех основных аспектах. Во-первых, реалистически оценивая возможность мирного сосуществования существующих капиталистических и социалистических наций и способов производства. Во-вторых, объясняя, что и почему Вашингтон сегодня является главным агрессором и угрозой мирному сосуществованию на планете, а также выживанию человеческого вида. В-третьих, давая понять, что и Китай, и Россия являются жертвами преступной американской экспансионистской

политики, направленной на монополизацию контроля и ресурсов мира для своего «Нового американского века».

Предлагаемая модель

Чтобы способствовать научному пониманию предполагаемой политики «сдерживания» Китая со стороны Вашингтона и его неокOLONиальных союзников в Европе, Азии и Австралии, я разработал модель междисциплинарного анализа, которая выходит за рамки монодисциплинарного экономико-политического объяснения империализма. Эта модель использует классические парадигмы Маркса, Энгельса, Ленина и Мао Цзэдуна, и одновременно сочетает в себе несколько устоявшихся научных парадигм: 1) «экологическая» устойчивость в свете дарвиновской эволюционной динамики, кристаллизованной в концепции «выживания наиболее приспособленных»; 2) поведенческая экология живых организмов в сложных динамических системах «хищник — жертва»; 3) социальные системы родства, этничности, политэкономии и принципа исключаяющей территориальности, породившие понятие Родины-Нации; 4) политическая экономия капитализма в его нынешней империалистической фазе под контролем непроизводительного финансового капитала и высокотехнологичного капитала, гегемонизированного искусственным интеллектом; 5) этико-культурная слабость *homo sapiens* в сравнении с его биологической природой; 6) военные науки с четырьмя новыми измерениями войны XXI в. и эволюционной гонкой между оружием агрессии и оружием защиты, которые развиваются между хищниками и жертвами; 7) теория детерминированного хаоса и аттрактор Лоренца; 8) теория систем.

По Дарвину, для каждого живого организма в тонкой биосфере Земли его выживание и размножение представлено с точки зрения биоразнообразия и экологической устойчивости, в рамках эволюционной динамики «выживания наиболее приспособленных». Рассмотрим его действие в мировой системе. Этот закон устанавливает, что приспособляемость организмов к неблагоприятным условиям является ключом к их выживанию в рамках суммы биотических факторов и пищевых цепей в хищнических системах, многие из которых действуют по логике нулевой суммы. Эти хищнические системы характеризуются моделями антагонистического взаимодействия между особями экологического сообщества с асимметричными взаимоотношениями, приносящими пользу одним в ущерб другим. В биотопах Земли можно выделить

три специфических типа хищных систем: собственно хищничество, паразитизм и травоядность¹. Под хищничеством понимают взаимодействие, при котором хищный организм убивает и поедает другой организм, свою добычу. Жить, причиняя вред, воровать или охотиться на других — вот определение хищника. Ясно, что империализм США полностью соответствует критериям этого определения. При втором типе антагонистических отношений индивидуальный или коллективный организм-паразит потребляет питательные вещества от другого организма-хозяина, что снижает выживаемость хозяина-жертвы. Паразиты часто не убивают своих хозяев, продлевая их использование. Опять же, паразитизм американско-западного империализма и коллективного Запада в глобальной системе полностью совпадает с этим критерием хищнической системы. Нет лучшей иллюстрации этому империалистическому паразитизму, чем неоплаченный внешний долг слабых стран. Наконец, под травоядностью подразумевается связь «хищник — жертва» между растениями и приспособленными к их поеданию животными. Уничтожение естественных лесов в Африке, Азии и Латинской Америке корпорациями первого мирового капитала является ярким примером этой глобальной хищнической системы.

Таковы преобладающие взаимодействия в царстве биологических систем. И поскольку *homo sapiens* составляет неотъемлемую часть этого царства, неудивительно, что нынешняя капиталистическая система — как и все предшествующие классовые общества: феодальный, рабовладельческий, «азиатский способ производства» и т. д. — действует в полной мере как система хищническая, под эгидой передового глобального империализма, да и еще с большим насилием, чем когда-либо. Именно перед лицом этой структурной империалистической агрессии, которую Вашингтон и коллективный Запад пытаются замаскировать пропагандистской концепцией «сдерживания», Китай, стратегический враг, и Россия, «достратегический» враг, пытаются защитить себя, чтобы выжить. Неопровержимая истина заключается в том, что Соединенные Штаты применяют — с момента своего насильственного основания посредством геноцида американских коренных народов и африканского рабства — логику хищнического поведения, преобладающую в земной биосфере, к человеческой ойкумене; в политике, которую Уильям Эпплмен Уильямс

¹ Оставляем для читателей и оригинальную терминологию автора: predation, parasitism and herbivory. (Здесь и далее в сносках — примечания переводчика.)

правильно назвал «империя как образ жизни», а Ленин описал как «империализм».

Нынешняя глобальная системная неопределенность возникает из трех источников: 1) фундаментальные законы квантовой механики, которые обеспечивают вероятности альтернатив только в определенных сценариях; 2) явления хаоса и принципа неопределенности Гейзенберга, усиливающие ее в сложных адаптивных системах, таких как человеческие общества; 3) усиления универсальных эффектов квантовой неопределенности и произвольной чувствительности нелинейных процессов к их начальным условиям (хаосу) в интересах эксплуатации и контроля господствующих элит развитого олигополистического капитализма. Очевидно, что синергия трех эффектов порождает чувство онтологической незащищенности и общее состояние тревоги-тоски у населения, чем пользуются властные элиты для продвижения своих нападков на общественный разум в эпоху постправды через мракобесные идеологии (в том числе ЛГБТ, БЛМ), конспирологические нарративы (QAnon), исключительные экстремистские политические прототипы (фашизм) и множественные механизмы «управления восприятием».

Применение модели к анализу современного человечества

Люди, компании, общества и т. д. — это системы, функционирующие кибернетически посредством обработки потоков данных, определения в них закономерностей и вытекающей из них социальной практики, которая конфигурируется и модифицируется «естественным отбором» успехов и неудач, через положительную или отрицательную обратную связь с реальностью, в дарвиновском смысле «выживания наиболее приспособленных». Эти петли обратной связи являются воротами в общественное сознание, и хищнические правящие классы применяют их для «управления восприятием» через киберпространство, особенно с помощью телевидения и Интернета, используя невежество, страх, иллюзии, амбиции и другие аттракторы, для преобразования отдельных лиц и коллективов в протоандроидные клиентелистские стаи с павловским собачьим условным рефлекторным поведением. Как итог — замещение Эпохи разума и просвещения Эрой постправды.

Наблюдаемый энтропийный тренд в глобальной системе управления также открывает двери для опасных фазовых изменений в стандартном режиме формальной буржуазно-парламентской демократии, в том числе с неофашистскими и кле-

рикально-фашистско-протестантскими вариантами (Трамп/Мердок/Помпейо/Бэннон/республиканцы), вырождением классических империалистических моделей (Байден/Сорос/демократы) и появлением тоталитарных технократических систем «андроидов», «ксеноботов» и «нейролинков» (Цукерберг/Безос/Маск), управляемых властью элиты через алгоритмы, искусственный интеллект, цифровой тотемизм, религию рынка и мифы о частной собственности.

В этой ситуации критическая наука и политика этической трансформации должны взять на себя историческую ответственность и направить прогресс общества по трем ключевым векторам необходимого перехода: 1) выявление аттрактора (аттракторов) и доминирующего в настоящее время глобального бассейна притяжения; 2) определение эволюционной логики обоих; 3) разработка и реализация гегемонистского аттрактора и бассейна жизнеспособного притяжения для «постхрематистического»¹ общества XXI в.

Исследование CTS-WARP по этому вопросу ясно показало, что доминирующий аттрактор и бассейн притяжения современной буржуазной эпохи являются результатом «пересечения» рыночной экономики, основанной на частной собственности, и государственных систем, основанных на парламентско-буржуазных интересах и интересах доминирующих «властных элит» (Чарльз Райт Миллс) якобы «независимых» национальных государств. Наши исследования и аналитические модели подтвердили, что доминирующим аттрактором современного глобального общества, направляющим повседневное поведение, а также исторические и жизненные проекты практически всех социальных слоев и культур человечества, является модель буржуазного общества первого мира с высоким доходом и развитыми социальными и гражданскими правами, как в странах Центральной и Северной Европы. Социальной базой этого гегемонистского глобального аттрактора является, конечно же, средний класс, который пришел на смену сознательному пролетариату Маркса/Энгельса, как глобальный оценочно-идеологический трансформационный референт, который фигурировал как субъект изменений и конститутивный правящий класс для

¹ От *хрeмaтiстикa* (др.-греч. *χρηματιστική* — «обогащение» от *χρῆματα* — «деньги») — термина, которым Аристотель обозначал науку об обогащении, искусство накапливать деньги и имущество, накопление богатства как самоцель, как сверхзадача, как поклонение прибыли (см.: Википедия).

эмансипации в идеологии бедных и отверженных. Факт трансцендентной важности, имеющий глубокие последствия для строительства социализма XXI в. во всех странах нашей голубой планеты.

Что касается второго и третьего векторов необходимой трансформации, наше исследование показывает, что динамика глобальной системы порождает энтропийный тренд (второй закон термодинамики), который постепенно ставит под угрозу когерентное и функциональное взаимодействие ее частей в ущерб необходимому гомеостазу системы. Столкнувшись с этой опасностью, нельзя откладывать проектирование и реализацию третьего исторического аттрактора и нового бассейна притяжения для будущего «нехрематистического» глобального порядка XXI в. Излишне говорить, что эти разработчики нового аттрактора должны преодолеть ловушки как реально существующего капитализма, так и исторического социализма XX в. Выполнение этой задачи, несомненно, является элементарной этической обязанностью всех современных ученых независимо от их идеологической принадлежности.

Анализ «каузальных петель» (кибернетических петель) растущей энтропии международной системы, выявление возможных структурных решений и социальных акторов, способных изменить современный хрематистический бассейн притяжения (рыночные экономики, определяемые нормой прибыли, частной собственностью, неблагоприятные буржуазные надстройки и исключаяющие правящие элиты) к качественно новой конфигурации в пользу многополярной ойкумены, необходимы и неотложны, пока *homo sapiens* не исчез в метавселенной развитого капиталистического тоталитаризма.

Социальная практика этой демиургической задачи преобразования неизменно колеблется между одиннадцатым тезисом Карла Маркса о Фейербахе¹ и девятым тезисом Вальтера Бенямина «О понятии истории»². Тезис Маркса является пророческим.

¹ «Философы лишь различным образом объясняли мир, но дело заключается в том, чтобы изменить его».

² «Кульм труда как спасителя приводит к бесконечной эксплуатации природы во имя социально-экономического развития, что прямо связано с возникновением “технократической” ментальности (фашизм), превращающей отношения между людьми в овеществленные и инструментальные рефлексии. Фашизм, таким образом, не является анахронизмом из прошлого, а глубоко укоренен в современном индустриальном и техническом прогрессе и потому возможен только в XX в.» (приводится по тексту Википедии со ссылкой на Х. Арентс).

ским в том, что он отдает приоритет диалектической практике социальной трансформации перед ограниченной герменевтикой интеллектуальной деятельности. Тезис Бенямина выделяет железные шаги объективной реальности, которые превращают *angelus novus* (ангела истории, человека) в субъективные объекты, влекомые неконтролируемыми высшими силами.

Чтобы добиться успеха в этой преобразовательной исторической миссии, субъекты и социальные силы изменений требуют трех обязательных условий: 1) они должны обладать необходимыми трансформационными научными знаниями; 2) им необходимо иметь критическую массу жесткой и мягкой силы для планируемого перехода; 3) их практика трансформации должна руководствоваться непоколебимой социально-этической приверженностью общему благу. Только при таком профиле демиурга *angelus novus* истории сможет возникнуть из хрематистически-диктаторского бассейна притяжения настоящего и продвигаться к посткапиталистическому бассейну притяжения новой цивилизации XXI в.

В новом бассейне притяжения для XXI в. устойчивая эквивалентная экономика, экосоциализм, взаимовыгодное сотрудничество, сознательное и информированное народное участие, и демократическое мировое управление, вероятно, являются наиболее необходимыми строительными модулями для новой системы мирного и устойчивого управления в нелинейном многополярном мире (*in status nascendi*³).

Наибольшую опасность для этого будущего сценария представляют апокалиптические протоконные стратегии политики Вашингтона и его союзников против Китая и России, которые путем силовой смены режима, военных угроз и экономического удушения стремятся уничтожить эти древние евразийские цивилизации как суверенные национальные державы и жизнеспособных конкурентов в будущем (см.: Single Integrated Operational Plan, Единый интегрированный оперативный план Эйзенхауэра). США — единственная военная держава с глобальным присутствием, оккупирующая силами 200 000 военнослужащих около 800 военных баз более чем в 70 странах, с расходами 200 млрд долл. (Д. Вайн, Американский университет) и общим военным бюджетом 768,2 млрд долл. (2022), что превышает общие военные расходы следующих одиннадцати стран.

³ *In status nascendi* (лат.) — в зачаточном состоянии.

Заключение

Очевидно, что построение жизнеспособного глобального бассейна притяжения для XXI в. возможно только при наличии сознательных научно-политических авангардных организаций, действующих в созвучии с решающими социальными классами и коллективными субъектами. Парадигматические уроки Дарвина, Маркса, Ленина, Мао, Дэн Сяопина и Си Цзиньпина, а также современные передовые науки обеспечивают фундаментальное программное обеспечение для гигантских переходов и прогрессивных фазовых изменений, необходимых для изменения энтропийного курса человечества.

В этой перспективе единственной видимой структурно-эмансипационной альтернативой в со-

временной глобальной системе является китайский алгоритм развития: модель эволюции «Среднего царства Чжунго»¹ к социалистическому будущему под гегемонией КПК и интерпретация «новой глобальной эры» президентом Си Цзиньпином. В нынешней сложной реальности планеты нет никакой гарантии, что эта демиургическая перспектива возобладает в будущем или что вид не самоуничтожится в результате экологического взрыва или ядерной катастрофы. Однако это единственная различимая рациональная перспектива в глобальном масштабе, чья «ДНК» позволяет нам с умеренным оптимизмом смотреть в будущее человечества.

¹ Дословный перевод названия и само название Китая на китайском языке.

Информация об авторе

Х. Дитерих — профессор научной методологии, социологии и экономики на пенсии, Автономный университет Метрополитана, Мехико, Мексика; заместитель председателя Всемирной ассоциации политической экономии (WAPE); координатор Всемирного проекта перспективных исследований (WARP); Редактор журнала «Научные прорывы в социализме XXI века».

Information about the author

Heinz Dieterich — Full Professor of Scientific Methodology, Sociology and Economics, retired, Universidad Autónoma Metropolitana, Mexico City, Mexico; Vice Chair, World Association of Political Economy, WAPE, Beijing/Paris; Coordinator, World Advanced Research Project, WARP; Editor, Scientific Breakthroughs in 21st Century Socialism.

Статья поступила в редакцию 22.11.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 22.11.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 004.4

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11203

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРОСТРАНСТВО КАК ОБЪЕКТ МОДЕЛИРОВАНИЯ НА ЦИФРОВЫХ ПЛАТФОРМАХ

Виктория Викторовна Акбердина

Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия, akberdina.vv@uiec.ru, ORCID: 0000-0002-6463-4008

Аннотация. Актуализируются вопросы исследования социально-экономического пространства с использованием цифровых платформ. Целью статьи является глубокое изучение сущности платформизации научных исследований в области пространственной экономики и обоснование методологии проведения распределенных региональных исследований. Автор рассматривает пространственные социально-экономические системы как объект цифровизации, отмечая, что цифровизация пространственных социально-экономических систем (большие данные, цифровые двойники регионов и др.) позволяет получить глубокие знания о факторах роста и зонах качественных трансформаций, активизировать внутренние эффекты, повысить устойчивость и оперативную адаптацию региональной экономики к изменяющимся условиям внешней среды, обеспечить интенсивную трансформацию потенциала регионов. Автор постулирует тезис о том, что в современных условиях цифровые исследовательские платформы являются методом познания. Приводятся результаты создания прототипа цифровой платформы распределенных региональных исследований по вопросам пространственного развития (RegScienceGRID), раскрываются методология и этапы проведения исследований на платформе, описываются архитектура, слои и интерфейс цифровой платформы. Автор приходит к выводу, что именно цифровые платформы должны стать ключевой формой организации научных исследований в области региональной экономики, поскольку именно такая форма исследований позволяет решить большой комплекс актуальных хозяйственных и управленческих проблем пространственного и регионального развития путем сценарных экспериментов на «цифровых двойниках» регионов.

Ключевые слова: социально-экономическое пространство, научные платформы, исследовательские платформы, платформа RegScienceGRID, цифровые двойники регионов

Благодарность: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-01674, <https://rscf.ru/project/22-28-01674/>.

Для цитирования: Акбердина В. В. Социально-экономическое пространство как объект моделирования на цифровых платформах // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 16—24. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11203.

Original article

SOCIO-ECONOMIC SPACE AS AN OBJECT OF MODELING ON DIGITAL PLATFORMS

Victoria V. Akberdina

Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia, akberdina.vv@uiec.ru, ORCID: 0000-0002-6463-4008

Abstract. The article actualizes the issues of socio-economic space research using digital platforms. The purpose of the article is to study in depth the essence of the platformization of scientific research in the field of spatial economics and substantiate the methodology of distributed regional research. The author considers spatial socio-economic systems as an object of digitalization, noting that digitalization of spatial socio-economic systems (big data, digital counterparts of regions, etc.) allows to gain in-depth knowledge about growth factors and zones of qualitative transformations, to activate internal effects, to increase the stability and operational adaptation of the regional economy to changing environmental conditions, to ensure intensive transformation of the potential of the regions.

The author postulates the thesis that in modern conditions digital research platforms are a method of cognition. The article presents the results of creating a prototype of a digital platform for distributed regional research on spatial development (RegScienceGRID), reveals the methodology and stages of research on the platform, describes the architecture, layers and interface of the digital platform. The author came to the conclusion that it is digital platforms that should become the key form of organizing scientific research in the field of regional economics, since it is this form of research that allows solving a large complex of urgent economic and managerial problems of spatial and regional development through scenario experiments on “digital twins” of regions.

Keywords: socio-economic space, scientific platforms, research platforms, RegScienceGRID platform, digital counterparts of regions

Acknowledgements: the research was carried out at the expense of the grant of the Russian Science Foundation No. 22-28-01674, <https://rscf.ru/project/22-28-01674/>.

For citation: Akberdina VV. Socio-economic space as an object of modeling on digital platforms. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):16-24. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11203.

Введение

Устойчивое развитие страны возможно только в случае устойчивого развития всех входящих в ее состав территорий. Это возможно на основе формирования эффективной пространственной структуры экономики, сопряжении территориальных, отраслевых и пространственных приоритетов научно-технологического развития, укреплении межрегиональных связей при соблюдении баланса интересов всех субъектов Российской Федерации и учете местных особенностей. Социально-экономическое пространство представляет собой сложную категорию, обладающую значительным количеством аспектов, многие из которых не получили достаточного раскрытия в рамках осуществляемых в настоящее время научных разработок.

Сложность одновременного учета всего многообразия факторов, определяющих характеристики устойчивости пространственного развития на разных уровнях, а также преобладание в массиве научных знаний об особенностях размещения хозяйствующих субъектов в пространстве отчасти устаревших и неприменимых к современной российской практике подходов влекут за собой необходимость проведения исследований, целью которых является изучение адекватных сегодняшней ситуации перспектив преобразования пространственной организации всего хозяйственного комплекса и социальной системы. *Складывающийся на этом фоне тренд на накопление больших данных, цифровизацию и платформизацию множества процессов актуализирует задачу, связанную с использованием цифровых технологий в изучении социально-экономического пространства.*

В общественных науках как никогда ранее идет ускоренный процесс накопления больших данных. В области региональной и пространственной эко-

номики существующая система статистического наблюдения представляет колоссальный объем данных о социально-экономическом развитии территориальных единиц (страны, макрорегионы и субрегионы, муниципалитеты). К сожалению, эти большие данные анализируются фрагментарно под очень узкие научные задачи. При этом большая их часть оказывается невостребованной в научных исследованиях по причине недостаточности использования систем сбора (например, парсинг открытых данных и др.) и обработки данных (например, нейронные сети регионального управления, интеллектуальные методы принятия решения управления пространственным и региональным развитием и др.). Многомерный анализ больших данных о региональных социально-экономических системах должен проводиться с использованием только современных методов обработки данных и технологий машинного обучения.

При этом в мировой научной практике *сформировалось значительное количество методов исследования пространственного развития (геоинформационный, воспроизводственный, балансовый, кластерный, социологический, нормативный и др.)*. Такое многообразие позволяет исследовать различные сферы социально-экономического пространства (размещение производительных сил, демография и уровень жизни, финансовая сфера, экология, безопасность и др.). Однако на фоне многообразия методов исследования практически полностью отсутствуют подходы к комплексному использованию различных методов (комбинирование) по причине необходимости исследовать большие объемы данных и использовать множество алгоритмов.

И, наконец, *важнейшим новым трендом в области социально-экономических исследований в целом и региональной экономики в частности является*

тренд на проведение виртуальных экспериментов с цифровыми двойниками социально-экономических систем. Так, например, модели цифровых двойников регионов позволяют апробировать механизмы и инструменты государственной политики, рассчитать адекватные сценарии по методу «что если...», оценить и снизить риски [1].

Указанные тренды в развитии научных исследований предопределили появление такого феномена, как цифровые исследовательские платформы. В этой связи целью данной статьи является исследование сущности платформизации научных исследований в области пространственной экономики и обоснование методологии проведения распределенных региональных исследований.

Пространственные социально-экономические системы как объект цифровизации

В современных условиях важность региональных и пространственных исследований заключается в особой технологии анализа, при которой данные о социально-экономическом развитии отдельных территориальных единиц формируют большие данные об экономических пространствах различного масштаба. Именно социально-экономическое пространство как научная категория является объектом цифровых платформ для региональных исследований. Накопление знаний и больших данных о структуре и динамике развития пространственных социально-экономических систем позволяет выявить тренды и обосновать устойчивые закономерности развития страны в целом.

В этой связи в данной статье нас в меньшей степени будут интересовать конкретные методы исследования пространственных социально-экономических систем, поскольку, во-первых, этих методов огромное количество и используются они под конкретные задачи [2—4], а во-вторых, многие из них просто размещаются на цифровых платформах в виде расчетных алгоритмов и компьютерных программ. Нас в большей степени будут интересовать подходы к исследованию структурных и динамических характеристик социально-экономического пространства, а также его производственный потенциал.

Термин «социально-экономическое пространство» указывает прежде всего на значимость географических факторов размещения, локализации ресурсов, концентрацию производственных возможностей и результатов деятельности агентов с привязкой к конкретной территории [5]. Одновременно на первый план выходят сетевые межтерриториальные взаимодействия и образуемые ими выгоды — увеличение факторной производи-

тельности региональной экономики, приближение валового регионального продукта к границе производственных возможностей экономики территории [6]. Можно сказать, что пространственные экономические системы обладают такими структурными характеристиками, как дискретность, фрактальность, иерархичность, многоуровневость и многослойность. Эти свойства, подкрепленные большими данными и интеллектуальными алгоритмами обработки, позволяют говорить о цифровых двойниках любых территориальных единиц.

Динамические характеристики пространственных экономических систем в большей мере связаны с эволюционной экономической географией, которая занимается объяснением развития «региональных промышленных путей» [7]. Региональный промышленный путь — это траектория развития региональной промышленности, обусловленная сложившейся отраслевой структурой и многомерным множеством технологических решений, созданных посредством накопления человеческих знаний и существующих в одном информационном поле, включающем в себя экономические отношения и институциональную среду [8; 9]. Каждая точка на этой траектории развития промышленности определяется всей предысторией изменчивости и «естественным отбором» иерархически структурированных элементов, которые действуют в условиях экономического пространства. Накопление больших данных о факторах изменчивости регионального пути обеспечивает предикативные способности моделей цифрового двойника территории, что позволяет проводить сценарные эксперименты на таких моделях.

Таким образом, *цифровизация пространственных социально-экономических систем (большие данные, цифровые двойники регионов и др.) позволяет получить глубокие знания о факторах роста и зонах качественных трансформаций, активизировать внутренние эффекты, повысить устойчивость и оперативную адаптацию региональной экономики к изменяющимся условиям внешней среды, обеспечить интенсивную трансформацию потенциала регионов.*

Цифровые исследовательские платформы как метод познания

Четвертая парадигма науки, или E-science (наука, идущая от данных), которую концептуально сформулировал американский ученый-компьютерщик Джим Грей [10], характеризуется существенным увеличением объемов данных и программного обеспечения для их обработки, а также и междисциплинарностью

научных исследований. E-science, связанная с применением информационных технологий для проведения научных исследований, выросла из задачи автоматизации науки. Сегодня основным средством автоматизации научных исследований выступает Интернет и построенная на ее основе GRID-среда. Важнейшим обстоятельством служит то, что эта среда является территориально распределенной [11]. Это дает чрезвычайно важную для научных исследований возможность распределенного сотрудничества с дистанционным доступом и реализацию сетевых виртуальных научных проектов различного масштаба, что является следующим теоретическим базисом нашей статьи.

Все вышесказанное привело к формированию *платформенного подхода к научным исследованиям*. Цифровые платформы являются сложным объектом из-за их распределенного характера и переплетения с институтами, рынками и технологиями. Цифровые платформы являются разновидностью многосторонних платформ и представляют собой гибридные структуры, ориентированные на создание ценности путем обеспечения прямого взаимодействия и осуществления транзакций между несколькими группами сторонних пользователей. В терминах институциональной экономики предложено рассматривать цифровые платформы как посреднический институт нового поколения.

В отличие от цифровых платформ в других областях вопросам цифровых исследовательских платформ посвящено не так много работ [12—14]. В отношении исследовательских платформ по региональной и пространственной экономике данная статья является пионерной.

Дадим свое понимание ключевому понятию. *Цифровая исследовательская платформа — это открытая цифровая среда, в которой реализуются отдельные этапы и модули научно-исследовательского процесса, поддающиеся алгоритмизации и связанные с глубокой специализацией и разделением исследовательского труда.*

Любая исследовательская детальность — это процесс получения научных результатов, включающий в себя дискретные этапы, которые в виде общего алгоритма можно представить на цифровой платформе. При этом речь не идет об этапе генерирования научной гипотезы или этапе обработки научной литературы с целью обобщения и систематизации научных достижений в интересующей ученого области. На цифровых исследовательских платформах в большей степени реализуются этапы, связанные со сбором данных, их хранением, обработкой, систематизацией, моделированием,

визуализацией и прочими этапами, которые унифицированно можно реализовать с помощью цифровой платформы.

Как правило, любая цифровая платформа включает три основных компонента: данные, стандарты, сервисы. Большие данные об объектах исследования и сервисы по их обработке являются основными элементами цифровой исследовательской платформы, потому что именно они являются главной ценностью, ради которой платформы и создаются. Под стандартами понимаются общие рамки, в которых проводится исследование: допустимая структура данных, требуемое описание данных, визуализация данных, правила обработки данных и пр.

Также ценность платформы определяется не только контентом и правилами его обработки, но и числом участников. Чем качественнее и интереснее содержание платформы, тем больше она привлекает участников. В свою очередь количество участников напрямую влияет на возможность привлечения новых исследователей. Именно по этой причине существующие платформы направлены как раз на привлечение новых пользователей за счет создания не просто информационного контента, а именно сервисов, которые позволяют проводить исследования на платформе. При этом эффект платформ очевиден: от качества и скорости получения и обработки данных напрямую зависит научный результат.

Цифровая платформа распределенных региональных исследований RegScienceGRID

Как отмечено выше, цифровая исследовательская платформа рассматривается как инструмент познания. Рассмотрим возможности платформенного подхода к исследованию социально-экономического пространства.

В настоящее время в Институте экономики УрО РАН под руководством автора статьи ведется разработка *прототипа цифровой платформы распределенных региональных исследований по вопросам пространственного развития (RegScienceGRID)*. Авторская идея создания платформы связана с гипотезой о том, что чем больше распределенных исследователей региональной и пространственной экономики будут размещать свои данные, методы и модели на открытой платформе, тем более насыщенной и «плотной» станет информация об объектах исследования — территориальных единицах. Этот процесс приведет к формированию цифровых двойников регионов, которые станут основой мощного онлайн-симулятора сценарных экспериментов.

Проведенный анализ бенчмарков цифровых исследовательских платформ по региональным исследованиям позволил формализовать методологию проведения распределенных региональных исследований и выделить следующие обязательные этапы работы на исследовательской платформе.

Этап 1. Интеграция и верификация общих и специфичных методов и моделей, реализуемых различными исследователями. Под интегрированными системами исследований при этом понимается совокупность взаимосвязанных междисциплинарных исследований, включая работу по сбору и анализу информации, ее актуализации. Интегрированные системы исследований базируются на единых методологических принципах сбора и обработки информации. Верифицируемость, или верификация характеризует возможность установления истинности и адекватности научных утверждений в результате их эмпирической проверки. Верификация данных и моделей сводится к сопоставлению результатов расчетов по модели с соответствующими данным действительности — фактам и зависимостям экономического развития.

Этап 2. Стандартизация проведения исследований, позволяющая интегрировать результаты, полученные различными исследователями. Понятие стандартизации проведения исследований означает единообразие, формализацию, регламентацию процедуры проведения исследований и оценки их результатов. Стандартизация проведения исследований неразрывно связана со стандартизацией данных, которая, в общем понимании, представляет собой этап переработки данных с целью приведения их к определенному формату, обеспечивающему их корректное применение в многомерном анализе, совместных исследованиях, аналитике.

Этап 3. Составление протоколов проведения исследований. Исследовательские протоколы должны описывать требования к данным, алгоритмизацию процесса проведения исследований, описание условий проведения симуляций. Это является крайне важным для обеспечения воспроизводимости научных результатов, полученных различными исследователями.

Создание платформы RegScienceGRID подразумевает выполнение выделенных трех основных этапов проведения распределенных региональных исследований по вопросам пространственного развития и реализует объединение объектов исследования, модулей, операционной среды и научных групп в рамках одной системной площадки

(рис. 1). Объектом платформы RegScienceGRID являются территориальные единицы Российской Федерации.

Платформа RegScienceGRID будет включать четыре самостоятельных основных слоя: объекты исследований, сервисные модули, операционная среда и данные, пользователи.

Первый слой — объекты исследования. Они будут представлены тремя уровнями: национальный уровень (РФ) — макрорегионы (12) — субъекты РФ (85) — муниципальные образования (23 000). При этом объекты вложены друг в друга: объекты низового уровня «наполняют» объекты высших уровней.

Второй слой — сервисные модули, которые являются ядром платформы (рис. 2). В основе сервисных модулей лежат методики, модели, подходы к исследованию экономического пространства. Модули платформы состоят из двух наборов: модули «цифровых двойников территорий» (класс моделей Computable General Equilibrium) и модули взаимодействий «агент — агент», «агент — среда» (класс моделей Agent-based Models).

Третий слой — операционная среда и данные, которые подразделяются на сервисный и аппаратный уровни: алгоритмы, программные решения (готовые или разработанные на платформе), стандарты загрузки данных, стандарты работы, интерфейс.

Четвертый слой — пользователи платформы (научные группы, исследователи, исполнительные органы власти, население). Предполагается два возможных варианта участия исследователей: активное и пассивное. Вариант пассивного участия предполагает экспорт/импорт данных, обработку их на платформе и дальнейшее использование результатов в своих исследованиях, отчетах и др. Активные пользователи платформы — это генераторы методов и моделей, которые являются основой сервиса «цифровые двойники».

Интерфейс платформы RegScienceGRID будет содержать следующие разделы:

- о платформе (миссия и цели платформы, принципы организации работы, участники платформы, контакты);
- база данных (доступные базы данных, поиск, мастер загрузки новых данных);
- методы и модели (доступные методы и модели, поиск, мастер загрузки новых методов и моделей);
- цифровые двойники (цифровой двойник экономики региона, показатели сценарного прогнозирования и адаптивного управления, сценарный симулятор);

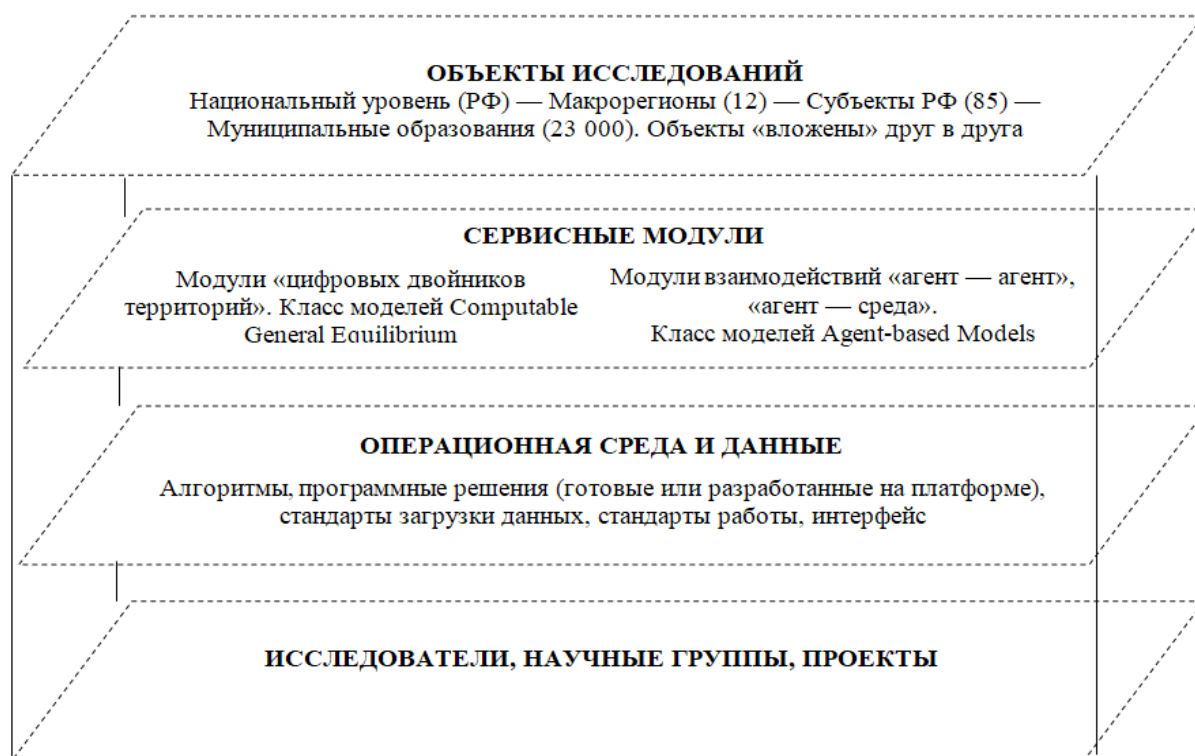


Рис 1. Принципиальная схема слоев цифровой платформы RegScienceGRID

Fig. 1. Schematic diagram of the layers of the RegScienceGRID platform



Рис. 2. Сервисные модули — ядро платформы RegScienceGRID

Fig. 2. Service modules — the core of the RegScienceGRID platform

Заключение

Сложившаяся структура социально-экономического пространства России не отвечает современным вызовам, стоящим перед страной: дифференциация уровня и качества жизни населения российских регионов, межтерриториальные различия в производительности труда и эффективности экономического развития, поляризация инфраструктурного развития — все это становится сегодня ограничением дальнейшего развития и предъявляет новые требования к научным исследованиям пространственного развития, ориентированного на повышение связности соци-

Конвергентное использование информации из различных распределенных источников по регионам совместно с данными мирового информационного пространства для получения на ее основе экономических знаний и выводов позволит сформировать значительную базу для решения задач пространственного и научно-технологического развития России. В этом отношении ключевую роль должна сыграть цифровая исследовательская платформа распределенных региональных исследований RegScienceGRID, объединяющая подходы и методы исследования и прогнозирования пространственного развития. На базе получаемых из различных источников экономических знаний становятся возможными мониторинг в режиме реального времени экономических процессов, происходящих на определенных территориях, на региональном и межрегиональном уровнях, прогнозирование динамики развития этих процессов во времени и поддержка принятия управленческих решений по повышению их эффективности.

Список источников

1. Suvorova A. V. Towards digital twins for the development of territories // *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*. 2022. No. 54. P. 121—131. URL: https://doi.org/10.1007/9780-3-030-94617-3_10.
2. Space-time analysis: Concepts, quantitative methods, and future directions / L. An, M. H. Tsou, S. E. Crook, Y. Chun, B. Spitzberg, J. M. Gawron, D. K. Gupta // *Annals of the Association of American Geographers*. 2015. Vol. 105, no. 5. P. 891—914. URL: <http://doi.org/10.1080/00045608.2015.1064510>.
3. Лаврикова Ю. Г., Суворова А. В. Оптимальная пространственная организация экономики региона: поиск параметров и зависимостей // *Экономика региона*. 2020. Т. 16, № 4. С. 1017—1030. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1>.
4. Rondinelli D. A. *Applied methods of regional analysis: the spatial dimensions of development policy*. Routledge, 2019. 248 p.
5. Jones M., Woods M. New localities // *Regional Studies*. 2013. Vol. 47, iss. 1. P. 29—42. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.709612>.
6. Kozonogova E., Dubrovskaya J., Dubolazova Y. Assessment of the Contribution of Inter-Territorial Interaction in the Development of the National Economy // *Assessment*. 2020. Vol. 11, no. 6. P. 1161—1170. URL: <https://doi.org/10.14716/ijtech.v11i6.4434>.
7. Martin R., Sunley P. Path Dependence and Regional Economic Evolution // *Journal of Economic Geography*. 2006. Vol. 6, iss. 4. P. 395—437. URL: <https://doi.org/10.1093/jeg/lbl012>.
8. Baumgartinger-Seiringer S., Miörner J., Tripl M. Towards a stage model of regional industrial path transformation // *Industry and Innovation*. 2021. Vol. 28, no. 2. P. 160—181. URL: <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1789452>.

9. Акбердина В. В., Романова О. А. Региональные аспекты индустриального развития: обзор подходов к формированию приоритетов и механизмов регулирования // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 3. С. 714—736. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-1>.
10. Gray J., Hey T. In search of petabyte databases // Proc. HPTS Workshop. Asilomar, CA, 2001. URL: <https://jimgray.azurewebsites.net/JimGrayPublications.htm>.
11. The open science grid / R. Pordes, D. Petravick, B. Kramer, D. Olson, M. Livny, A. Roy, R. Quick // Journal of Physics: Conference Series. 2007. Vol. 78, no. 1. P. 012057. IOP Publ. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/78/1/012057>.
12. Exploring and visualizing multidimensional data in translational research platforms / W. Dunn Jr., A. Burgun, M. O. Krebs, B. Rance // Briefings in bioinformatics. 2017. Vol. 18, no. 6. P. 1044—1056. URL: <https://doi.org/10.1093/bib/bbw080>.
13. Платформенный подход к выполнению исследовательских и проектных работ с использованием высокопроизводительных вычислений / Е. В. Биряльцев, М. Р. Галимов, Д. Е. Демидов, А. М. Елизаров // Программные системы: теория и приложения. 2019. Т. 10, № 2 (41). С. 121—153. URL: <https://doi.org/10.25209/2079-3316-2019-10-2-121-153>.
14. Mancini D., Lardo A., Angelis M. D. Efforts towards openness and transparency of data: A focus on open science platforms // Exploring Digital Ecosystems. Springer Cham, 2020. Pp. 67—84. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-23665-6_6.

References

1. Suvorova AV. Towards digital twins for the development of territories. *Lecture Notes in Information Systems and Organisation*. 2022;(54):121-131. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-94617-3_10.
2. An L, Tsou MH, Crook SE, Chun Y, Spitzberg B, Gawron JM, Gupta DK. Space-time analysis: Concepts, quantitative methods, and future directions. *Annals of the Association of American Geographers*. 2015;(105-5):891-914. URL: <http://doi.org/10.1080/00045608.2015.1064510>.
3. Lavrikova YG, Suvorova AV. Optimal Spatial Organisation of the Regional Economy: Search for Parameters and Dependencies. *Ekonomika Regiona = Economy of Region*. 2020;(16-4):1017-1030. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-4-1> (In Russ.).
4. Rondinelli DA. Applied methods of regional analysis: the spatial dimensions of development policy. Routledge; 2019. 248 p.
5. Jones M, Woods M. New localities. *Regional Studies*. 2013;(47-1):29-42. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2012.709612>.
6. Kozonogova E, Dubrovskaya J, Dubolazova Y. Assessment of the Contribution of Inter-Territorial Interaction in the Development of the National Economy. *Assessment*. 2020;(11-6):1161-1170. URL: <https://doi.org/10.14716/ijtech.v11i6.4434>.
7. Martin R, Sunley P. Path Dependence and Regional Economic Evolution. *Journal of Economic Geography*. 2006; (6-4):395-437. URL: <https://doi.org/10.1093/jeg/1bl012>.
8. Baumgartinger-Seiringer S, Miörner J, Trippel M. Towards a stage model of regional industrial path transformation. *Industry and Innovation*. 2021;(28-2):160-181. URL: <https://doi.org/10.1080/13662716.2020.1789452>.
9. Akberdina VV, Romanova OA. Regional industrial development: Review of approaches to regulation and determining of priorities. *Ekonomika Regiona = Economy of Region*. 2021;(17-3):714-736. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-3-1> (In Russ.).
10. Gray J, Hey T. In search of petabyte databases. In Proc. HPTS Workshop. Asilomar, CA; 2001. URL: <https://jimgray.azurewebsites.net/JimGrayPublications.htm>.
11. Pordes R, Petravick D, Kramer B, Olson D, Livny M, Roy A, Quick R. The open science grid. *Journal of Physics: Conference Series*. 2007;(78-1):012057. IOP Publ. URL: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/78/1/012057>.
12. Dunn Jr W, Burgun A, Krebs MO, Rance B. Exploring and visualizing multidimensional data in translational research platforms. *Briefings in bioinformatics*. 2017;(18-6):1044-1056. URL: <https://doi.org/10.1093/bib/bbw080>.
13. Biryaltsev EV, Galimov MR, Demidov DE, Elizarov AM. The platform approach to research and development using high-performance computing. *Software systems: theory and applications*. 2019;(10-2(41)):93-119. URL: <https://doi.org/10.25209/2079-3316-2019-10-2-121-153> (In Russ.).

14. Mancini D, Lardo A, Angelis MD. Efforts towards openness and transparency of data: A focus on open science platforms. In: Exploring Digital Ecosystems. Springer Cham; 2020. Pp. 67—84. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-23665-6_6.

Информация об авторе

В. В. Акбердина — доктор экономических наук, профессор РАН, член-корреспондент РАН, заместитель директора Института экономики.

Information about the author

Victoria V. Akberdina — Doctor of Economic Sciences, Professor of the Russian Academy of Sciences, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Deputy Director of the Institute of Economics.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.14

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11204

ТРАНСФЕР ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

Юнер Шамильевич Капкаев¹, Дарья Сергеевна Руденко²

^{1,2} Челябинский государственный университет

¹ zam@csu.ru, ORCID: 0000-0003-2816-1992

² eds@csu.ru, ORCID: 0000-0002-6741-7746

Аннотация. Высокий уровень конкурентоспособности в российской экономике возник в результате быстрого растущих процессов глобализации, которые внедряются во все сферы нашей жизни. Новации, новые технологии, информатизация ориентируют на инновационный путь развития. Основным двигателем инновационной экономики является человеческий капитал, который на протяжении четырех веков притягивает к себе внимание со стороны науки, экономики, социологии. В современном мире человеческий капитал должен обладать креативным мышлением, уникальными способностями, большим багажом знаний и умений. Рассмотрено понятие инновационного потенциала человеческого капитала. Человеческий капитал представляет собой врожденные и приобретенные возможности и способности. Раскрыты уровни человеческого капитала в социально-экономической системе. Для большего раскрытия индивидуального человеческого капитала сотрудников организациям необходимо вовлекать в деятельность с помощью непрерывного обучения, внедрения новых технологий, применения инновационных продуктов. Благодаря данным процессам индивидуальный человеческий капитал может быть раскрыт и трансформирован в микроуровень (человеческий капитал организации), который проявляется с помощью других показателей, таких как ноу-хау, исследования в организации и др. Инновационная деятельность на предприятии зависит от взаимосвязанных необходимых материальных и нематериальных ресурсов, которые выступают источником развития и приумножения прибыли. Представлены необходимые мероприятия, которые позволяют повысить инновационный потенциал человеческого капитала.

Ключевые слова: инновационный потенциал, человеческие ресурсы, инновации

Для цитирования: Капкаев Ю. Ш., Руденко Д. С. Трансфер инновационного потенциала человеческого капитала // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 25—32. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11204.

Original article

THE TRANSFER OF THE INNOVATIVE POTENTIAL OF HUMAN CAPITAL

Yuner Sh. Kapkaev¹, Darya S. Rudenko²

^{1,2} Chelyabinsk State University

¹ zam@csu.ru, ORCID: 0000-0003-2816-1992

² eds@csu.ru, ORCID: 0000-0002-6741-7746

Abstract. The high level of competitiveness in the Russian economy has emerged as a result of the rapidly growing processes of globalization, which are being introduced into all spheres of our life. Innovations, new technologies, informatization focus on the innovative path of development. The main engine of the innovative economy is human capital, which has been attracting attention from science, economics, and sociology for four centuries. In the modern world, human capital must have creative thinking, unique abilities, and a large amount of knowledge and skills. The article considers the concept of innovative potential of human capital. Human capital represents innate and acquired capabilities and abilities. The levels of human capital in the socio-economic system are revealed. To better disclose the individual human capital of employees, organizations need to involve them in activities through continuous training, the introduction of new technologies, and the use of innovative products. Thanks to these processes, individual human capital can be disclosed and transformed into a micro-level (human capital of the organization), which is manifested by other

indicators such as know-how, research in the organization, etc. Innovative activity at the enterprise depends on the inter-related necessary material and non-material resources, which act as a cluster of development and profit multiplication. The article presents the necessary measures that make it possible to increase the innovative potential of human capital.

Keywords: innovation potential, human resources, innovation

For citation: Kapkaev YuSh, Rudenko DS. Transfer of the innovative potential of human capital. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):25-32. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11204.

Введение

Переход к новому технологическому укладу складывается из инновационного пути развития для нашей страны и является одной из актуальных и значимых задач. Такой путь характеризуется системным развитием социально-экономических систем, внедрением цифровизации, инновации, компьютеризации во все сферы жизни. Основным двигателем инновационного развития является человеческий капитал деятельности людей, обладающих креативностью, творческими решениями, уникальностью и т. д. Инновационная экономика складывается из взаимовлияния социально-экономических систем, человеческого капитала, а также технологического развития, которое основывается на науке и образовании, накопленных знаний и опыта. Для наибольшего взаимодействия между инновациями и человеческим капиталом необходимо учитывать, на каком уровне находится человеческий капитал в социально-экономической системе. Для раскрытия индивидуального человеческого капитала важна вовлеченность в деятельность организации, которая должна обеспечить всем необходимым свой нематериальный актив. Таким образом, индивидуальный капитал может быть раскрыт и расширен благодаря трансферу на новый микроуровень.

Обзор литературы

Вопросы человеческого капитала притягивали ученых и исследователей еще в XVIII в. Важность государственных вложений в сферу образования и здравоохранения в своих трудах обозначил Дж. Минцер [См.: 1; 5]. Стоит отметить, что Т. Шульц был первым ученым, кто ввел в экономическую науку понятие «человеческий капитал». Он утверждал, что движимой силой социально-экономических процессов выступают человеческие способности, которые имеют хорошую базу знаний и находятся в постоянном развитии, подчеркнув, что инвестиции должны быть направлены именно на образование [См.: 7]. Благодаря возможностям и способностям, имеющимся у человеческого капитала, компания может получать больше дохо-

да [14]. Российские авторы также рассматривали понятие человеческого капитала. М. Критский и Ю. Корчагин утверждали, что в человеческий капитал необходимо постоянно инвестировать в виде новых знаний, искусства, культуры [9; 11, с. 106]. Российские ученые, рассматривая человеческий капитал, указывают на совокупность навыков, знаний и умений человека, а также интеллектуальных способностей, которые нарабатываются с помощью обучения на протяжении всей жизни [12; 15]. Таким образом, человеческий капитал на протяжении четырех веков является основой и силой движения в социально-экономических системах, находясь в постоянных трансформациях, зависящих от внешнего и внутреннего климата как внутри страны, так и за ее пределами.

Развитие любой организации в современном мире строится на инновационных продуктах, новых технологиях, которые происходят из-за жесткой конкуренции на рынке в условиях неопределенности [2; 3]. Жизненный цикл продукта становится короче, требования клиентов быстро меняются. Для того чтобы компания развивалась и соответствовала всем требованиям рынка, необходимо задействовать самый главный потенциал. При успешном использовании потенциала компании можно оптимизировать и наладить эффективные бизнес-процессы, а также занимать лидирующие позиции на рынке.

С переходом на новый технологический уклад в стране, который характеризуется внедрением новых технологий, новаций, автоматизации, информатизации и другого, на предприятиях формируется инновационный потенциал человеческого капитала [20]. Существуют различные подходы к определению инновационного потенциала у наших соотечественников. В. Н. Гунин с соавт. определяет данное понятие как меру готовности выполнять инновационные задачи и цели с помощью внедрения новаций [16]. А. А. Трифилова с соавт. считает, что эффективно использовать задачу при максимальных экономических ресурсах — это способность хозяйствующего субъекта [17]. Н. А. Скипина предлагает рассматривать инновационный потенциал совместно с организационно-управленческим, ресурсным,

производственно-функциональным потенциалом [18]. Е. А. Лаптева делает акцент на взаимосвязанности с кадровым, финансовым, производственным, научно-техническим потенциалом [19]. Существующие подходы разных авторов к определению инновационного потенциала предполагают систему взаимосвязанных кадровых, финансовых, технологических, материальных ресурсов, которые позволяют использовать новшества, инновационные продукты, обеспечивающие устойчивое развитие предприятия [8]. Однако стоит заметить, что без инновационных составляющих на предприятии и постоянного развития инновационного потенциала человеческого капитала оно не может существовать конкурентоспособно на рынке. Для эффективного обеспечения инновационного потенциала в стране, а далее на уровне региона и предприятия должны взаимодействовать основные сферы экономики и власти [10]. При целенаправленном, непрерывном, динамическом процессе всех участников можно достичь высокой степени инновационного развития [6].

Результаты исследования и их обсуждение

Основная особенность человеческого капитала заключается в том, что он не может быть продан другим лицам [13]. Авторами была выделена классификация по уровням человеческого капитала в социально-экономической системе. Основной целью нашего исследования является то, что человеческий капитал, может проявляться по-разному на каждом выделенном нами уровне. Человеческий капитал имеет личные качества, возможности и особенности. Они могут быть врожденными и приобретенными. Когда сотрудника принимают в организацию, от него ждут полной отдачи его работоспособности, увлеченности своим делом и раскрытия новых возможностей. При поступлении в организацию у сотрудника уже присутствует свой индивидуальный человеческий капитал, который может быть в совокупности с приобретенными и врожденными способностями. Индивидуальный человеческий капитал может быть раскрыт полностью или только частично. Для более эффективного раскрытия данного сотрудника необходимо создать максимально комфортные, а иногда и стрессовые ситуации, которые помогут вовлечь в деятельность по определенным вопросам. Благодаря такой увлеченности процессом и определенной среде сотрудник может раскрыть свой потенциал на новом уровне. Переход из индивидуального человеческого капитала на микроуровень может произойти в связи с постоянными обучением, проведением раз-

личных тренингов, выполнением инновационных задач, внедрением новых технологий. Организация должна заботиться и развивать своих сотрудников для большей продуктивности и эффективности использования человеческого капитала. Стоит отметить: когда происходит трансфер из одного уровня на другой (к примеру: индивидуальный переходит на микроуровень — человеческий капитал организации), необходимо создать определенную среду и комфорт в организации для полного вовлечения и раскрытия, а также приобретения новых способностей и возможностей человеческого капитала. Важно понимать, что на разных уровнях социально-экономических систем человеческий капитал трактуется по-разному (рис. 1).

Первый уровень — индивидуальный. Индивидуальный человеческий капитал включает в себя личные качества человека, такие как здоровье, образование, творчество, умения, способности, лидерство. Второй уровень — микроуровень. Человеческий капитал организации относится к нематериальным активам и несет определенную ценность для организации. Это могут быть ноу-хау, технологии, идеи, исследования в организации с помощью знаний и опыта сотрудников, посредством развития и обучения. Третий уровень — мезоуровень. Региональный человеческий капитал является основой движущей силы социально-экономических систем и развития региона. Оценивается через уровень образования, профессиональной подготовки, квалификации населения, который способствует конкурентоспособности и росту региона. Четвертый уровень — макроуровень. Национальный человеческий капитал страны выражается через качество жизни, с помощью национальных программ со стороны государства. Он включает в себя социальный, политический капитал, интеллектуальные приоритеты, которые обеспечивают экономический рост страны. Пятый уровень — глобальный уровень. Глобальный человеческий капитал содержит в себе личные качества, опыт, уровень образования, имеет важную экономическую ценность в рабочей силе по всему миру и способствует развитию мировой экономики.

Инновационный потенциал человеческого капитала формируется под влиянием взаимосвязанных особенностей, которые включают в себя отраслевое развитие территории, высокий уровень инновационной инфраструктуры, уровень образования и занятости населения, наличие научного потенциала сотрудников на предприятиях [4]. Инновационный потенциал предприятия может быть оценен по различным взаимосвязанным элементам. Среди

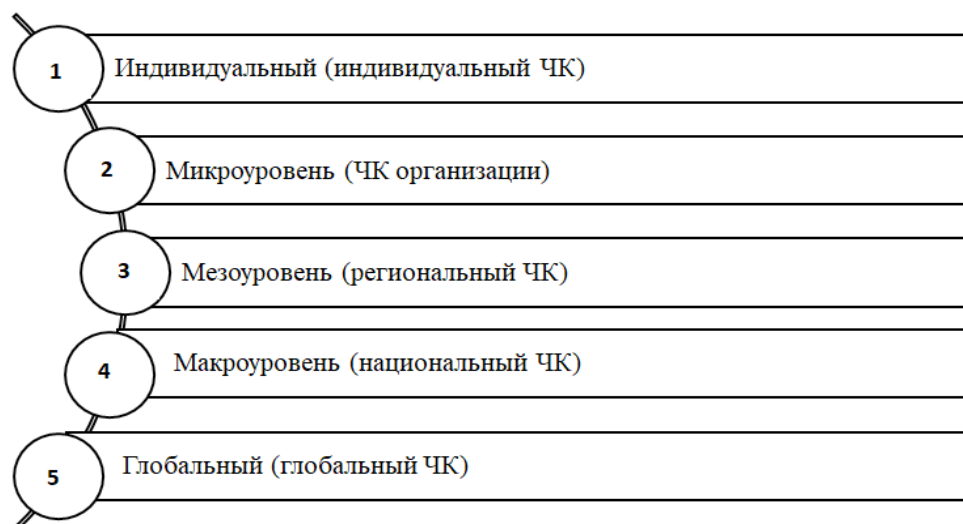


Рис. 1. Уровни человеческого капитала в социально-экономической системе
 Fig. 1. Levels of human capital in the socio-economic system

Примечание: составлено авторами.

основных структурных элементов выделяют человеческие, материальные, финансовые, технологические, информационные ресурсы. Также есть компетентностные элементы (знания, навыки, возможности и способности работать), а также ментальные, которые выражаются в образе мышления, духовности, значимости в компании. Для стратегического развития компании необходимо большую часть финансов тратить на ресурсную составляющую, а именно на материально-техническую базу и современное оборудование и технологии. С помощью человеческого капитала осуществляются развитие и контроль всех процессов в компании. Высококвалифицированные специалисты являются важным ресурсом для эффективного инновационного развития.

Работодатели при поиске новых сотрудников все чаще делают упор на личностные характеристики, но также не забывают об уровне образования и опыте на предыдущем месте работы. Исходя из проведенного анализа методом анкетирования компании hh.ru, основную ценность в соискателе работодатели видят во взаимодействии с людьми (8,9%), гибкости ума и клиентоориентированности (8,5%), меньше всего ценность представляет умение управлять людьми (5,7%). Данные указаны на рис. 2.

Из данного анализа можно выделить две категории. Первая категория включает в себя такие навыки, как креативность, критическое мышление, формирование собственного мнения, комплекс-

ное многоуровневое решение, эмоциональный интеллект, гибкость ума. С помощью данных навыков осуществляется трансфер ко второй категории, которая включает в себя: умение управлять и взаимодействовать с людьми, вести переговоры, клиентоориентированность. Компания должна предоставить для своих сотрудников максимальный комфорт и уникальные условия труда, для того чтобы человеческий капитал был вовлечен в стратегические задачи, а также смог развивать и улучшать свои способности и личные качества в рамках труда.

Применение инноваций, новых технологий формирует инновационный потенциал человеческого капитала, который складывается из следующих составляющих: уровень образования, навыки и опыт в профессиональной сфере, постоянное обучение новаторов, повышение квалификации, развитие коммуникативных связей, гибкость и креативность в работе, способность к работе с большими объемами данных. Со стороны компании необходимо поддерживать определенный уровень инноваций, предоставлять для сотрудников современную материально-техническую базу, инвестировать в развитие своих подопечных посредством обучения по различным программам и необходимым знаниям, поддерживать благоприятный психологический климат в коллективе, обеспечивать своевременную оплату труда и развивать уровень мотивации и стимулирования для своих сотрудников. Предприятия, которые возвращают

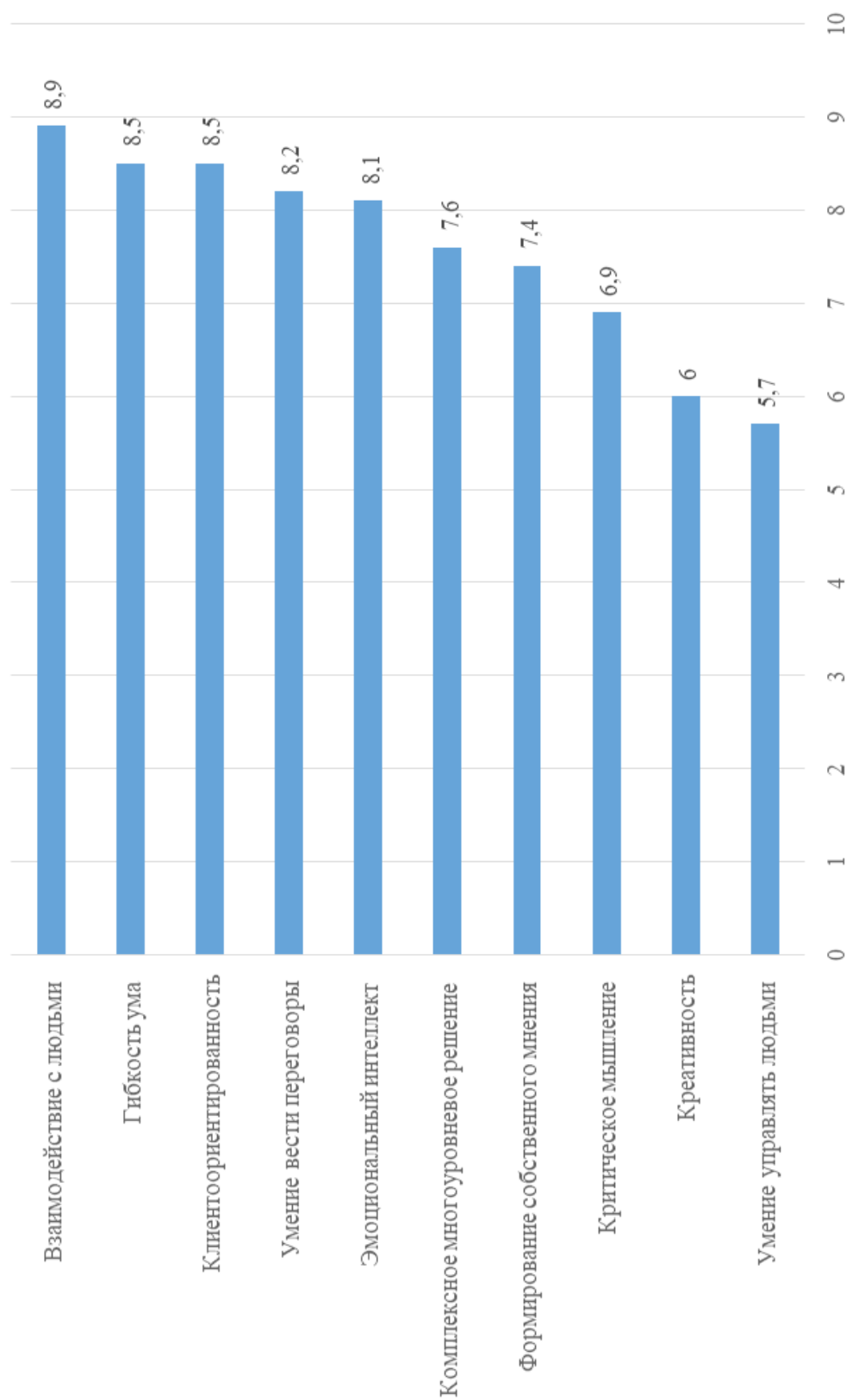


Рис. 2. Наиболее ценные навыки, по мнению работодателей, для соискателей на 2021 г.

Fig. 2. The most valuable skills, according to employers, for job seekers in 2021

Примечание: данные аналитиков hh.ru.

инновационный потенциал человеческого капитала, повышают инновационное развитие региона, которое в дальнейшем складывается в инновационное развитие страны.

Использование инновационного потенциала человеческого капитала в развитии инновационных процессов позволяет решать важные задачи в регионе: финансовая стабильность на уровне как компании, так и региона, техническое переоснащение, политика инновационного развития, внедрение новаторских проектов, создание уникальных условий для работы, формирование системы подготовки и повышения квалификации кадров, увеличение качества и уровня образования, привлечение новых партнеров как межрегионального значения, так и внешнеэкономического.

Выводы

В условиях нового технологического уклада возрастает конкурентная борьба на рынке. Для того чтобы занимать лидирующие позиции, необходимо постоянно менять процесс производства, внедрять новые технологии, предоставлять уникальные и качественные услуги. Однако в современном мире, где важную роль играет человеческий

капитал, необходимо постоянно развивать и увеличивать знания, навыки, способности. В мире новаций, новых технологий, большого объема информации на предприятии формируется инновационный потенциал человеческого капитала. Исходя из изложенного материала, инновацию можно рассматривать как процесс формирования и преобразования новых идей, знаний, новаций, которые характеризуются новыми технико-экономическими показателями. Основная идея инновационного потенциала человеческого капитала заключается в том, чтобы на микроуровне организация предоставляла определенные условия труда, которые могли бы максимально вовлекать индивидуальный человеческий капитал, а также раскрывать и развивать его. Система совершенствования инновационного потенциала должна включать в себя повышение качества и уровня человеческого капитала за счет постоянного развития инновационных составляющих, творческого и интеллектуального подхода к своим рабочим вопросам, развивать инновационное мышление и выводить своих сотрудников на новый уровень, который постоянно меняется ввиду различных внутренних и внешних факторов.

Список литературы

1. Иванов М. И. Основные положения теории человеческого капитала и их развитие // Вестник Чеченского государственного университета. 2019. Т. 36, № 4. С. 92—97.
2. Абдельмаджид Фатхи Э. Ю. Теоретический обзор роли человеческого капитала в экономическом росте // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 4. С. 651—660.
3. Алексеева Ю. С. Модель управления человеческим капиталом с целью повышения конкурентоспособности предприятия // Казанский экономический вестник. 2019. № 4 (42). С. 107—114.
4. Парахина В. Н., Устаев Р. М., Васюченко Л. П. Инновационный потенциал человеческого капитала в региональной экономике: проблемы и пути развития // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2017. № 4 (61). С. 97—105.
5. Кондаурова И. А. Конкурентоспособность рабочей силы как характеристика человеческого капитала в условиях формирования экономики знаний // Фотинские чтения. 2018. № 1 (9). С. 174—183.
6. Чажаяев М. И., Петров Д. В. Разработка механизма управления построением инновационного потенциала человеческого капитала в региональной экономической системе // Вестник Академии знаний. 2020. № 41 (6). С. 297—300.
7. Becker G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Chicago: The Univ. of Chicago, 1994. 412 p.
8. Дохильгова Д. М., Мисаков В. С. Проблемы и особенности разработки модели управления выстраиванием инновационного потенциала человеческого капитала в региональной экономической системе // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 31 (5). С. 107—110.
9. Критский М. М. Человеческий капитал. Л.: Изд-во ЛГУ, 1991. 117 с.
10. Славнецкова Л. В. Оценка инновационного потенциала человеческого капитала // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2019. № 2 (22). С. 138—144.
11. Корчагин Ю. А. Человеческий капитал и процессы развития на макро- и микроуровнях. Воронеж: ЦИРЭ, 2004.

12. Воронина Е. В., Ким О. Л., Фугалевич Е. В. Человеческий капитал в экономическом пространстве // Экономика. Бизнес. Право. 2016. № 11—12 (20). С. 5—16.
13. Тугускина Г. Н., Тимохова К. А., Чубукова И. В. Роль человеческого капитала в инновационном развитии предприятия // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Экономические науки. 2019. № 1 (9). С. 24—32.
14. Калюгина С. Н., Мухорьянова О. А., Симанкина М. В. Содержание понятия человеческого капитала в контексте применения к инновационному потенциалу региона // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. № 5 (74). С. 44—52.
15. Капкаев Ю. Ш., Руденко Д. С. Развитие теории человеческого капитала в современных условиях // Вестник Челябинского государственного университета. 2020. № 6 (440). С. 38—43.
16. Управление инновациями: 17-модульная программа для менеджеров «Управление развитием организации». Модуль 7 / В. Н. Гунин, В. П. Баранчеев, В. А. Устинов, С. Ю. Ляпина. М.: ИНФРА-М, 2000. 272 с.
17. Коробейников О. П., Трифилова А. А., Коршунов И. А. Роль инноваций в процессе формирования стратегии предприятия // Менеджмент в России и за рубежом. 2000. № 3.
18. Скипина Н. А. Инновационный потенциал предприятия и его составляющие // Проблемы современной экономики. 2013. № 15. С. 92—96.
19. Лаптева Е. А. Проблемы оценки инновационного потенциала промышленных предприятий // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2014. № 3 (3). С. 48—53.
20. Савицкая О. Е. Интеллектуальный капитал как инструмент управления инновационным потенциалом предприятия // Актуальные проблемы экономики и менеджмента. 2022. № 1 (33). С. 139—146.

Reference

1. Ivanov MI. The main provisions of the theory of human capital and their development. *Vestnik Chechenskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chechen State University*. 2019;(36-4):92-97. (In Russ.).
2. Abdelmajid Fathi EY. Theoretical review of the role of human capital in economic growth. *Kreativnaya ekonomika = Creative Economy*. 2019;(13-4):651-660. (In Russ.).
3. Alekseeva YuS. Model of human capital management in order to increase the competitiveness of the enterprise. *Kazanskij ekonomicheskij vestnik = Kazan Economic Bulletin*. 2019;(4(42):107-114. (In Russ.).
4. Parakhina VN, Mustaeв RM, Vasyuchenok LP. Innovative potential of human capital in the regional economy: problems and ways of development. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*. 2017;(4(61):97-105. (In Russ.).
5. Kondaurova IA. Competitiveness of the labor force as a characteristic of human capital in the conditions of formation of the knowledge economy. *Fotinskie chteniya = Fotinsky readings*. 2018;(1(9):174-183. (In Russ.).
6. Chazhaev MI, Petrov DV. Development of a management mechanism for building the innovative potential of human capital in the regional economic system. *Vestnik Akademii znaniy = Bulletin of the Academy of Knowledge*. 2020;(41-6):297-300. (In Russ.).
7. Becker G. Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Chicago: The University of Chicago; 1994. 412 p.
8. Dakhkilgova DM, Misakov VS. Problems and features of developing a management model for building the innovative potential of human capital in the regional economic system. *Estestvenno-gumanitarnye issledovaniya = Natural-humanitarian studies*. 2020;(31(5):107-110. (In Russ.).
9. Kritskiy MM. Human capital. Leningrad: LSU Publ. House, 1991. 117 p. (In Russ.).
10. Slavnetskova LV. Assessment of the innovative potential of human capital. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta = Actual problems of economics and management*. 2019;(2(22):138-144. (In Russ.).
11. Korchagin YuA. Human capital and development processes at macro and micro levels. Voronezh: CIRE; 2004.
12. Voronina EV, Kim OL, Fugalevich EV. Human capital in the economic space. *Ekonomika. Biznes. Pravo = Economy. Business. Right*. 2016;(11-12(20):5-16. (In Russ.).
13. Walras L. Elements of pure political economy. Moscow: Izograf; 2000. 448 p.
14. Kalugina SN, Mukhoryanova OA, Semakina MV. The content of the concept of human capital in the context of application to the innovative potential of the region. *Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta = Bulletin of the North Caucasus Federal University*. 2019;(5(74):44-52. (In Russ.).

15. Капкаев Ю.Ш., Руденко Д.С. Development of the theory of human capital in modern conditions. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2020;(6(440):38-43. (In Russ.).
16. Gunin VN, Barancheev VP, Ustinov VA, Lyapin SYu. Innovation management: 17-module program for managers "Organization development management". Module 7. Moscow: INFRA-M; 2000. 272 p.
17. Korobeynikov OP, Trifilova AA, Korshunov IA. The role of innovations in the process of forming an enterprise strategy. *Menedzhment v Rossii i za rubezhom = Management in Russia and abroad*. 2000;(3):1-15. (In Russ.).
18. Skipina NA. Innovative potential of the enterprise and its components. *Problemy sovremennoj ekonomiki = Problems of modern economy*. 2013;(15):92-96. (In Russ.).
19. Lapteva EA. Problems of assessing the innovative potential of industrial enterprises. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta = Actual problems of economics and management*. 2014;(3(3):48-53. (In Russ.).
20. Slavnetskova LV. Assessment of the innovative potential of human capital. *Aktual'nye problemy ekonomiki i menedzhmenta = Actual problems of economics and management*. 2019;(2(22):138-144. (In Russ.).

Информация об авторах

Ю. Ш. Капкаев — кандидат экономических наук, профессор кафедры отраслей и рынков.

Д. С. Руденко — аспирантка.

Information about the authors

Yuner Sh. Kapkaev — Candidate of Economic Sciences, Professor of the Department of Industries and Markets.

Daria S. Rudenko — Postgraduate student.

Статья поступила в редакцию 04.11.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 04.11.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.12

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11205

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ СУВЕРЕНИТЕТ: РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОЙ ВОЛАТИЛЬНОСТИ ЭКОНОМИКИ

**Александра Анатольевна Егорова¹, Илья Андреевич Данилов²,
Ирина Павловна Довбий³**

^{1,2} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

³ Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия, betelgeyse@mail.ru

¹ aleksandra_csu@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6291-9878

² danilovdocent@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-9334-7254

³ betelgeyse@mail.ru

Аннотация. В настоящее время для России остро стоят вопросы создания такой экономики, которая была бы максимально независима от иностранных институтов, то есть обладающей технологическим суверенитетом. В контексте сказанного актуализируется задача осмысления, детализации и изучения генезиса понятия «технологический суверенитет» в качестве современной научной категории. Выдвинута гипотеза о том, что понятие «суверенитет» прошло длительную эволюцию в своем развитии под влиянием меняющихся внешних и внутренних факторов, изменяя трактовки и отражая развитие общества, смену технологических укладов, промышленных и энергетических революций и многое другое. С учетом эволюционного подхода к термину «суверенитет», а также анализа вариантов его видовой градации и компонентного содержания предлагается рассматривать технологический суверенитет, с одной стороны, как часть национального суверенитета, которая заключается в беспрепятственной реализации всего комплекса государственных интересов, обеспечивающих базовые потребности государства и его граждан, а с другой стороны — как экономическую категорию, которая сосредоточивает отношения в системе национальной, экономической и технологической безопасности. На основе проведенного анализа понятия «суверенитет» обоснована его применимость к технологической сфере экономики, определены отличия от термина «научно-техническая безопасность», а также место в системе научного знания, сформулирована матрица эволюции технологического суверенитета в отечественной экономике.

Ключевые слова: экономика, суверенитет, технологический суверенитет, техносфера, технологии, научно-технологическая безопасность, национальные интересы, сфера воспроизводства, стратегия экономической безопасности, стратегия научно-технологического развития, независимое развитие государства, инновационный потенциал, факторы воздействия на экономическую безопасность, ограниченно открытая экономика суверенного типа, экономическая кооперация

Для цитирования: Егорова А. А., Данилов И. А., Довбий И. П. Технологический суверенитет: ретроспективный анализ и перспективы в условиях повышенной волатильности экономики // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 33—44. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11205.

Original article

TECHNOLOGICAL SOVEREIGNTY: A RETROSPECTIVE ANALYSIS AND PROSPECTS IN CONDITIONS OF INCREASED ECONOMIC VOLATILITY

Alexandra A. Egorova¹, Ilya A. Danilov², Irina P. Dovbiy³

^{1,2} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

³ South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

¹ aleksandra_csu@mail.ru, ORCID: 0000-0002-6291-9878

² danilovdocent@yandex.ru, ORCID: 0000-0001-9334-7254

³ betelgeyse@mail.ru

Abstract. Currently, the issues of creating an economy that would be as independent as possible from foreign institutions, i.e. possessing technological sovereignty, are acute for Russia. In the context of the above, the task of understanding, detailing and studying the genesis of the concept of “technological sovereignty” as a modern scientific category is actualized. The authors of the article hypothesized that the concept of “sovereignty” has undergone a long evolution in its development under the influence of changing external and internal factors, changing interpretations and reflecting the development of society, changing technological patterns, industrial and energy revolutions, and much more. Taking into account the evolutionary approach to the term sovereignty, as well as the analysis of its species gradation and component content, it is proposed to consider technological sovereignty, on the one hand, as part of national sovereignty, which consists in the unhindered implementation of the entire complex of state interests that provide the basic needs of the state and its citizens, and on the other hand, as an economic category that focuses relations in the system of national, economic and technological security. Based on the analysis of the concept of “sovereignty”, its applicability to the technological sphere of the economy is substantiated, differences from the term “scientific and technical security” are determined, as well as its place in the system of scientific knowledge, the matrix of the evolution of technological sovereignty in the domestic economy is formulated.

Keywords: economy, sovereignty, technological sovereignty, technosphere, technologies, scientific and technological security, national interests, sphere of reproduction, economic security strategy, strategy of scientific and technological development, independent development of the state, innovation potential, factors influencing economic security, limited open economy of a sovereign type, economic cooperation

For citation: Egorova AA, Danilov IA, Dovbiy IP. Evolution of the concept and characteristics of technological sovereignty: a retrospective analysis and prospects in conditions of increased volatility of the economy. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):33-44. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11205.

Введение

Западная идеология длительное время формировала общественное мнение в контексте того, что в «обществе знаний» суверенитет и власть не являются показателями силы государства, поскольку на первом плане находится человеческий капитал и лишь потом природные ресурсы [10]. Значительное число национальных экономик мира — аналогично, как и специалистов (отечественных и зарубежных), — стали приверженцами теории повышенной эффективности экономической кооперации, в рамках которой предполагалось, что национальная экономика должна производить товары и услуги лишь из отдельных сфер жизненных или корпоративных интересов, обусловленных наличием ресурсов, квалификации, технико-технологических или исторических корней.

Предпосылки к поиску Российской Федерацией «собственного пути» и его полноценному обеспечению материальными и нематериальными благами получили институциональное оформление в целом ряде законов и нормативных правовых актов, в которых определялась необходимость:

- обеспечения безопасности государства, общества, личности¹, национальной без-

опасности², экономического суверенитета³;

- укрепления «обороноспособности, внутреннего единства, политической стабильности... и... суверенной государственности России»⁴;
- развития важнейших направлений научно-технологического процесса, в «рамках которых создаются и используются технологии, реализуются решения, наиболее эффективно отвечающие на большие вызовы... сложность и масштаб которых таковы, что они не могут быть решены, устранены или реализованы исключительно за счет увеличения ресурсов»⁵.

² Федеральный закон от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (<https://rg.ru/documents/2014/07/03/strategia-dok.html>; дата обращения 16.11.2022).

³ Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» (дата обращения 16.11.2022).

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 31.12.2015 № 683 «О стратегии национальной безопасности РФ» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/40391>; дата обращения 16.11.2022).

⁵ Указ Президента РФ от 1 декабря 2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» (<https://base.garant.ru/71551998/>; дата обращения 16.11.2022).

¹ Федеральный закон от 28.01.2010 № 390-ФЗ «О безопасности» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/32417/page/1>; дата обращения 16.11.2022).

Начавшееся с 2014 г. санкционное давление на Российскую Федерацию, усугубившееся пандемийными ограничениями, вызвало реализацию «комплекса ответных защитных мер», которая «в тот период позволила избежать масштабных деструктивных процессов в национальной экономике» [11], и обнажило целый ряд проблем теоретического и практического плана. Среди них — задача обеспечения технологического суверенитета, необходимость формирования которого особенно остро обозначилась в 2022 г.: стремительный рост роли технологий искусственного интеллекта и робототехники при одновременном падении цены на единицу продукции на рынках этих технологий изменил представление о современных войнах [12].

Суверенитет — важнейший атрибут государства, основной объект публичного права, начальная власть [13]. Его значимость повышается для «ограниченно открытой экономики суверенного типа» [11], базовая роль в ней отводится технологическому суверенитету, обеспечивающему «создание целостной системы экономического развития, которая по критически важным составляющим не зависит от иностранных институтов»¹.

В контексте сказанного актуализируется задача осмысления, детализации и изучения генезиса понятия «технологический суверенитет» в качестве современной научной категории.

Методы и материалы

В рамках общего теоретического анализа была выдвинута гипотеза о целесообразности сопоставления хронологии появления составляющих элементов понятия «технологический суверенитет» с изменением их трактовки, обусловленным влиянием внешних и внутренних факторов.

Основными методами исследования послужили: анализ научной литературы, формализация, синтез.

Учитывая комплексность понятия «технологический суверенитет», предлагается использовать компонентно-временной метод, в рамках которого рассмотреть эволюцию понятия «суверенитет», сформулировать его иерархичность, выделить существенные черты технологического суверенитета, обосновать авторскую трактовку, а также отличие от понятий технологической безопасности и техносферы.

¹ Пленарное заседание Петербургского международного экономического форума (Официальный сетевые ресурсы Президента РФ: <http://kremlin.ru/events/president/transcripts/68669>; дата обращения 05.09.2022).

В качестве основных материалов для исследования послужили труды отечественных авторов и нормативная база, относящаяся к вопросам стратегического планирования развития экономики, а также разработке вариантов ее адаптивного пути на основе формирования обособленного статуса.

В результате исследования основополагающего термина выявлено следующее:

- 1) понятие «суверенитет» изначально имело ограниченное применение в трудах по истории, юриспруденции, философии и трактовалось буквально как «верховная власть» (а это и есть добуквенный перевод от фр. *souverainete*) [1] или «независимость» (букв. от нем. *souveranitat*) [2];
- 2) в ходе эволюции суверенитет структурировался на несколько иерархических видов: национальный, экономический, технологический — в силу того, что прошел развитие от политико-правового понятия до военного, экономического, социально-психологического и культурного;
- 3) вне зависимости от времени и угла зрения, под которым рассматривается суверенитет, неизменным является то, что его сущность состоит в возможности *беспрепятственной реализации какого-либо комплекса интересов*.

Результаты

Суверенитет является ключевым признаком верховенства власти государства на определенной территории, заселенной определенным населением. Традиционно именно территория и проживающие на ней граждане выступали источником ресурсов, определяющим потенциал государственной власти [10].

Происхождение термина «суверенитет» восходит к средневековым философам Жану Бодену и Томасу Гоббсу, определившим его в качестве способа концептуализации верховной власти над политическим образованием [14]. В дальнейших исследованиях Дж. Локка, Н. Макиавелли, Ш. Л. Монтескье, Ж.-Ж. Руссо и других представителей классической философии и права вплоть до XX в. данному понятию придавали различные значения в зависимости от политического и исторического контекста, в целом выражая власть над территорией. При этом отсутствовали четкие оценочные критерии, акцентировались юридические принципы реализации государством суверенитета в качестве самостоятельного актора международного права, а нарушением суверенитета воспринимались любые недружественные действия сторонних государств в отношении реализации национальных экономических интересов.

Применение историко-компонентного метода позволило проследить, как эволюционировало понятие суверенитета (см. рисунок ниже).

Как следует из представленной схемы, к началу XX в. суверенитет в абсолютном своем значении применялся к политико-социальному процессу и изменялся от религиозного трактования «незыблемости власти монарха» к тоталитарным идеям «легитимного насилия».

В нашей стране данное течение было особенно активно воспринято в рамках дискуссии марксизма-ленинизма и закончилось тем, что при переходе от тоталитарных идей суверенитета, поддержанных в рамках перехода от командно-административной системы к рыночной (в девяностые годы прошлого века), Россия с трудом смогла сохранить государственность. И только после этого началось восприятие суверенитета не как однополярного ограничителя, а как комплексного явления с возвратом к корням в виде беспрепятственной реализации каких-либо интересов.

Указывая на особенности категории «суверенитет», российские ученые:

- аргументируют иерархическую природу (национальный, экономический, технологический), тесные межотраслевые связи, двухстороннюю зависимость между достигнутым уровнем суверенитета и эффективностью системы его защиты [15];
- выделяют различные подходы, раскрывающие содержание суверенитета (с позиции юридических прав и самостоятельности государства

как политического и экономического актора; с позиции реализации прав собственности граждан на национальное богатство государства; с позиции осуществления рыночных прав влияния на международные экономические отношения; с позиции устойчивости социально-экономической системы к внешним вызовам и угрозам политического и экономического характера) [1];

- аргументируют важность обеспечения суверенитета в контексте условий и принципов функционирования государства и необходимость его различных компонент: экономического, социального, продовольственного и прочих суверенитетов [6];
- называют суверенитет в качестве «одной из основных категорий современных международных отношений, которая имеет характер основополагающей нормы», включающей три вида суверенитета — государственный, национальный, народный [3];
- рассматривают способность к инновациям и/или участию в технологическом развитии при условии обеспечения безопасности и конфиденциальности отдельных лиц или коллективов [16].

Технологический суверенитет остается слабоизученным понятием и в целом рассматривается как:

- «способность того или иного вида экономической деятельности обеспечить народное хозяйство своей продукцией надлежащего качества, пусть даже частично за счет импортных

Идея суверенитета и авторы

Старофр. soveranite	Ж. Боден трактовал суверенитет	Вестфальские договоры предусматривали	Т. Гоббс предположи л необходи- мость обществен- ного договора во главе с сувереном	Ж.-Ж. Руссо продвигал идею доми- нирования суверена над обществом для его же блага, то есть обосновал ограничения	М. Вебер ввел понятие легитим- ного насилия
Лат. suprematis	как абсо- лютную и незыбле- мую власть монарха в государстве	территориаль- ную привязку суверенитета, что существенно приблизило его к государствен- ности			
Нем. souveranitat = верховная власть					
Варианты первоначаль- ного происхождения (Средневековье)	Официаль- ное введение в практику 1576 г.	Упоминание в международ- ном праве 1648 г.	Развитие теории суверенитета	Преобладание радикализма в теории суве- ренитета XVIII в.	Период XX в.

Эволюция подходов к понятию «суверенитет» [3]
Evolution of approaches to the concept of "sovereignty" [3]

- поставок, но при обязательном условии возмещения импортных затрат за счет поступлений от реализации собственного экспорта» [17];
- «такое устойчивое и наблюдаемое состояние, когда реализация ИТ (информационные технологии) возможна исключительно на основе компонентов, которые производят организации в пределах юрисдикции России и имеют на них исключительные права» [5];
- «способность государства обеспечить научно-техническое и промышленное развитие для создания и поддержания на своей территории собственных технологий и инфраструктуры, достаточных для того, чтобы гарантировать независимость своей политики, экономики

и обороноспособности от иностранных технологий в критических, жизненно важных сферах» [18];

- то, что «определяется степенью самостоятельности государства в распоряжении ключевыми, в том числе критическими технологиями, включая инновационные разработки, используемые для обеспечения сбалансированного и динамически устойчивого социально-экономического развития» [8].

Таким образом, суверенитет и технологический суверенитет рассматриваются в качестве многогранных структур, отражающих разное количество и качество суверенитетов, обобщение которых приведено в табл. 1.

Таблица 1

Table 1

Виды суверенитета и их трактовка различным авторами
Types of sovereignty and their interpretation by various author

Вид суверенитета \ Автор	Ж. Сапир [3]	А. А. Сергунин [4]	В. Фальцман [5]	М. Н. Дулин [6]	О. А. Андреева [7]	С. В. Ештокин [8]	А. И. Гретченко [9]
Государственный	+	+		+		+	
Экономический	+			+		+	+
Продовольственный	+						
Социальный	+						+
Политический		+				+	
Народный		+					
Технологический			+		+	+	+
Научно-технологический			+		+		
Т-суверенитет (объединение технологического и научно-технологического)			+				
Цифровой				+			
Финансовый					+		
Частичный						+	
Экологический						+	+

Примечания:

- «+» отмечены виды, трактуемые автором;
- составлено авторами.

Наблюдаемое в табл. 1 разнообразие видов суверенитета объяснимо тем, что авторы рассматривают его с разных точек зрения, применимо к разным объектам и субъектам. И если по первым пяти видам особого разногласия в понимании и трактовках не наблюдается (определения отличаются лишь авторскими нюансами), что объяснимо традиционным содержанием и длительностью истории развития, продемонстрированной на рисунке выше, то по остальным мнение далеко не так однозначно. При этом, как показывает анализ, ряд видов суверенитета, таких как цифровой, финансовый, частичный, экологический, являются максимально узкоспециализированными и применяются лишь в рамках определенных сфер или исследований.

В отличие от них группа Т-суверенитетов (технологического и научно-технологического) в настоящее время звучит как от специалистов, так и от прочих пользователей все чаще, причем мнения об их тождественности, аналогично как и приравненности к иным понятиям, достаточно спорны, что отражает табл. 2.

Как следует из табл. 2, большинство авторов рассматривают отдельно технологический и научно-технологический суверенитеты, причем чаще всего трактуя их как компонент национального и политического суверенитета, с чем сложно не согласиться.

Однако, например, А. И. Гретченко в своих трудах больший акцент делает на том, что это понятие тождественно технологической безопасности, что представляется нам спорным, поскольку противоречит логике понятия «суверенитет», исследованной в рамках рисунка и табл. 1 [9].

Кроме того, технологическая безопасность, по нашему мнению, имеет другие механизм и цель. Механизм заключается в регулярном увеличении научного потенциала, а цель — в обеспечении высокоинтеллектуальной конкурентоспособности государства.

Для обоснования отличия технологического суверенитета от технологической безопасности целесообразно уделить особое внимание термину «научный потенциал», однако, как показал анализ, в настоящее время нет единого представления, какие экономические отношения фиксируются в данном понятии.

Анализ экономических аспектов понятия «научный потенциал» выявляет широкий спектр подходов к их изучению. На наш взгляд, к рассмотрению его сущности следует подходить как к экономической категории, являющейся иерархически организованной системой экономических отношений, находящихся в различной степени приближения к сущности потенциала.

Таблица 2

Table 2

Тождественность и компоненты Т-суверенитетов
Identity and components of T-sovereignties

Вид суверенитета \ Компоненты	Противоположность процессам региональной общественно-политической интеграции и глобализации	Компонент национального и политического суверенитета, рассчитываемый как отношение чистого экспорта к внешнеторговому обороту	Внутренняя самостоятельность государства в определении политики технологического развития	Внешняя самостоятельность государства в определении политики технологического развития	Компонент национальной безопасности	Синоним технологической безопасности	Реализация целей и задач в сфере управления инновационными отраслями для достижения независимости личности, общества, государства
Технологический	С. В. Ештокин [8]	С. В. Ештокин [8], В. Фальцман [5]	С. В. Ештокин [8]	С. В. Ештокин [8]	А. И. Гретченко [9]	А. И. Гретченко [9]	А. И. Гретченко [9]
Научно-технологический		В. Фальцман [5]	О. В. Андреева [7]		А. И. Гретченко [9]	А. И. Гретченко [9]	А. И. Гретченко [9]
Цифровой		А. И. Гретченко [9]		С. В. Ештокин [8]			

Примечание: составлено авторами.

Научный потенциал следует рассматривать как важнейшую составляющую совокупного экономического потенциала во взаимосвязи с природным, человеческим, производственным и информационным потенциалом, в связи с чем методология исследования экономического потенциала предопределяет и методологию исследования научного потенциала.

Как составляющая экономического потенциала научный потенциал также определяется сложным механизмом взаимодействия производительных сил и производственных отношений, выступая, с одной стороны, как совокупность различных интеллектуальных ресурсов, необходимых для осуществления научной деятельности, а с другой — как система экономических отношений различных субъектов хозяйственной деятельности по формированию научных знаний.

Следовательно, учитывая данное определение научного потенциала, а также его отражение в качестве одной из основных характеристик экономической и технологической безопасности, необходимо отличать последнее из упомянутых определений от технологического суверенитета.

В ходе заполнения табл. 2, а также дальнейшего изучения мнений авторов по вопросам содержания технологического суверенитета прослежена достаточно интересная мысль в трактовании В. Фальцмана, который, помимо принадлежности технологического суверенитета к подуровням национального, отмечает, что частично технологический суверенитет может обеспечиваться не только собственными силами, но и при помощи импортных поставок, что опять же противоречит тенденциям текущего времени, когда общество и экономика рассматривают полные или частичные варианты антикооперационного международного развития [5].

Современная западная парадигма суверенитета основывается на предпосылке, что в условиях глобализации национальное государство будет лишено возможности использования своих исключительных прав, утрачивая суверенность [19]. Формирование глобальных цепочек добавленной стоимости привело к тому, что в полной мере технологическим суверенитетом не обладает ни одна страна в мире, поскольку технологии распределены среди большого количества компаний.

Несмотря на оптимизм последних десятилетий, когда по всему миру выстраивались глобальные цепочки добавленной стоимости [20] и усиливалась взаимозависимость экономик, в Европе звучали призывы к технологическому суверенитету, особенно в Германии (после сообщений о слежке за высокопоставленными чиновника-

ми и общественными деятелями со стороны иностранных правительств) — к достижению независимости в отношении критических технологий [22]. Беспокойство было обусловлено тем, что конкурентами государству в этом вопросе стали крупные технологические ТНК, монополизирующие киберпространство благодаря инвестициям и инновациям.

Концепция технологического суверенитета определяется как «способность государства или федерации государств предоставлять технологии, которые они считают критически важными для своего благосостояния, конкурентоспособности»¹. Государство должно иметь возможность их разработки или получения извне, с одной стороны, без односторонней структурной зависимости в условиях растущей геополитической неопределенности и угрозы глобальных торговых конфликтов, с другой — не ставя под сомнение международное разделение труда по критическим технологиям (среди которых — «квантовые технологии, технологии искусственного интеллекта, блокчейн, чипы и 5G»²), обеспечивающее открытость торговли и повышение благосостояния.

В Европейском Союзе горячие дискуссии о необходимости обеспечения технологического суверенитета начались до пандемии COVID-19 [21], что должно найти отражение в политических целях, поскольку геополитические контексты за его пределами стремительно изменяются, отражая распределение технологических возможностей между основными игроками — Китаем и США. Это касается конфигурации глобальных производственно-сбытовых цепочек, международной платежной и финансовой инфраструктуры, геостратегических интересов и пр. Технологический суверенитет называется необходимым, но недостаточным условием инновационного и экономического суверенитета. Особое внимание должно уделяться преодолению цифровых разрывов в регионах Европы [21].

Глобализация, имеющая в качестве инструментария Интернет и породившая такие явления, как глобальное управление, глобальные цепочки создания

¹ Technology sovereignty. From demand to concept (Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research: https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/publikationen/technology_sovereignty.pdf).

² Speech by President-elect von der Leyen in the European Parliament Plenary on the occasion of the presentation of her College of Commissioners and their programme. 2019. 27 November (European Commission: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_19_6408).

стоимости, электронная дипломатия, открытое общество [22], человеческая мобильность, социальные сети и прочие, создала условия для разрушения влияния фактора «территория», выступающего в качестве ключевого признака суверенного государства, условия национального сплочения [22], и подрыва суверенитета государства в отношении своих граждан, подчиняющихся не только национальному законодательству, но и правилам интернет-платформ, находясь на пространствах Сети.

К изменению ключевых признаков суверенитета приводит цифровая трансформация, бросающая вызовы: праву, регулирующему общественные отношения; обществу, превратившись в «абсолютный феномен, влияющий на все стороны жизни человечества, общества и государства»; государственному управлению, которое «должно отказаться от устаревших и неэффективных процедур» и внедрить цифровые процессы в государственную политику, законотворчество, администрирование доходов, управление государственным имуществом и пр. [23]; национальным валютам, трансформируя монополию суверенного государства на денежную эмиссию.

Эволюцию развития общества во всех сферах: экономике, политике, социуме и других — отражают технологические уклады. Их смена зачастую сопровождается революциями (политическими, социальными, научно-техническими, культурными и пр.), изменением масштабов интересов и фокуса мышления. Национальные интересы, отражающие объективные потребности государства [24], общества и личности в устойчивом развитии и безопасности, являются ключевым моментом для понимания технологического суверенитета [25].

В числе многочисленных признаков шестого технологического уклада — наступление эпохи искусственного интеллекта, информационно-компьютерных технологий и интернет-технологий. Среди прочих признаков:

- разрушение влияния фактора «территория», выступающего в качестве ключевого признака суверенного государства, условия национального сплочения [23];
- появление «четвертой ветви вооружений» — кибероружия, вставшего в один ряд с армией, авиацией и флотом, делающего возможным нанесение ущерба объектам критической инфраструктуры и порождающего феномен кибервойны [23];
- возникновение новых форм суверенитета (технологического, цифрового, информационного), эволюция понятий, явлений, практик [26].

Заключение

Подтвердилась авторская гипотеза о том, что понятие «суверенитет» прошло длительную эволюцию в своем развитии под влиянием меняющихся внешних и внутренних факторов, изменяя трактовки и отражая развитие общества, смену технологических укладов, промышленных и энергетических революций, уровень концентрации и реализации комплекса интересов и пр.

С учетом эволюционного подхода к термину «суверенитет», а также анализа вариантов его видовой градации и компонентного содержания предлагается рассматривать технологический суверенитет с двух сторон:

1. Как часть национального, которая заключается в беспрепятственной реализации всего комплекса государственных интересов, обеспечивающих базовые потребности в виде:
 - безопасности граждан и их снабжения товарами первой необходимости;
 - получения энергии и продовольственной независимости;
 - обеспечения достаточности медицинской помощи;
 - гарантий транспортной связности и доступности на всей территории страны;
 - поддержки современного уровня производства информации, ее хранения и обмена на базе независимых и защищенных факторов и программно-аппаратных средств;
 - обеспечения доступа к средствам производства таких технологий.
2. Как категорию, которая сосредоточивает отношения в трех сферах:
 - система национальной безопасности, где нормативным регулятором является Стратегия национальной безопасности РФ, а высшей целью — беспрепятственная реализация государственных интересов;
 - система экономической безопасности, где нормативным регулятором является Стратегия экономической безопасности РФ на период до 2030 г., а высшей целью — независимое устойчивое развитие экономики в целом и в сферах производства, распределения, обмена и потребления в частности;
 - система технологической безопасности, где нормативным регулятором является Стратегия научно-технологического развития РФ, а высшей целью — беспрепятственное развитие страны в техносфере как единстве науки, техники и технологии.

Таблица 3
Table 3

Генезис категории «суверенитет» в технологических укладах
The genesis of the “sovereignty” category in technological structures

Циклы Показатель	Первый (1780—1840)	Второй (1840—1890)	Третий (1890—1940)	Четвертый (1940—1990)	Пятый (1990—2020)	Шестой (2020—2060)
Характеристики цикла	Промышленная революция: производство текстиля	Цикл пара и желез- ных дорог	Цикл электричества и стали	Цикл автомобилей и син- тетических материалов	Компьютерная революция	Цифровая революция. Цикл нанотехнологий. Интегрированная инфра- структура и матричная система управления
Промышленные революции	1760-е гг. — начало пер- вой промышленной ре- волюции	1860-е гг. — начало второй промышленной рево- люции		1970-е гг. — начало третьей промышленной революции	2010-е гг. — начало четвертой промышлен- ленной революции	
	Индустриальная революция до 1970-х гг.					
Энергетический уклад	Энергия во- ды (водяные колеса) и вет- ра (ветряные крылья)	Энергия пара и угля (паровой двигатель)	Энергия электричества (электродвигатель)	Нефтяная энергетика (двигатель внутреннего сгорания)	Газовая энергетика (газотурбинные двигатели)	Водородная, биоэнерге- тика
	Механоэнергетика (ло- кальный уровень)	Атомная энергетика и гидроэнергетика				
	Химическая теплоэнергетика, с конца XIX в. — линии электропередачи (энергосистемы национального и транснационального уровня)					
Роль государства	Практически отсутствует	Протекционистская политика, обеспе- чение благоприятных условий развития для определенных от- раслей	Обеспечение общес- твенных интересов, охрана окружающей среды, государствен- ный бизнес	Синтез кейнсианских ме- тодов регулирования, мо- нетаристских и неоклас- сических методов при на- личии либерализма как альтернативы	Государство определяет стратегические приорите- ты социально-экономичес- кого развития	Энергия возобновляемых источников (солнечная энер- гетика)
Уровень реали- зации интересов	Суверенитет как отражение власти на территории					
	Интересы собственника предприятия			Инновационные интере- сы корпораций, предпри- ятий		
				Инновационные интересы ТНК, отраслей, холдингов в условиях глобализации		
Фактор «территория» не выступает ключевым признаком суверенного го- сударства Инновационные интересы национальной экономики в условиях глобализации						

Примечание: составлено авторами.

Список литературы

1. Афанасьев А. А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания // Экономика, предпринимательство и право. 2022. № 9. С. 2377—2390.
2. Сухарев А. Я. Большой юридический словарь. М.: Инфра-М, 2003.
3. Сапир Ж. Основы экономического суверенитета и вопрос о формах его реализации // Проблемы прогнозирования. 2020. № 2. С. 3—12.
4. Сергунин А. А. Суверенитет: эволюция концепта // Политическая экспертиза (ПОЛИТЭКС). 2010. № 4. С. 5—21.
5. Фальцман В. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. 2018. № 3. С. 83—91.
6. Дудин М. Н., Шкодинский С. В., Продченко И. А. Экономические и инфраструктурные инструменты обеспечения государственного экономического суверенитета в цифровой экономике: опыт Российской Федерации и мира // Вопросы инновационной экономики. 2022. № 1. С. 57—80.
7. Андреева О. А. Технологический и финансовый суверенитет РФ // Вопросы регулирования экономики. 2014. № 4. С. 126—135.
8. Ештокин С. В. Сквозные технологии цифровой экономики как фактор формирования технологического суверенитета страны // Вопросы инновационной экономики. 2022. № 3. С. 1301—1313.
9. Гретченко А. И. Технологическая безопасность России: современное состояние, угрозы и способы обеспечения // Экономическая безопасность. 2022. № 2. С. 548—570.
10. Гидденс Э. Навстречу глобальному веку / пер. с англ. С. П. Баньковской // Отечественные записки. 2002. № 6. С. 436—452.
11. Афанасьев А. А. Основные направления формирования ограниченно открытой экономики суверенного типа // Вопросы инновационной экономики. 2022. Т. 12, № 3. С. 1869—1886.
12. Allen G., Chan D. Artificial Intelligence and National Security. Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School, 2017. URL: <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/AI%20NatSec%20-%20final.pdf>.
13. Truchet D. Le droit public. Que sais-je? URL: https://ia802305.us.archive.org/24/items/aborder-les-etudes-de-droit_202109/Le-Droit-Public-Didier-Truchet.pdf.
14. Golovenchik G. G. Building a modern digital state // Science and Innovations. 2019. No. 11.
15. Dunning W. Jean Bodin on sovereignty // Political Science Quarterly. 1896. Vol. 11, no. 1. P. 82—104.
16. Сергунин А. А. Суверенитет: эволюция концепта // Политическая экспертиза (ПОЛИТЭКС). 2010. № 4 С. 5—21.
17. Шестопап С. С. Суверенитет в глобальном цифровом измерении: современные тренды // Балтийский гуманитарный журнал. 2020. Т. 9, № 1 (30). С. 398—403. URL: DOI 10.26140/bgз3-2020-0901-0098.
18. Неклюдов А., Лившиц И. Импортзамещение или технологический суверенитет? URL: https://xn--hlaelen.xn-plai/wpcontent/uploads/2017/05/TN_Liv_9_16.pdf.
19. Sauvé J. M. Quelle souveraineté juridique pour les Etats et pour l'Union? Conseil d'Etat. URL: <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/discours-et-interventions/quelle-souverainete-juridique-pour-les-etats-et-pour-l-union>.
20. Варнавский В. Г. ЕС и Россия в глобальных цепочках создания стоимости // Современная Европа. 2019. № 1. С. 92—104.
21. Technology sovereignty. From demand to concept / J. Edler, K. Blind, R. Frietsch, S. Kimpeler, H. Kroll, C. Lerch, T. Reiss, F. Roth, T. Schubert, J. Schuler, R. Walz. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, 2020.
22. Roumate F. Ethics on AI and technological sovereignty // Communications. Media. Design. 2021. Vol. 6 (4). P. 139—151.
23. Гадисов С. Р. Государственный суверенитет в условиях глобализации: общетеоретическое измерение: дис. ... канд. юрид. наук. Саратов, 2020.
24. Семенова И. С. Цифровое общество: новые вызовы // Наука, образование и культура. 2020. № 1.
25. Бэттлер А. Национальные интересы, национальная и международная безопасность // Полис. Политические исследования. 2002. № 4. С. 146—158.
26. Мамедов В. Р. Влияние технологического прогресса на трансформацию сущности государственного суверенитета // Инновации и инвестиции. 2021. № 8. С. 21—25.

References

1. Afanasyev AA. Technological sovereignty as a scientific category in the system of modern knowledge. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Economics, Entrepreneurship and Law*. 2022;(9):2377-2390. (In Russ.).
2. Sukharev AY. Big legal dictionary. Moscow: Infra-M; 2003. (In Russ.).
3. Sapir Zh. Fundamentals of economic sovereignty and the question of the forms of its implementation. *Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 2020;(2):3-12. (In Russ.).
4. Sergunin AA. Sovereignty: evolution of the concept. *Politicheskaya ekspertiza (POLITEKS) = Political expertise (POLITEX)*. 2010;(4):5-21. (In Russ.).
5. Faltsman V. Technological sovereignty of Russia. Statistical measurements. *Sovremennaya Evropa = Modern Europe*. 2018;(3):83-91. (In Russ.).
6. Dudin MN, Shkodinskij SV, Prodchenko IA. Economic and infrastructural instruments for ensuring state economic sovereignty in the digital economy: the experience of the Russian Federation and the world. *Voprosy innovacionnoy ekonomiki = Issues of innovative Economy*. 2022;(1):57-80. (In Russ.).
7. Andreeva OA. Technological and financial sovereignty of the Russian Federation. *Voprosy regulirovaniya ekonomiki = Issues of economic regulation*. 2014;(4):126-135. (In Russ.).
8. Eshtokin SV. End-to-end technologies of the digital economy as a factor in the formation of technological sovereignty of the country. *Voprosy innovacionnoy ekonomiki = Issues of innovative Economy*. 2022;(3):1301-1313. (In Russ.).
9. Gretchenko AI. Technological security of Russia: current state, threats and ways to ensure. *Ekonomicheskaya bezopasnost' = Economic security*. 2022;(2):548-570. (In Russ.).
10. Giddens E. Towards the global century. *Otechestvennye zapiski = Notes of the Fatherland*. 2002;(6):436-452. (In Russ.).
11. Afanasev AA. The main directions of creating a limited open sovereign economy. *Voprosy innovacionnoy ekonomiki = Issues of innovative Economy*. 2022;(3):1869-1886. (In Russ.).
12. Allen G, Chan D. Artificial Intelligence and National Security. Belfer Center for Science and International Affairs, Harvard Kennedy School. 2017. URL: <https://www.belfercenter.org/sites/default/files/files/publication/AI%20NatSec%20-%20final.pdf>.
13. Truchet D. Le droit public. Que sais-je? URL: https://ia802305.us.archive.org/24/items/aborder-les-etudes-de-droit_202109/Le-Droit-Public-Didier-Truchet.pdf - не открывается (In French).
14. Golovenchik GG. Building a modern digital state. *Science and Innovations*. 2019;(11).
15. Dunning W. Jean Bodin on sovereignty. *Political Science Quarterly*. 1896;(11-1):82-104.
16. Sergunin AA. Suverenitet: evolyuciya koncepta *Politicheskaya ekspertiza (POLITEKS) = Political expertise (POLITEX)*. 2010;(4):5-21. (In Russ.).
17. Shestopal SS, Mamychev AY. Suverenitet v globalnom tsifrovom izmerenii: sovremennye trendy. *Baltiyskiy gumanitarnyy zhurnal = Baltic Humanitarian Journal*. 2020;(1(30)):398-403. (In Russ.).
18. Neklyudov A, Livshits I. Import Substitution or Technological Sovereignty? URL: https://xn-plai/wp-content/uploads/2017/05/TN_Liv_9_16.pdf (In Russ.).
19. Sauvé JM. Quelle souveraineté juridique pour les Etats et pour l'Union? Conseil d'Etat. URL: <https://www.conseil-etat.fr/publications-colloques/discours-et-interventions/quelle-souverainete-juridique-pour-les-etats-et-pour-l-union> (In French).
20. Varnavskij VG. ES i Rossiya v global'nyh cepochkah sozdaniya stoimosti. *Sovremennaya Evropa = Modern Europe*. 2019;(1):92-104. (In Russ.).
21. Edler J, Blind K, Frietsch R, Kimpeler S, Kroll H, Lerch C, Reiss T, Roth F, Schubert T, Schuler J, Walz R. Technology sovereignty. From demand to concept. Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, 2020.
22. Roumate F. Ethics on AI and technological sovereignty. *Communications. Media. Design*. 2021;(6-4):139-151.
23. Gadisov SR. State sovereignty in the context of globalization: a general theoretical dimension. Abstract of thesis. Saratov. 2020. (In Russ.).
24. Semenova IS. Cifrovoye obshchestvo: novye vyzovy. *Nauka, obrazovanie i kul'tura = Science, education and culture*. 2020;(1). (In Russ.).

25. Bettler A. Nacional'nye interesy, nacional'naya i mezhdunarodnaya bezopasnost'. *Polis. Politicheskie issledovaniya = Policy. Political studies*. 2002;(4):146-158. (In Russ.).

26. Mamedov VR. Vliyanie tekhnologicheskogo progressa na transformaciyu sushchnosti gosudarstvennogo suvereniteta. *Innovacii i investicii = Innovation and investment*. 2021;(8):21-25. (In Russ.).

Информация об авторах

А. А. Егорова — кандидат экономических наук, декан экономического факультета.

И. А. Данилов — кандидат экономических наук, доцент кафедры прикладной экономики экономического факультета.

И. П. Довбий — профессор кафедры экономической безопасности.

Information about the authors

Alexandera A. Egorova — Candidate of Economic Sciences, Dean of the Faculty of Economics.

Ilya A. Danilov — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Economics of the Faculty of Economics.

Irina P. Dovbiy — Professor of the Department of Economic Security.

Статья поступила в редакцию 29.11.2022; одобрена после рецензирования 02.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 29.11.2022; approved after reviewing 02.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 45—54. ISSN 1994-2796 (print).

ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470):45-54. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 332.1, 330.15

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11206

ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ УЩЕРБА ЭКОНОМИКЕ ЛЕСНЫМИ ПОЖАРАМИ, ВОЗНИКАЮЩИМИ ВСЛЕДСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ ХМАО, ЯНАО)

Андрей Геннадьевич Шеломенцев¹, Ксения Сергеевна Гончарова²,
Артём Андреевич Шеломенцев³

^{1,2} Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия

³ Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия

¹ a.shelom@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1904-9587

² ksenia.gon4arowa@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2381-3322

³ ORCID: 0000-0001-9974-7734

Аннотация. Наблюдающиеся на территории России процессы глобального изменения климата оказывают непосредственное влияние как на устойчивость сложившихся и функционирующих в настоящее время экосистем в целом, так и на социально-экономическое развитие отдельного региона. Для предупреждения, а также ограничения последствий негативного воздействия климатических изменений на пространственное развитие страны разработано большое количество нормативно-правовых актов, направленных в значительной степени на адаптацию социо-эколого-экономических систем государства к глобальным климатическим процессам. Однако последние часто носят обобщенный характер и не учитывают специфики отдельных регионов. Соответственно, целью настоящего исследования являлось определение подходов к оценке ущерба, наносимого национальной экономике лесными пожарами, возникшими вследствие изменения климата, на примере северных регионов Западной Сибири. Для достижения указанной цели использовались методы: теоретического обобщения и сравнения, абстрактно-логического и сравнительно-аналитического анализа, структурного анализа и сравнения, экономико-статистические методы, а также метод графического моделирования. В процессе исследования авторами были получены следующие результаты: во-первых, сформирована база данных, характеризующая процессы и явления, с одной стороны, социо-эколого-экономической системы, с другой — климатических изменений; во-вторых, выполнена предварительная количественная апробация гипотезы о взаимосвязи, с одной стороны, числа и площади лесных пожаров, с другой — повышении температуры в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах (подтверждена для ХМАО в аспекте взаимозависимости числа пожаров и динамики повышения температуры); в-третьих, выделены основные подходы к оценке ущерба, наносимого национальной экономике лесными пожарами, раскрыты их особенности и эволюция с начала 1990-х гг. Сделан вывод о необходимости формирования региональной политики в сфере адаптации к изменению климата с учетом прогнозируемых социальных и экономических последствий.

Ключевые слова: глобальное изменение климата, регион, северный регион, адаптация, прогнозирование, модели, социо-эколого-экономические системы, экология, качество жизни, окружающая среда, уязвимость

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ 22-28-01403 «Модели прогнозирования процессов адаптации социо-эколого-экономических систем северного региона к последствиям глобального изменения климата».

Для цитирования: Шеломенцев А. Г., Гончарова К. С., Шеломенцев А. А. Подходы к оценке ущерба экономике лесными пожарами, возникающими вследствие изменения климата (на примере ХМАО, ЯНАО) // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 45—54. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11206.

Original article

MAIN APPROACHES TO ASSESSING A DAMAGE CAUSED TO AN ECONOMY BY FOREST FIRES CAUSED BY CLIMATE CHANGE (ON AN EXAMPLE OF THE KHAMAO, YANAO)

Andrei G. Shelomentsev¹, Kseniya S. Goncharova², Artem A. Shelomentsev³

^{1,2} Yugra State University (YUSU), Khanty-Mansiysk, Russia

³ Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Yekaterinburg, Russia

¹ a.shelom@yandex.ru, ORCID: 0000-0003-1904-9587

² ksenia.gon4arowa@gmail.com, ORCID: 0000-0003-2381-3322

³ ORCID: 0000-0001-9974-7734

Abstract. Processes of global climate change observed on a territory of Russia have a direct impact both on the stability of existing and currently functioning ecosystems as a whole and on the socio-economic development of a particular region. In order to prevent and limit consequences of the negative impact of climate change on the spatial development of the country, a large number of regulatory legal acts have been developed, aimed, to a large extent, at adapting a socio-ecological and economic systems of the state to global climate processes. However, a latter is often generalized and do not take into account the specifics of individual regions. Accordingly, the purpose of this study was, on the one hand, to determine approaches to assessing a damage caused to a national economy by forest fires caused by climate change on an example of the northern regions of Western Siberia. To achieve this goal, a following methods were used: theoretical generalization and comparison, abstract-logical and comparative-analytical analysis, structural analysis and comparison, economic and statistical methods, as well as graphical modeling. In a course of the study, the authors obtained a following results: firstly, a database was formed that characterizes the processes and phenomena of socio-ecological and economic systems, on the one hand, and climate change, on the other; secondly, a preliminary quantitative approbation of a hypothesis about a relationship, on the one hand, a number and area of forest fires, with an arc - an increase in temperature in the Khanty-Mansiysk Autonomous okrug (confirmed for the KhMAO in the aspect of the interdependence of the number of fires and the dynamics of temperature increase); thirdly, the main approaches to assessing a damage caused to the national economy by forest fires are highlighted, their features and evolution since the early 1990s are revealed. It is concluded that it is necessary to form a regional policy in a field of adaptation to climate change, taking into account a projected social and economic consequences.

Keywords: global climate change, region, northern region, adaptation, forecasting, models, socio-ecological and economic systems, ecology, health, quality of life, environment, vulnerability

Acknowledgments: the article has been prepared of the with the financial support of the grant of the Russian National Science Foundation “Forecasting the social, economic and environmental consequences of the Northern region’s adaptation to the effects of global climate change”.

For citation: Shelomentsev AG, Goncharova KS, Shelomentsev AA. Main approaches to assessing a damage caused to an economy by forest fires caused by climate change (on an example of the KhMAO, YaNAO). *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):45-54. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11206.

Введение

В последние десятилетия проблема глобального изменения климата вышла за узкие рамки гидрометеорологии и стала предметом масштабной научной дискуссии в самом широком смысле, включая прогнозирование и оценку экологических, социальных и экономических последствий. В результате постепенно стала формироваться относительно самостоятельная область междисциплинарных исследований — экономика климата. Одновременно научная значимость решения этой проблемы нашла свое отражение и в международных отношениях, государственной политике, стратегическом планировании, административном регулировании и т. п. Как следствие, к настоящему времени в России раз-

работано и утверждено значительное количество нормативно-правовых актов, касающихся механизмов адаптации эколого-экономического развития страны к глобальному изменению климата. Однако их практическая реализация в целом носит фрагментарный отраслевой характер, касаясь, например, транспорта, строительства, защиты окружающей среды.

Обзор состояния изученности (история вопроса)

Процессы изменения климата, рассматриваемые в контексте решения проблемы сокращения антропогенной нагрузки и сохранения окружающей среды, имеют достаточно длительную

историю. Так, если до второй половины XX в. природоохранная деятельность рассматривалась в целом самостоятельно (вне контекста экономических и в особенности социально-демографических процессов), то после публикации в 1972 г. доклада «Пределы роста» направление риторики по рассматриваемой теме переходит в русло, близкое к общим принципам мальтузианской концепции [1, с. 181]]. С 1980-х гг. при активной поддержке генерального секретаря ООН Х. П. де Куэльяра данная концепция получила широкое общемировое признание [2].

С конца 1980-х гг. с целью, с одной стороны, «регулярных оценок научной основы изменения климата, его воздействий и будущих рисков, а также вариантов для адаптации и смягчения последствий»¹, с другой — координации государственной политики «по предотвращению, ограничению, отсрочке или адаптации»² к изменению климата под протекторством ООН (на базе Всемирной метеорологической организации (ВМО) и Программы ООН по окружающей среде (ЮНЕП)) была учреждена межправительственная группа экспертов по изменению климата (МГЭИК), в Шестом оценочном докладе МГЭИК представлена схема и дано описание «механизма “комплексной оценки”» проблем, связанных с изменением климата [3, с. 45].

Обзор нормативной базы России

Национальная институциональная платформа регулирования экономических отношений в сфере изменения климата в основном начала формироваться с начала 2000-х гг. и опиралась на международные соглашения и рекомендации международных организаций. Так, основой правового регулирования рассматриваемой области стала утвержденная в декабре 2009 г. Климатическая доктрина Российской Федерации, в которой признается, что изменение климата и скорость этих процессов являются одной из важнейших международных проблем XXI в.

С 1 ноября 2019 г. в ряде регионов начался эксперимент по квотированию выбросов загрязняющих веществ и внесению изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части снижения загрязнения атмосферного воздуха, а в середине 2021 г. принят Федеральный закон от 02.07.2021

№ 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», в котором формируются основы правового регулирования отношений в сфере хозяйственной деятельности, сопровождающейся выбросами парниковых газов.

Следует отметить, что решения исполнительных органов власти в этот период были направлены на практическую реализацию международных соглашений и поручений президента Российской Федерации и опирались на формирующуюся новую отрасль в российском праве. В апреле 2011 г. правительством утверждается Комплексный план реализации Климатической доктрины Российской Федерации на период до 2020 г., а в сентябре принимается второе постановление — «О мерах по реализации ст. 6 Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата».

В декабре 2019 г. Правительство России поручило федеральным органам исполнительной власти разработать и утвердить отраслевые планы адаптации к изменениям климата, а высшим исполнительным органам государственной власти субъектов Российской Федерации — организовать работу по адаптации к изменениям климата и утвердить региональные планы адаптации к изменениям климата. В мае 2021 г. в контексте разработки планов адаптации к изменениям климата приказом Министерства экономического развития Российской Федерации утверждены методические рекомендации по оценке климатических рисков.

В целях исполнения Указа Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов» Правительством России утверждается Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 г., определившая инерционный и целевой сценарии адаптации российской экономики к глобальному энергопереходу и целеполагание соответствующих отраслевых и региональных планов адаптации (интенсивный), различающиеся по уровню технологического развития, структурным изменениям в экономике.

Следует отметить начало реализации государственной политики в сфере изменения климата и на региональном уровне — в северных регионах Западной Сибири. Так, в 2015 г. Правительством Ханты-Мансийского автономного округа — Югры, утверждена Государственная программа Ханты-Мансийского автономного округа — Югры «Экологическая безопасность», целью которой является сохранение благоприятной окружающей среды и биологического разнообразия в интересах

¹ МГЭИК и шестой оценочный цикл. Пресс-релиз. С. 1 (<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/resources/translations#russian>; дата обращения 10.07.2022)

² Yearbook of the United Nations. 1988. Vol. 42. Department of Public Information United Nations. United States of America. New York. P. 13 (Ежегодник ООН: unmultimedia.org; дата обращения 22.04.2022).

настоящего и будущего поколений. Программа предусматривает реализацию Плана мероприятий (дорожную карту) по снижению антропогенного воздействия на климат и адаптации к климатическим изменениям в Ханты-Мансийском автономном округе — Югре на 2021—2030 гг., включающего отраслевые меры по предотвращению и снижению негативного техногенного воздействия на климат, охрану, защиту и воспроизводство лесов как накопителей и поглотителей парниковых газов, развитие информационной, научной и кадровой политики в области климата, а также Плана мероприятий (дорожную карту) по адаптации к климатическим изменениям и т. п. Кроме того, во исполнение пункта 2 решений оперативного совещания Совета безопасности Российской Федерации от 29 марта 2017 г. № Пр-577 проведена оценка выбросов и поглощений парниковых газов на территории автономного округа за 2011—2016 гг., а также выполнен прогноз выбросов до 2020 г. и на перспективу до 2030 г., по результатам которых проведена инвентаризация объемов выбросов и поглощения парниковых газов, а также разработан Кадастр парниковых газов Ханты-Мансийского автономного округа — Югры.

Таким образом, с начала 2000-х гг. началась институционализация отношений в сфере изменения климата, что нашло отражение в формировании соответствующего правового поля и реализации государственной климатической политики на федеральном, межрегиональном и региональном уровнях.

Материалы и методы исследования

Цель данного исследования заключалась в определении подходов к оценке ущерба, наносимого национальной экономике лесными пожарами, возникшими вследствие изменения климата, на примере северных регионов Западной Сибири.

В качестве объекта исследования были выбраны северные регионы Западной Сибири, а именно Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа. Выбор был обусловлен рядом причин. Во-первых, на территории рассматриваемых регионов располагаются уникальные экосистемы, испытывающие высокий уровень антропогенной нагрузки, вызванной освоением месторождений углеводородов. Во-вторых, указанные автономные округа, по существу, находятся вблизи границы Европы и Азии, разделяемых Уральскими горами, в результате чего они испытывают на себе одновременно влияние движения воздушных масс.

Для достижения цели исследования использовался комплекс *методов*. В частности, для теоретического и методического обоснования взаимосвязи социальных, экономических, экологических и климатических процессов и явлений использовался метод теоретического обобщения и сравнения. Предварительный анализ данных, содержащихся в базе данных, опирался на экономико-статистические методы (в том числе корреляционно-регрессионного анализа), а также на картографический метод и метод графического моделирования.

На основе официальных ежегодных данных о состоянии окружающей среды, воздействии на нее со стороны субъектов хозяйственной деятельности и техногенных явлениях на территории ХМАО и ЯНАО нами были сформированы наборы данных, содержащие информацию, с одной стороны, о климатических условиях, характерных для этих территорий, а также о зафиксированных в указанных субъектах Федерации климатических аномалиях, с другой — о его экологических, социальных и экономических последствиях, на примере динамики распространения в данных автономных округах природных пожаров, причисляемых к наиболее опасным природным явлениям, наносящим высокий уровень ущерба социо-эколого-экономическим системам [4—6].

Результаты исследования и их обсуждение

Общеизвестно, что по климату Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий автономные округа относятся к группе холодного макроклиматического района. Вся территория ЯНАО и часть ХМАО (Белоярский и Березовский муниципальные округа) являются районами Крайнего Севера.

В ХМАО средняя температура воздуха колеблется: в январе от -18 до -24 °C (абсолютный минимум от -48 до -64 °C); июле — от $+15,7$ до $+18,4$ °C (абсолютный максимум от $+34$ до $+37$ °C)¹. При этом в июне 2011 и октябре 2018 г. были превышены исторические максимумы температуры воздуха, а в июле 2015 г., наоборот, в Белоярском районе округа выпал снег.

¹ Материалы в ежегодный государственный доклад о состоянии защиты населения и территорий Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера в 2020 году ([https://deprb.admhmao.ru/deyatelnost/arkhiv/materialy-v-ezhegodnyy-gosdoklad/5435660/materialy-v-ezhegodnyy-gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-zashchity-naseleniya-i-territoriy-khanty-;](https://deprb.admhmao.ru/deyatelnost/arkhiv/materialy-v-ezhegodnyy-gosdoklad/5435660/materialy-v-ezhegodnyy-gosudarstvennyy-doklad-o-sostoyanii-zashchity-naseleniya-i-territoriy-khanty-) дата обращения 21.07.2022).

Похожая динамика наблюдается и в Ямало-Ненецком автономном округе. Средняя температура в регионе составляет в январе: -24°C в районе Нового Порта, -27°C на Тазовском и Гыданском полуостровах (абсолютный минимум зафиксирован в городе Тарко-Сале (-61°C)¹; в июле: от $+3,4$ — $4,5^{\circ}\text{C}$ (северные части полуостровов Ямал, Гыданский и острова Карского моря; абсолютный максимум $+31^{\circ}\text{C}$) до $+14$ — 16°C (в южной части округа; абсолютный максимум 34°C , село Толька) [7]. В декабре 2013 г. и марте 2015 г. были перекрыты абсолютные максимумы температуры.

При этом имеющиеся данные позволяют только с вероятностью утверждать о ключевых тенденциях наблюдаемых климатических изменений. Так, согласно представленным данным, в регионе наблюдаются постепенное сокращение периода низких температур (переход через ноль был позднее, чем положено по многолетней норме: в 2018 г. — на 4—14 дней, в 2019 г. — на 11—18) и возрастание продолжительности теплого периода (устойчивый переход через 5°C был раньше: в 2013 г. — на 5—14 дней, в 2015 — на 18—25, в 2018 — на 1—9, в 2019 — на 2—10 дней). При этом указанные климатические тенденции, в обоих автономных округах обуславливают риск возникновения природных пожаров (жаркая погода с грозами и шквалистыми ветрами)^{2,3}.

Для Ханты-Мансийского автономного округа была найдена статистически значимая взаимосвязь между повышением температуры и ростом числа пожаров (коэффициент корреляции (R) = 0,5; рис. 2).

На рис. 1 изображена динамика возникших в период с 2001 по 2012 г. на территории ХМАО и ЯНАО лесных пожаров. Пик количества последних, а также существенная по сравнению с предыдущими годами площадь горения природных комплексов приходится на 2012 г., ставший одним из самых жарких на Северном полушарии за весь период регулярных метеорологических наблюдений. Высокая температура и грозы были при-

чинами возгораний в 2016 г. в ЯНАО⁴ и в 2020 г. в ХМАО⁵ (рис. 2).

Оценка ущерба от пожаров в настоящее время является одним из актуальных и одновременно дискуссионных вопросов. С начала 1990-х гг. стала формироваться новая методическая база определения ущерба от лесных пожаров, которая развивалась в двух основных направлениях: во-первых, *ресурсный подход* в контексте оценки последствий чрезвычайных ситуаций [8; 9], включавшей оценку ущерба от уничтожения и повреждения основных фондов, имущества, продукции, изъятия или ухудшения качества сельскохозяйственных угодий, потери продуктов и объектов лесного хозяйства, потери жизни и здоровья населения; во-вторых, в рамках совершенствования организации лесной отрасли развивался *экономический подход*, в основе которого лежала оценка экономических потерь [10; 11]. Так, в 1998 г. Приказом Минсельхоза России от 03.04.1998 № 53 в ущерб от лесных пожаров включались: стоимость потерь древесины, расходы на тушение лесных пожаров и восстановление нарушенных пожаром территорий, ущерб от гибели животных и растений, а также от загрязнения воздушной среды продуктами горения и др.

С начала 2000-х гг. происходит формирование нового *экологического (экосистемного) подхода* к оценке ущерба от лесных пожаров, в основе которого лежит оценка воздействия антропогенного фактора на экосистему в целом, включая жизнедеятельность населения [12]. При этом экологический ущерб должен учитывать весь объем затрат, связанных с поддержанием экосистемы в равновесии [13]. Развитию этого направления способствовало использование космических спутников и внедрения спутниковой системы мониторинга лесов [14—16]. Так, И. С. Зиновьевой в ущерб включались уничтожение или ухудшение качества рекреационных ресурсов, потери природно-заповедного фонда, загрязнение атмосферного воздуха [17].

¹ Доклад «Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2019 году» (<https://dprp.yanao.ru/documents/active/74512/>; дата обращения 21.07.2022).

² Доклад «Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе в 2017 году» // Департамент природно-ресурсного регулирования, лесных отношений и развития нефтегазового комплекса Ямало-Ненецкого автономного округа (<https://dprp.yanao.ru/documents/active/22410/>; дата обращения 21.07.2022).

³ Материалы в ежегодный государственный доклад о состоянии защиты...

⁴ Подведены итоги пожароопасного сезона-2016: на Ямале действующих природных пожаров нет // МЧС России. Главное управление по Ямало-Ненецкому автономному округу. 29 авг. 2016 г. (<https://89.mchs.gov.ru/deyatelnost/press-centr/novosti/3911784/>; дата обращения 21.07.2022).

⁵ В Югре лесные пожары охватили десятки тысяч гектаров // Российская газета (<https://rg.ru/2020/07/31/reg-urfo/v-yugre-lesnye-pozhary-ohvatili-desiatki-tysiach-gektarov.html>; дата обращения 21.07.2022).

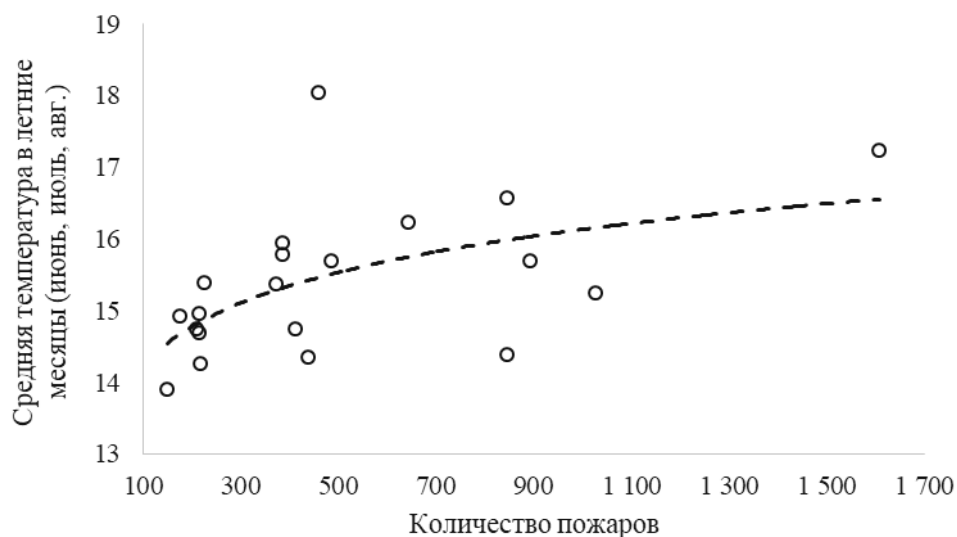


Рис. 1. Взаимосвязь роста числа пожаров и повышения температуры в ХМАО
 Fig. 1. The relationship between the increase in the number of fires and the increase in temperature in the KhMAO

Примечание: составлено авторами.

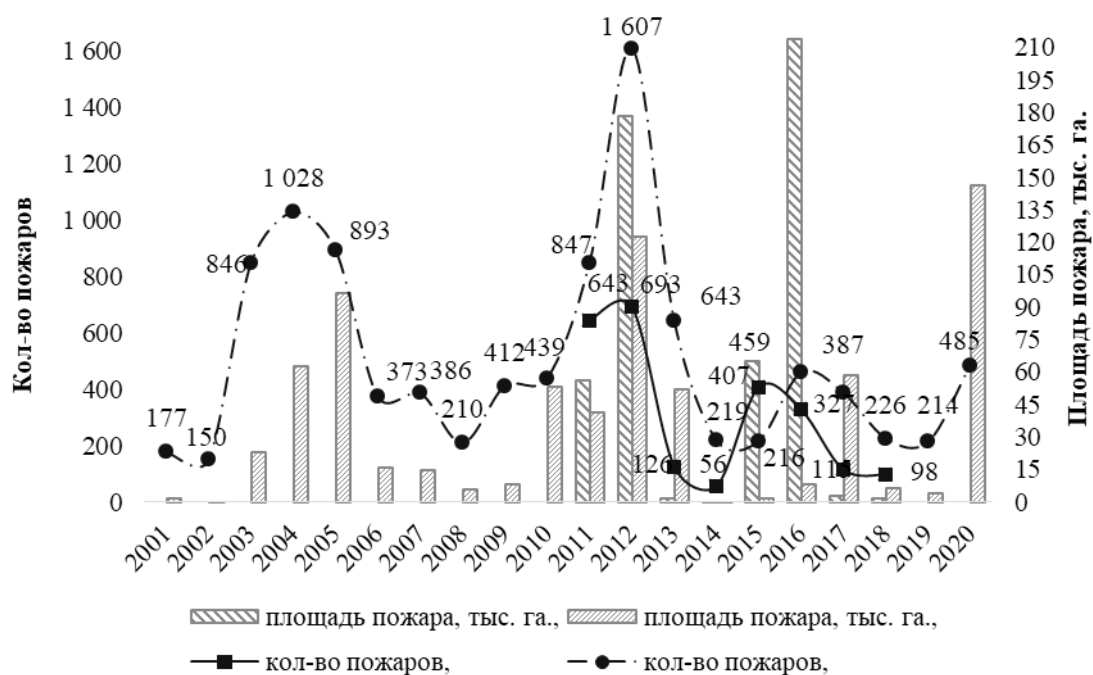


Рис. 2. Динамика пожаров на территории ХМАО и ЯНАО
 Fig. 2. Dynamics of fires on the territory of the KhMAO and YaNAO

Примечание: составлено авторами по документам: доклад «Об экологической ситуации в Ямало-Ненецком автономном округе» (<https://dpr.yanao.ru/search>; дата обращения 30.09.2022); взято из материалов ежегодного государственного доклада о состоянии защиты населения и территорий Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые находятся по ссылке: <https://depgzn.admhmao.ru/deyatelnost/arkhiv/materialy-v-ezhegodnyy-gosdoklad/>.

Позже происходит сближение выделенных выше подходов, в результате чего происходит формирование *эколого-экономического подхода* к оценке ущерба от лесных пожаров. Так, эколого-экономическая оценка ущерба лесных пожаров должна учитывать не только оценку рыночной и нерыночной полезности леса, но и экологический ущерб [18], в том числе ущерб от разрушения или снижения средообразующих функций леса, ущерб от потери биоразнообразия и потери уникальных экосистем и др. [19], а также правовые аспекты как оценки ущерба от лесных пожаров, так и привлечения к ответственности виновных лиц [20].

При оценке эколого-экономического ущерба стали учитываться и социальные последствия лесных пожаров [20; 21]. Кроме того, особое место в рамках этого направления заняли исследования по учету изменения климатообразующей функции лесов в результате пожаров, опирающиеся на следующее положение: лесные территории являются консерваторами углерода в атмосфере, поэтому изменение климатических условий, обусловленное лесными пожарами, влечет за собой дополнительные затраты на осуществление адаптационных мер, а также на ликвидацию негативных последствий [22; 23].

Однако при всем разнообразии подходов, как правило, на практике в регионах [12; 18] и России в целом оценка ущерба от лесных пожаров ограничивается наносимым экономике прямым экономическим ущербом.

Согласно материалам, предоставляемым для ежегодного государственного доклада «о состоянии защиты населения и территорий...», суммарная стоимость ущерба от лесных пожаров в Ханты-Мансийском автономном округе составила за период с 2001 по 2013 г. (без учета 2011, 2012 гг.; информация по указанным годам отсутствует) более 12 млрд руб.¹ (в то время как расходы на охрану окружающей среды по России в целом за аналогичный период составили 1,7 млрд руб.²). Следует

¹ Рассчитано авторами на основе материалов ежегодного государственного доклада о состоянии защиты населения и территорий Ханты-Мансийского автономного округа — Югры от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые находятся по ссылке: <https://depgzn.admhmao.ru/deyatelnost/arkhiv/materialy-v-ezhegodnyy-gosdoklad/>.

² Расходы на охрану окружающей среды (<https://rosstat.gov.ru/folder/11194>; дата обращения 25.07.2022).

отметить, что, как показывает практика, существует достаточно широкий круг событий, которые могут стать причинами возгорания леса, однако температура воздуха может в значительной степени оказывать влияние на возрастание рисков, снижение которых требует реализации дополнительных мероприятий.

Выводы

Таким образом, на основе агрегирования информации из различных источников нами была выполнена предварительная количественная апробация гипотезы о взаимосвязи, с одной стороны, числа и площади лесных пожаров, с другой — повышения температуры в Ханты-Мансийском и Ямало-Ненецком автономных округах (подтверждена для ХМАО в аспекте взаимозависимости числа пожаров и динамики повышения температуры). Это позволяет сделать вывод о необходимости формирования региональной политики в сфере адаптации к изменению климата с учетом прогнозируемых социальных и экономических последствий, Формирование такой политики представляется особенно важным в северных регионах, где экосистемы являются наиболее уязвимы при антропогенном воздействии на них. Более того, данная политика не может быть сведена к сокращению объемов выбросов парникового газа и должна охватывать все сферы хозяйственной деятельности и воздействия на окружающую среду.

Выделены основные подходы к оценке ущерба, наносимого лесными пожарами национальной экономике, раскрыты их особенности и эволюция с начала 1990-х гг. Показано, что сложность оценки последствий и оценки ущерба лесных пожаров требует дальнейшего развития эколого-экономического подхода, позволяющего в комплексе учитывать экономические, экологические, социальные и климатические последствия, а также правовые аспекты регулирования отношений в этой сфере.

Вместе с тем существуют методические ограничения оценки последствий лесных пожаров, обусловленные сложностью учета качественных характеристик изменения экосистем, сохранения их разнообразия и продуктивности, условий жизнедеятельности местного населения, а также взаимовлияния на глобальное изменение климата.

Список источников

1. Пределы роста: пер. с англ. / Д. Х. Медоуз, Д. Л. Медоуз, Й. Рэндерс, В. Беренс III; предисл. Г. А. Ягодина. М.: Изд-во МГУ, 1991. 205 с.
2. Бобылев С. Н. Устойчивое развитие: парадигма для будущего // *Мировая экономика и международные отношения*. 2017. Т. 61, № 3. С. 107—113. DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113.
3. Изменение климата. Обобщенный доклад / Д. Л. Албриттон, Т. Баркер, И. А. Башмаков [и др.]; под ред. Р. Т. Уотсона. МГЭИК, 2001. 220 с.
4. Бондур В. Г. Космический мониторинг природных пожаров в России в условиях аномальной жары 2010 года // *Исследование Земли из космоса*. 2011. № 3. С. 3—13.
5. Влияние природных пожаров в России 1998—2010 гг. на экосистемы и глобальный углеродный бюджет / А. З. Швиденко, Д. Г. Щепашенко, Е. А. Ваганов, А. И. Сухинин, Ш. Ш. Максютлов, И. Мккалум, И. П. Лакида // *Доклады Академии наук*. 2011. Т. 441, № 4. С. 544.
6. Акимов В. А., Бедило М. В., Иванова Е. О. Крупные природные пожары как источники чрезвычайных ситуаций природного характера // *Технологии гражданской безопасности*. 2022. Т. 19, № 2 (72). С. 11—13. DOI: 10.54234/CST.19968493.2022.19.2.72.2.11.
7. Ямало-Ненецкий автономный округ / Г. С. Самойлова, Н. Ф. Чистякова, М. Д. Горячко [и др.] // *Большая российская энциклопедия*. URL: <https://bigenc.ru/geography/text/4926339> (дата обращения 21.07.2022).
8. Оценка последствий чрезвычайных ситуаций / Г. Л. Кофф, А. А. Гусев, Ю. Л. Воробьев, С. Н. Козьменко. М.: Рос. экол. федер. информ. агентство, 1997. 364 с.
9. Методика оперативной оценки последствий лесных пожаров. М.: ВНИИ ГОЧС, 2001.
10. Герасимов А. А. Определение экономических потерь от пожаров: метод. рек. М.: ВНИИПО МВД СССР, 1990. 38 с.
11. Лесные пожары в Беларуси: материальный ущерб и опасные факторы пожара / А. К. Гармаза, И. Т. Ермак, В. Н. Босак, В. В. Перетрухин, Г. А. Чернушевич, Г. Я. Климчик // *Труды БГТУ. Сер. 1: Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов*. 2017. № 2 (198). С. 322—327.
12. Елфимова Т. А., Забуга Г. А. Оценка ущерба от лесных пожаров окружающей природной среде Читинского района Забайкальского края // *Проблемы региональной экологии*. 2013. № 2. С. 211—214.
13. Новый подход к оценке стоимости биотических компонентов экосистем / В. Н. Большаков, Н. С. Кобылин, Ф. В. Кряжмский, В. М. Шишмарев // *Экология*. 1998. № 5. С. 339—348.
14. Спутниковая оценка гибели лесов России от пожаров / С. А. Барталев, Ф. В. Стыценко, В. А. Егоров, Е. А. Лупян // *Лесоведение*. 2015. № 2. С. 83—94.
15. Оценка площадей повреждений наземных экосистем Северной Евразии пожарами в 2000—2003 годах по спутниковым данным инструмента SPOT-Vegetation / С. А. Барталев, В. А. Егоров, Е. А. Лупян, И. А. Уваров // *Современные проблемы дистанционного зондирования земли из космоса*. 2005. Т. 2, № 2. С. 354—366.
16. Космический мониторинг лесных пожаров: история создания и развития ИСДМ-Рослесхоз / Р. В. Котельников, Е. А. Лупян, С. А. Барталев, Д. В. Ершов // *Лесоведение*. 2019. № 5. С. 399—409.
17. Зиновьева И. С. Оценка ущерба от лесных пожаров // *Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика*. 2012. № 4. С. 88—95.
18. Лихоманов О. В. Кумулятивная денежная эколого-экономическая оценка ущерба от лесных пожаров // *Национальные интересы: приоритеты и безопасность*. 2011. Т. 7, № 31 (124). С. 78—84.
19. Дорохова О. В., Сметанкина Г. И., Войтенко О. В. Актуальные проблемы законодательства, возникающие при оценке ущерба, причиненного лесным пожаром // *Надзорная деятельность и судебная экспертиза в системе безопасности*. 2018. № 1. С. 34—37.
20. Винобер А. В. Лесные пожары: значение природных и социальных факторов // *Биосферное хозяйство: теория и практика*. 2019. № 3 (12). С. 9—15.
21. Захарова Н. М., Баранов А. В. Расчет причиненного ущерба вследствие лесных пожаров // *Экология. Здоровье. Спорт: материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф., Чита, 15—16 мая 2019 г.* / отв. ред. С. Т. Кохан. Чита: Забайкал. гос. ун-т, 2019. С. 204—208.
22. Грабовский В. И., Замолотчиков Д. Г. Прогноз лесных пожаров РФ до конца столетия по сценариям изменения климата RCP4.5 и RCP8.5 // *Научные основы устойчивого управления лесами: материалы*

Всерос. науч. конф. с междунар. участием, посвящ. 30-летию ЦЭПЛ РАН, Москва, 25—29 апр. 2022 г. М.: Центр по проблемам экологии и продуктивности лесов РАН, 2022. С. 260—262.

23. Влияние пожаров и заготовок древесины на углеродный баланс лесов России / Д. Г. Замолодчиков, В. И. Грабовский, П. П. Шуляк, О. В. Честных // Лесоведение. 2013. № 5. С. 36—49.

References

1. Medouz DH, Medouz DL, Renders J, Berens III V. The Limits to Growth. Moscow: MSU Publ.; 1991. 205 p. (In Russ.).

2. Bobylev SN. Sustainable development: paradigm for the future. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*. 2017;(61-3):107-113. DOI: 10.20542/0131-2227-2017-61-3-107-113. (In Russ.).

3. Albritton DL, Barker T, Bashmakov IA [et al.], Uotson RT (ed.). Climate change. Summary report. IPCC Publ.; 2001. 220 p. (In Russ.).

4. Bondur VG. Satellite Monitoring of Wildfires in Russia Due to Anomalous Heat in 2010. *Issledovanie Zemli iz kosmosa = Izvestiya, Atmospheric and Oceanic Physics*. 2011;(3):3-13. (In Russ.).

5. Shvidenko AZ, Shchepashchenko DG, Vaganov EA, Suhinin AI, Maksyutov ShSh, Mkkallum I, Laki-da IP. The impact of wildfires in Russia 1998—2010 on ecosystems and the global carbon budget. *Doklady Akademii nauk = Reports of the Academy of Sciences*. 2011;(441-4):544-548. (In Russ.).

6. Akimov V, Bedilo M, Ivanova E. Large Wildfires as Sources of Natural Emergencies. *Tekhnologii grazhdanskoy bezopasnosti = Civil Security Technology*. 2022;(19-2(72):11-13. DOI: 10.54234/CST.19968493.2022.19.2.72.2.11. (In Russ.).

7. Samojlova GS, Chistyakova NF, Goryachko MD [et al.]. Yamalo-Nenets Autonomous Okrug. In: The Great Russian Encyclopedia. URL: <https://bigenc.ru/geography/text/4926339> (accessed 21.07.2022). (In Russ.).

8. Koff GL, Gusev AA, Vorob'ev YuL, Koz'menko SN. Assessment of the consequences of emergency situations. Moscow: Russian environmental federal news agency; 1997. 364 p. (In Russ.).

9. Methodology of operational assessment of the consequences of forest fires. Moscow: Russian Research institute on civil defense and emergency situations of the ministry of emergency situations of Russia; 2001. (In Russ.).

10. Gerasimov AA. Determination of economic losses from fires. Moscow: Russian Research institute of Fire Defense; 1990. 38 p. (In Russ.).

11. Garmaza AK, Ermak IT, Bosak VN, Peretruhin VV, Chernushevich GA, Klimchik GYa. Forest fires in Belarus: material damage and fire hazards. *Trudy Belorusskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Seriya 1: Lesnoe hozyajstvo, prirodnopol'zovanie i pererabotka vozobnovlyаемых resursov = Proceedings of the Belarusian State Technological University. Series 1: Forestry, environmental management and processing of renewable resources*. 2017;(2(198):322-327. (In Russ.).

12. Elfimova TA, Zabuga GA. Assessment of damage from forest fires to the environment of the Chita district of the Trans-Baikal Territory. *Problemy regional'noj ekologii = Problems of regional ecology*. 2013;(2):211-214. (In Russ.).

13. Bol'shakov VN, Korytin NS, Kryazhinskij FV, SHishmarev VM. A new approach to assessing the value of biotic components of ecosystems. *Ekolgiya = Ecology*. 1998;(5):339-348. (In Russ.).

14. Bartalev SA, Styckenko FV, Egorov VA, Lupyan EA. Satellite assessment of the death of Russian forests from fires. *Lesovedenie = Forest science*. 2015;(2):83-94. (In Russ.).

15. Bartalev SA, Egorov VA, Lupyan EA, Uvarov IA. Assessment of an areas of damage to terrestrial ecosystems of Northern Eurasia by fires in 2000—2003 using satellite data from the SPOT-Vegetation tool. *Sovremennye problemy distantsionnogo zondirovaniya Zemli iz kosmosa = Modern problems of remote sensing of the Earth from space*. 2005;(2-2):354-366. (In Russ.).

16. Kotel'nikov RV, Lupyan EA, Bartalev SA, Ershov DV. Space monitoring of forest fires: the history of the creation and development of ISDM-Rosleskhov. *Lesovedenie = Forest science*. 2019;(5):399-409. (In Russ.).

17. Zinov'eva IS. Forest fire damage assessment. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6. Ekonomika = Moscow University Economic Bulletin*. 2012;(4):88-95. (In Russ.).

18. Lihomanov OV. Cumulative monetary ecological and economic assessment of damage from forest fires. *Nacional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*. 2011;(7-31(124):78-84. (In Russ.).

19. Dorohova OV, Smetankina GI, Vojtenok OV. Actual problems of legislation arising in the assessment of damage caused by a forest fire. *Nadzornaya deyatel'nost' i sudebnaya ekspertiza v sisteme bezopasnosti = Supervisory activities and forensic examination in the security system*. 2018;(1):34-37. (In Russ.).
20. Vinober AV. Forest fires: the importance of natural and social factors. *Biosfernoe hozyajstvo: teoriya i praktika = Biosphere economy: theory and practice*. 2019;(3(12):9-15. (In Russ.).
21. Zaharova NM, Baranov AV. Calculation of damage caused by forest fires. In: Kohan ST (ed.). Ecology. Health. Sport: Materials of the VIII International Scientific and Practical Conference. Chita, May 15—16, 2019. Chita: Zabaikalsky State Univ.; 2019. Pp. 204—208. (In Russ.).
22. Grabovskij VI, Zamolodchikov DG. Forecast of forest fires of the Russian Federation until the end of the century according to climate change scenarios RCP4.5 and RCP8.5. In: Scientific foundations of sustainable forest management: Materials of the All-Russian Scientific Conference with international participation dedicated to the 30th anniversary of the CEPL RAS. Moscow. April 25—29, 2022. Moscow: Center for Ecology and Forest Productivity RAS; 2022. Pp. 260—262. (In Russ.).
23. Zamolodchikov DG, Grabovskij VI, Shulyak PP, Chestnyh OV. The impact of fires and timber harvesting on the carbon balance of Russian forests. *Lesovedenie = Forest science*. 2013;(5):36-49. (In Russ.).

Информация об авторах

А. Г. Шеломенцев — доктор экономических наук, профессор, профессор Института цифровой экономики.

К. С. Гончарова — кандидат экономических наук, научный сотрудник.

А. А. Шеломенцев — аспирант.

Information about the authors

Andrei G. Shelomentsev — Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Institute of Digital Economy.

Kseniya S. Goncharova — Candidate of Economic Sciences, Researcher.

Artem A. Shelomentsev — Postgraduate student.

Статья поступила в редакцию 06.10.2022; одобрена после рецензирования 23.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 06.10.2022; approved after reviewing 23.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 330.362(73)

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11207

ВЛИЯНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ И ПРОСТРАНСТВЕННОЕ РАЗВИТИЕ ТРАНСГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ США

Валерий Николаевич Минат

Рязанский государственный агротехнологический университет им. П. А. Костычева, Рязань, Россия,
minat.valera@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8787-4274

Аннотация. Исследуются ключевые вопросы, раскрывающие влияние этнокультурного разнообразия на экономику территориальных образований, отличающихся спецификой пространственной организации. Теоретико-методологической основой исследования послужили взаимосвязанные концепции теоретической экономики в области эволюционно-генетической, институциональной, пространственной и социокультурной концепций, а также положения новой экономической географии. Уровень исследования определен как мезоэкономический региональный. В качестве объектов исследования / эмпирического наблюдения выбраны трансграничные территории США с Мексикой и Канадой, характеризующиеся не только различной культурной дистанцией разнообразных, порой крайне поляризованных этносов, но и разнонаправленным влиянием последних на экономический рост и пространственное развитие данных территорий. Хронотоп исследования охватывает 1970—2020 гг. с прогнозом до 2030 г. Посредством использования методов и приемов статистико-экономического анализа и эконометрического регрессионного моделирования получены результаты, раскрывающие динамику, направленность и характер искомого влияния этнокультурного разнообразия на экономические процессы в пространстве-времени, выраженные через воздействие эффектов культурного разнообразия и пространственных эффектов. Выдвинутые автором гипотезы нашли полное теоретико-эмпирическое подтверждение по результатам исследования. Сделан вывод об объективном нарастании противоречий, способствующих как мезоэкономической регионализации в США в ближайшей перспективе, так и изменению социально-экономического генотипа трансграничных территорий, понимаемых в качестве наиболее подверженных влиянию этнокультурного разнообразия в пространстве-времени.

Ключевые слова: этнокультурное разнообразие, экономический рост, пространственное развитие, трансграничные территории США, эффект культурного разнообразия, пространственные эффекты, регионализация, социально-экономический генотип территории

Для цитирования: Минат В. Н. Влияние этнокультурного разнообразия на экономический рост и пространственное развитие трансграничных территорий США // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 55—67. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11207.

Original article

THE IMPACT OF ETHNO-CULTURAL DIVERSITY ON ECONOMIC GROWTH AND SPATIAL DEVELOPMENT OF US CROSS-BORDER TERRITORIES

Valeriy N. Minat

Ryazan State Agrotechnological University named after P. A. Kostychev, Ryazan, Russia, minat.valera@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-8787-4274

Abstract. The article examines the key issues that reveal the impact of ethno-cultural diversity on the economy of territorial entities that differ in the specifics of their spatial organization. The theoretical and methodological basis of the study was the interrelated concepts of theoretical economics in the field of evolutionary-genetic, institutional, spatial and socio-cultural concepts, as well as the provisions of the new economic geography. The level of research is defined as mesoeconomic regional. The cross-border territories of the United States with Mexico and Canada are chosen as objects of research/empirical observation, characterized not only by the different cultural distance

of diverse, sometimes extremely polarized, ethnic groups, but also by the multidirectional influence of the latter on the economic growth and spatial development of these territories. The chronotope of the study covers 1970—2020. With a forecast up to 2030. Through the use of methods and techniques of statistical and economic analysis and econometric regression modeling, results were obtained that reveal the dynamics, direction and nature of the desired influence of ethno-cultural diversity on economic processes in space-time, expressed through the impact of the effects of cultural diversity and spatial effects. The hypotheses put forward by the author have found full theoretical and empirical confirmation based on the results of the study. It is concluded that there is an objective increase in contradictions that contribute both to mesoeconomic regionalization in the United States in the short term and to a change in the socio-economic genotype of transboundary territories, understood as the most affected by ethno-cultural diversity in space-time.

Keywords: ethno-cultural diversity, economic growth, spatial development, US cross-border territories, cultural diversity effect, spatial effects, regionalization, socio-economic genotype of a territory

For citation: Minat VN. The impact of ethno-cultural diversity on economic growth and spatial development of US cross-border territories. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):55-67. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11207.

Введение

В последние десятилетия, отмеченные развитием и синтезом новых способов научного познания действительности, в экономико-теоретический анализ все чаще включаются факторы, отражающие влияние *этнических* и *культурных* особенностей на структурную и пространственную составляющие экономического роста и развития. При этом если категория *экономического роста* (ЭР) отражает количественное увеличение масштабов экономической деятельности, то категория «экономическое развитие» предполагает качественное изменение системы, приводящее не только к значительным структурным изменениям, но и к позитивному социальному эффекту. *Пространственное развитие* (ПР) в диалектическом содержании указанных понятий отражает цель, мотивацию, средства достижения, динамику экономических, социальных и иных показателей, исходя из критериев пространственно-временной неоднородности и неравномерности общественных явлений, тесно связанных с целостной социокультурной территорией. К таковым территориальным формам существования общества относятся как *регионы*, выступающие полем специфического взаимодействия сил природы и общества, так и *районы*, являющиеся продуктом объективной пространственной самоорганизации [19].

Этнокультурное и социокультурное единство и в то же время неоднородность/гетерогенность определяются сущностью самих категорий «этнос» и «нация»¹. В любом случае так называемый на-

циональный вопрос напрямую связан с *культурой*, в широком смысле — сферой созидания духовных и материальных предметов и условий для всестороннего, гармоничного и целостного развития человека². Более того, именно взаимообусловленное пространственно-временное эволюционирование этнокультурных процессов и общественных явлений в итоге формирует «такой социокультурный профиль нации, который облегчает создание одних результатов и затрудняет создание других» [7, с. 12]. Именно «облегчает» либо, напротив, «затрудняет», в любом случае влияет, но не детерминирует отмеченные выше ЭР и ПР ни во времени (где воздействие культуры на экономику отличается большей устойчивостью), ни в пространстве (где это влияние более изменчиво — дифференци-

купности разных этносов, проживающих на единой территории, отождествляемой с государственным образованием — state) — легитимизированный продукт социально-политического, экономического и институционального строительства.

²В таком аспекте культура представляет собой эволюционирующую систему специфических ценностей и общественных практик, характеризующих социальную среду и основанных на постоянном развитии социально-экономических отношений (создаваемых и функционирующих на основе реального труда и творчества, инноваций в технике, технологии, управлении и т. д.). Важно заметить, что культура в антагонистическом единстве не может рассматриваться без диалектического взаимопревращения (постоянного перехода) в ее отрицание — антикультуру, коротко определяемую в качестве деградации, разрушения и уничтожения всех элементов культуры как целостной материально-нравственной системы ценностей. Феномен и формы проявления антикультуры также базируются на научно-техническом прогрессе (НТП) и выступают неотъемлемой частью социальной эволюции и революционных изменений общества.

¹Если этнос представляет собой исторически и территориально (не всегда) обособленную общность людей, объединенных социально наследуемыми обычаями, традициями, менталитетом, языком и происхождением, то нация (понимаемая в качестве сово-

ровано, асимметрично и регионально мозаично). Следовательно, можно уверенно говорить не только непосредственно об *этнокультурном разнообразии* (ЭКР), но и о его влиянии (наряду с зависимостью), причем в пространственно-временной динамике, на количественные и качественные характеристики *процесса воспроизводства* на макро-, мезо- и микроуровне анализа.

Учитывая сложность общественного воспроизводства во всем его многообразии¹, а также колоссальную неравномерность территориального и структурного развития современной экономики, автор позволил себе сузить объектно-предметные рамки выявления и обоснования искомого влияния ЭКР до уникальных в известном смысле и чрезвычайно наглядных общностей. Для последних характерно яркое и неодинаковое/противоречивое проявление взаимодействия интересующих нас феноменов — этноса, культуры, экономики и территории.

В этом ключе «хорошим полигоном» для исследования полиэтнического государства с высокоразвитой, но крайне неоднородной структурой экономической системы, где национальный вопрос решается на демократической основе (под девизом *E Pluribus Unum* (лат.) — «единство из множества»), выступают Соединенные Штаты Америки². Региональное самосознание американцев имеет много аспектов, важнейшим из которых, на наш взгляд, выступает социально-экономический — ведущий в связке «экономика — культура».

Не вызывает сомнений, что наиболее актуальный, острый и рельефный характер приобретает интересующее нас влияние ЭКР в пространстве так называемых *трансграничных территорий* (ТГТ) США:

- на юго-западе страны с Мексикой — «юго-западные трансграничные территории» — *Southwestern US Transboundary Territories* (ЮЗТ, *SWTT*)³;

¹В данном случае автор понимает под *воспроизводством* системно единый, генетически связанный и циклический процесс производства, потребления, обмена и распределения, рассматриваемый в непрерывном движении и возобновлении благ в увеличенных размерах в каждом последующем цикле — *расширенное воспроизводство*.

²Ученые различных областей знания отмечали важную роль национально-культурной составляющей, имеющей пространственный характер, в сферах политического и экономического федерализма Соединенных Штатов, поддерживаемого так называемыми «конституционными традициями».

³Исторически (историко-географически и историко-этнографически) к числу таких территорий

- на северо-западе, севере и северо-востоке страны с Канадой, среди которых особо выделяется (на северо-восточном приатлантическом направлении) «трансграничный регион Восток» — *cross-border region East* (ТРВ, *CBRE*)⁴.

на юго-западе США относятся нынешние штаты Калифорния, Аризона, Нью-Мексико, Техас, а также Невада, Юта, часть Вайоминга. Все указанные пространства (около миллиона квадратных миль) с расположенными в их пределах на данный момент социально-экономическими объектами и этнически неоднородным населением исторически стали частью Американской федерации по результатам войны США с Мексикой (1846—1848). Таким образом, наряду с иными проживающими в пределах ЮЗТ группами американских граждан и мигрантов, несмотря на прошедшее с 1848 г. время, значительная часть населения выступает носителями испаноязычной культурной традиции и относится к категории потомков людей с отвоеванной Соединенными Штатами территории Мексики [11]. В последние десятилетия в США перманентно активизируется политика отделения от Мексики так называемой «юго-западной пограничной линией» (*US southwestern border line*), препятствующей миграции в страну. Тем не менее, по результатам работ авторитетных специалистов [13], можно уверенно утверждать, что за последние полвека (с 1970 по 2020 г.) Мексика стала не просто источником национальной эмиграции («донором» миграции) в Соединенные Штаты (особенно в интересующие нас ТГТ), но и с 2011 г. — «гиперактивным транзитером» для многих народов латиноамериканских стран. Таким образом, в рассматриваемый период (с 1970-х гг.) в этнокультурном пространстве ЮЗТ наблюдается ситуация поляризации, когда примерно равными по уровню «влияния» выступают две субкультуры: англосаксонская и испаноязычная, причем с постепенным доминированием второй.

⁴Приатлантический Северо-Восток является ядром формирования всей страны, отличаясь от других территорий США не только рекордной исторической длительностью эволюции расселения «белого» и иного иммигрантского населения, но и мощностью экономического и культурного (с явным доминированием англосаксонской субкультуры) развития, распространившегося на Средний Запад, Юг и Запад. В качестве ТРВ «он охватывает Нью-Йорк, штаты американской Новой Англии: Вермонт, Нью-Хэмпшир, Мэн, Массачусетс, Коннектикут, Род-Айленд, — и канадские атлантические провинции: Нью-Брансуик, Новая Шотландия, Остров Принца Эдуарда, Нью-Фаундленд, Лабрадор и Квебек, представляя собой международный торговый коридор, проходящий из Баффало (штат Нью-Йорк) в Атлантическую Канаду). Усилия северных штатов Новой Англии и восточных провинций Канады по улучшению трансграничного сотрудничества начали осуществляться еще в 1930-е гг. В США идея интеграции экономики региона в национальную экономику

Указанные территории характеризуются, с одной стороны, полиэтничностью и высоким уровнем национальной поляризации (выделением двух ведущих этнических групп населения, доминирующих в регионе), а с другой — высоким уровнем экономической интеграции¹.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении и обосновании возможного влияния ЭКР на ЭР и ПР историко-генетически различных ТГТ США в период 1970—2020 гг. и прогнозирование сохранения тенденций и характера этого влияния на перспективу до 2030 г.

Достижение поставленной цели в рамках проблемного подхода, носящего преимущественно экономико-теоретический, а также вспомогательный междисциплинарный характер, базируется на комплексном использовании элементов и систем моделирования.

Обзор литературы, конкретизация предмета исследования и выдвижение гипотез

Идея взаимообусловленности ЭКР и экономических процессов в историческом и пространственном контекстах не нова. Достаточно вспомнить труды не только классиков теоретической экономики (от А. Смита и Дж. С. Милля до К. Маркса), но и, например, Аристотеля. Однако в рамках от-

появилась в 1960-х гг. в связи со строительством системы межштатных автомагистралей. На уровне государственных и частных организаций, трансграничное сотрудничество поддерживается в рамках Конференции губернаторов Новой Англии (*Conference of the New England Governors*) и премьеров восточных канадских провинций (*Eastern Canadian Premiers*). Помимо организационно-институциональных связей регион демонстрирует значительные экономические и социально-культурные связи. Объединяющей идеей выступает концепция Атлантики — Международного северо-восточного экономического региона — *Atlantica: The International Northeast Economic Region (AINER)*» [10, с. 194].

¹Как известно, в пограничном пространстве Соединенных Штатов и сопредельных с ними государств — Канаде и Мексике — на основе институциональных и организационных связей на субнациональном уровне, развитой в той или иной степени экономической интеграции (основанной изначально на Соглашении о Североамериканской зоне свободной торговли — *NAFTA*, замененного с 1 июля 2020 г. Соглашением США — Мексика — Канада — *USMCA*) и определенной общности социально-культурных ценностей, характерных для приграничных сообществ и даже далеко простирающихся в глубь соседних стран, формируются *трансграничные регионы/территории*.

меченной выше пространственно-временной парадигмы на современном этапе эволюции экономических знаний, связанных с изучением экономики как сложной системы, необходимо опираться на теории, исключающие одностороннее и искаженное видение экономической реальности [5].

В этой связи методологическая база настоящего исследования опирается на богатый опыт целого ряда теорий и концепций теоретической экономики и связанных с ней научных направлений разных областей знания, совместно отвечающих содержательному изучению предмета в процессе развития экономики как сложной открытой в пространстве-времени системы [12]. В отмеченные парадигмальные рамки, учитывая иерархический уровень предмета исследования в качестве *мезоэкономического регионального*, по мнению автора, следует обязательно включить²:

- направления и теории эволюционно-генетических механизмов ЭР и общественного развития [6];
- теорию институционального развития [9], включая исследование неформальных институтов и институтов развития [20];
- концепцию социокультурной экономики и «эффекта колеи», *pathdependence problem* (совместно с теорией институционального развития Д. Норта) [7];
- теоретические основы [14] и модели [15] мезоэкономики развития;
- концепцию и модели ПР [17] и теории «социально-экономического генотипа» (СЭГ) территории [16].

Теоретический анализ показал тесную взаимосвязь ключевых положений указанных теорий для понимания объектно-предметной области нашего исследования. Не имея возможности подробно остановиться на всех особенностях и аспектах, раскрытых и обоснованных в рамках перечисленных концепций и теоретико-методологических направлений, отметим, что можно выделить ряд положений, конкретизирующих предмет исследования, одноименный с названием настоящей статьи.

Во-первых, Американская федерация, имеющая протяженные границы с такими же полиэтничными государствами — Мексикой и Канадой, обладает значительным разнообразием не только этнических групп, но и социально-демографических подгрупп внутри них, что недостаточно

²Представлены ссылки только на наиболее новые отечественные обобщающие исследования либо работы, характеризующие предмет настоящего исследования.

исследовано на мезоуровне¹. При этом, согласно современным положениям теории ПР, оптимизация размещения населения и производительных сил как целостных пространственно-временных объектов анализа и регулирования определяется (помимо прочего) *эффектом культурного разнообразия*, отражающим субъектное влияние комбинации этносов и их специфических культур (язык, традиции, менталитет и др.) на характер экономических отношений. Указанный эффект характеризуется как количественными (по ряду классификационных групповых признаков: от лингвистического, до цивилизационного), так и качественными (типологизацией и дистанцией/расстоянием) характеристиками на мезотерриториальном, региональном уровне.

Во-вторых, в пределах ТГТ США экономические процессы объясняются в значительной мере ЭКР, влияющим разнонаправленно на ЭР и ПР под дополнительным воздействием широко известных *пространственных эффектов* (локализации, концентрации, урбанизации). Более того, как негативное (издержки обращения, конфликтность, рентоориентированность, повышенная трансфертная и программная зависимость доходов бюджетов и внебюджетных фондов), так и позитивное (конкурентные преимущества, мобильность, этнические торговые связи, креативность и свобода деятельности) влияние ЭКР на экономику именно на уровне мезоэкономических территориальных систем находит широкое применение в мировой теории и практике. Наиболее этнически неоднородными и одновременно экономически открытыми инновациям и связям, без сомнения, выступают ТГТ США², поскольку

¹Как правило, ЭКР в Соединенных Штатах учитывается преимущественно на макроуровне при исследовании миграций, динамики структуры населения (переписи проводятся каждые 10 лет) и этнических конфликтов, а также на микроуровне — в сфере деятельности многонациональных предприятий (МНП) США.

²Так, согласно методологическим положениям проанализированных автором работ В. М. Полтеровича и А. А. Аузана (с соавт.), некоторые ТГТ США отличаются неоднозначным воздействием ЭКР на экономические процессы с течением исторического времени, зачастую снижая эффективность американских институтов, формируя систему так называемого догоняющего развития территорий. В то же время для других ТГТ страны характерны чрезвычайно благоприятные условия для влияния ЭКР, трансформирующего экономику по типу лидирующего развития за счет таких культурных факторов, как конкуренция, сотрудничество и солидарность с властью.

обладают всем набором свойств мезоэкономических систем³.

В-третьих, с точки зрения теории неформальных институтов и институтов пространственного развития, ЭКР, выраженное в богатстве ценностей, установок поведения и прочем, характеризуется как в целом стабильное в пространстве-времени при статическом анализе (позитивистском восприятии). При этом Д. Нортот отмечен «эффект колеи», объясняющий действием институционального развития (функционированием «хороших» либо «плохих» институтов) выбор траектории/«колеи», определяющей ЭР и ПР. Закрепляющим «выбранную колею» фактором, по мнению А. Аузана, выступает как раз культура. Однако в рамках эволюционно-генетического подхода и теории СЭГ, использующих мезоэкономические пространственные категории и институциональные особенности, ЭКР показывает изменчивость не только в структуре локализованных мозаичных территорий, но и в историческом времени, хронологически отражающем смену технологических, мирохозяйственных укладов, различную по периодичности экономическую цикличность. Иными словами, на наш взгляд, «эффект колеи» не носит характера абсолютного/универсального действия в пространстве-времени, а лишь избирательно влияет на ЭР и ПР. Так, в пространстве ТГТ США «колеи» развития Мексики и США (в ЮЗТ), Канады и США (в ТРВ) «сходятся» вместе,

³Для интересующих нас видов мезоэкономических систем «характерно: наличие в их составе самостоятельных объектов; отсутствие как императивных рыночных, так и жестких административных связей между объектами; наличие сложного комплекса отношений между объектами, включающего элементы конкуренции, кооперации, координации и коэволюции (согласованного развития); отсутствие единого «центра управления»» [14, с. 8]. Применительно к большей части ТГТ США (полностью к мезорегиональным системам штатов ТРВ и к высокоразвитым мезоэкономикам Калифорнии и Техаса в составе ЮЗТ) можно говорить об *инновационной мезоэкономике*, понимаемой как целостная система с прямыми и обратными связями между частями, где: 1) каждая часть представляет собой относительно самостоятельную экономико-технологическую систему, которая стремится свои ресурсы вовлекать в инновационный оборот с целью удовлетворения потребностей и создания благоприятной инновационной среды; 2) обеспечивает вовлечение и эффективное функционирование региональных экономических ресурсов труда, сырья, орудий труда в условиях конкуренции и постоянного научно-технического прогресса; 3) для взаимодействия формируются и функционируют рыночно опосредованные связи с тенденцией к равновесию [15].

с выбором доминирующего «размера» некой иной, «новой колеи».

В-четвертых, если абстрагироваться от влияния иных факторов на ЭР и пространственное развитие ТГТ США, культурные различия (в том числе в языке, ментальности, ценностях и т. д.) могут либо тормозить, либо стимулировать экономику, путем фактического/неформального (но не юридического) «условного снятия» границы. Это выражается, соответственно, либо в повышении, либо, напротив, в снижении уровня транзакционных издержек и изменении структуры последних. Тем самым в зависимости от направления воздействия ЭКР на экономику ТГТ США возможны либо маргинализация и упадок человеческого потенциала, либо, наоборот, усиленное развитие той важнейшей части человеческого капитала, которую А. Аузан представляет в форме социального и культурного капитала. Этот фактор имеет едва ли не решающее значение в условиях начавшейся *экономической регионализации* как во всем мире, так и на геоэкономическом пространстве его современного (возможно, уходящего) лидера — Соединенных Штатов¹.

На основе очерченных теоретико-методологических установок автором выдвигаются следующие исследовательские гипотезы:

1. На мезоэкономическом уровне для обеих исследуемых ТГТ США эффекты от влияния ЭКР на ЭР и ПР будут проявляться по-разному (преимущественно положительно либо преимущественно отрицательно) в разные хронологические периоды в зависимости от направления и силы (измеренной, рассчитанной) действия эффекта культурного разнообразия, включенного в эконометрическую модель.

¹Также можно выделить аспект, выходящий за рамки настоящей работы, но имеющий важное значение. Целенаправленное, но при этом селективное/избирательное воздействие на формирование положительных эффектов от взаимосвязи ЭКР и экономической деятельности (региональная социальная политика, образование, инновационное развитие и т. д.) и нивелирование последствий негативного влияния этнической поляризации и «культурной турбулентности» на ТГТ США, несомненно, будет способствовать созданию «новой», адекватной современности модели развития этих территорий. В этом, с позиции теории развития пространственной экономики, концепции «полюсов роста» и связанных с ними агломерационных/пространственных эффектов, заключается комплексный подход к ПР ТГТ США — на границе как с Мексикой, так и с Канадой. Этот подход подразумевает снижение поляризации пространства и неравномерности экономического развития территорий.

2. Для ЮЗТ США предполагается заметное изменение характера и «силы» влияния неоднородного и поляризованного ЭКР на ЭР и ПР в исследуемый период с положительно-нейтрального до явно отрицательного.

3. Для ТРВ США представляется реальностью и перспективой сохранение положительного влияния эффекта культурного разнообразия, предполагающего значительное ЭКР, на ЭР и ПР за счет снижения транзакционных издержек и повышения конкурентных преимуществ, что может быть рассмотрено в качестве условной «прибыли» общества на его «культурный капитал».

Материалы, методы и модели

Статистической базой исследования является база данных переписи населения США и официальная экономическая статистика США, заимствованные из открытых источников. Первичные данные за 1970—2020 гг. публикуются как в разрезе отдельных штатов и входящих в их состав административно-территориальных единиц. Помимо использования статистической базы в разрезе интересующих нас пограничных с Мексикой и Канадой штатов страны информационным ресурсом выступают официальные данные по метрополитенским статистическим ареалам (МСА) США, выделенным в рамках исследуемых ТГТ².

Выбор методики и моделей осуществляется в зависимости от цели исследования. Поэтому из всего многообразия методологических и методических приемов автор выбрал те, которые позволяют количественно оценить как расчетными методами статистико-экономического анализа, так посредством эконометрического моделирования влияние ЭКР на определенные характеристики ТГТ США. Автор солидарен с мнением российских ученых [8; 18], что к таковым относятся: добавленная стоимость,

²Опираясь на более чем полувековой опыт официальной делимитации американских урбанизированных и субурбанизированных территорий в форме стандартных метрополитенских статистических ареалов (СМСА) — *Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA)* с 1959 до 1982 г., а с 1983 г. метрополитенских статистических ареалов (МСА) — *Metropolitan Statistical Area*, условно соответствующих городским агломерациям, и консолидированных МСА (КМСА) — *Consolidated Metropolitan Statistical Area*, соответствующих конурбациям и мегарегионам. В настоящем исследовании автор использовал данные официальной американской статистики, охватывающие в целом (в пространстве ЮЗТ и ТРВ) 278 МСА.

темпы ЭР, показатели производительности региональных мезоэкономических систем, объемы инновационной деятельности в рамках региональных инновационных систем (РИС), структура формирования доходов и расходов бюджетов отдельных штатов.

Однако первоначально необходимо произвести расчеты, отражающие культурную дистанцию/расстояние (KS или $dist$) в пространстве-времени исследуемых территорий и проживающих в их пределах этнических групп, используя методику культурных измерений Б. Когута и Х. Сингха:

$$KS_{ij,t} = \frac{1}{n} \sum_{d=1}^n \frac{(I_i^d - I_j^d)^2}{V_t^d}, \quad (1)$$

где d — культурная характеристика; n — число культурных характеристик; i и j — территориальные образования в составе исследуемых ТГТ США (штат, МСА), для населения которых рассчитывается культурная дистанция в период времени t ; V — дисперсия культурной характеристики. Значение KS ближе к единице при наличии большого числа мелких культурных групп; чем меньше таких групп, тем индекс ближе к нулевому значению.

Количественная оценка ЭКР проводится с учетом значения KS в определенной промежуток хронологического времени и в рамках целостной территории при помощи расчета *индексов фракционализации и поляризации*¹.

Индекс фракционализации с учетом этнических различий между группами населения исследуемых территорий EF_{dist} [2] имеет вид

$$EF_{dist} = 1 - \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N s_i s_j r_{ij}, \quad (2)$$

где s_i и s_j — доля населения разных этнических групп в общей численности населения территории (штата, МСА); r_{ij} — мера близости/сходства этнических групп i и j . При максимальной степени различия групп, когда $r_{ij} = 0$ для $i \neq j$ и $r_{ij} = 1$ для $i = j$, $EF_{dist} = EF$. Значение EF_{dist} уменьшается при увеличении сходства рассматриваемых групп,

¹Как западные [1], так и российские [8] специалисты отмечают, что свойства показателей, характеризующих эффекты, ассоциируемые с каждым из указанных индексов, как правило, не совпадают. Опыт показывает, что положительные эффекты неоднородности/гетерогенности ассоциируются с индексом фракционализации населения, а социальной напряженности — с индексом поляризации. В нашем исследовании мы рассчитываем указанные индексы с учетом культурной дистанции между группами населения штатов и МСА в составе изучаемых ТГТ США.

EF_{dist} равен нулю при этническом единообразии (нет разделения на группы).

Как и в случае с расчетом индекса фракционализации, индекс поляризации с учетом культурной дистанции [4], конкретизированный при помощи масштабирующего коэффициента Д. Генга (K), равного 4 при константе (α), равной единице [3], имеет следующий вид:

$$EP_{dist} = D(4,1) = 4 \sum_{i=j} s_i^2 s_j d_{ij}, \quad (3)$$

где $D(4,1)$ — индекс поляризации Эстебана — Рея — $D(K, \alpha)$, в котором $K = 4$, $\alpha = 1$; d_{ij} — степень различия/расстояния между этническими группами i и j , который принимает значения от нуля до единицы, характеризующая увеличение указанного различия/расстояния. Максимальное значение EP_{dist} достигается при консолидации населения территории на две равные этнические группы с максимально возможными различиями.

Теперь, используя индексы, можно осуществить мезоэкономическое моделирование искомого влияния ЭКР на ЭР и ПР с учетом пространственных эффектов.

На основе неоклассической теории ЭР рассчитываются следующие модели:

а) модель бета-конвергенции Р. Барро и К. Салаи-Мартина:

$$\frac{1}{T} \ln \frac{Y_{T,ij}}{Y_{t,ij}} = \alpha + \beta \ln Y_{t,ij} + \gamma EF_{dist} Y_{t,ij} + \delta X_{t,ij} + \varepsilon_{ij}, \quad (4)$$

$$\frac{1}{T} \ln \frac{Y_{T,ij}}{Y_{t,ij}} = \alpha + \beta \ln Y_{t,ij} + \gamma EP_{dist} Y_{t,ij} + \delta X_{t,ij} + \varepsilon_{ij}, \quad (5)$$

где $\frac{1}{T} \ln \frac{Y_{T,ij}}{Y_{t,ij}}$ — логарифмы средних темпов роста валового регионального продукта (ВРП) на душу населения штата или МСА за период с t до T ; $Y_{T,it}$ — ВРП на душу населения в реальном выражении в штате i или МСА j в начальный момент времени t ; $X_{t,ij}$ — факторы, характеризующие различия между штатами или МСА в своем влиянии на темпы роста ВРП; α , β , γ , δ — параметры модели (β — параметр, характеризующий бета-конвергенцию); ε_{ij} — средняя величина, характеризующая влияние пространственных эффектов;

б) модель совокупной факторной производительности (TFP) Р. Солоу, В. Истерли и Р. Левина:

$$\ln TFP_{jt} = \alpha + \beta EF_{dist}^T + X_j^T \varphi + \mu_t + \rho_j + u_{jt} + \varepsilon_j, \quad (6)$$

$$\ln TFP_{jt} = \alpha + \beta EP_{dist}^T + X_j^T \varphi + \mu_t + \rho_j + u_{jt} + \varepsilon_j, \quad (7)$$

где X_j^T — детерминанты совокупной факторной производительности¹; u_{jt} — величина эффекта урбанизации; ε_{ij} — средняя величина, отражающая воздействие других пространственных эффектов;

в) модель производственной функции знания З. Грилихеса, С. Шарлот, Р. Кресченци и А. Музолези:

$$Y_{jt} = F(R\&D_{it}, HK_{jt}, EF_{jt}, EF_{distjt}, X_{jt}, WR\&D_{jt}, WHK_{jt}), \quad (8)$$

$$Y_{jt} = F(R\&D_{it}, HK_{jt}, PF_{distjt}, X_{jt}, WR\&D_{jt}, WHK_{jt}), \quad (9)$$

где F — функция знания; Y_{jt} — количество зарегистрированных патентов в компаниях, зарегистрированных в j -м МСА за время t ; $R\&D_{it}$ — расходы на НИОКР в j -м МСА за время t ; HK_{jt} — совокупный показатель развития человеческого капитала, рассчитанный для j -го МСА за период времени t ; X_{jt} — детерминанты функции знания; $WR\&D_{it}$ и WHK_{jt} — расходы соответственно на НИОКР и человеческий капитал в j -м МСА за время t .

Еще одна модель, схожая в математической основе с моделью совокупной факторной производительности, но разработанная в рамках теории пространственной и городской экономики, — модель дифференциалов заработной платы и ренты Ж. Оттовиано, Ж. Пери и Д. Робака. Она включает две регрессии:

— заработной платы (w):

$$\ln w_{ij,t} = \alpha + \beta EF_{distij,t}^T + X_{ijt}^T \varphi + \mu_t + \rho_{ij} + u_{jt} + \varepsilon_{ij}, \quad (10)$$

$$\ln w_{ij,t} = \alpha + \beta EP_{distij,t}^T + X_{ijt}^T \varphi + \mu_t + \rho_{ij} + u_{jt} + \varepsilon_{ij}; \quad (11)$$

— ренты (p):

$$\ln p_{ij,t} = \alpha + \beta EF_{distij,t}^T + X_{ijt}^T \varphi + \mu_t + \rho_{ij} + u_{jt} + \varepsilon_{ij}, \quad (12)$$

$$\ln p_{ij,t} = \alpha + \beta EP_{distij,t}^T + X_{ijt}^T \varphi + \mu_t + \rho_{ij} + u_{jt} + \varepsilon_{ij}. \quad (13)$$

¹ К означенным детерминантам относятся, например: 1) величина расходов на НИОКР в компаниях, функционирующих в пределах исследуемых МСА на душу населения, — в качестве показателя инновационной деятельности, 2) индекс бюджетных расходов в пределах анализируемых МСА — как переменная, отражающая результат бюджетной обеспеченности экономически активного населения, относящегося к различным этническим группам.

На основе обработки первичных статистических данных и результатов моделирования проведена итоговая оценка искомого влияния.

Результаты исследования и их обсуждение

Итоговые результаты средних оценок индексов, отражающих динамику ЭКР за исследуемый период, позволяют отметить разнонаправленность тенденций указанной динамики между ЮЗТ и ТРВ (табл. 1), зависимой прежде всего от величины индекса поляризации.

Указанный индекс имеет тенденцию к повышению в пространстве ЮЗТ. Следовательно, эмпирическим путем подтверждается, что нарастает влияние двух этнокультурных групп (как отмечено выше, испаноязычной и англосаксонской субкультур), что, исходя из опыта предыдущих исследований, считается отрицательным влиянием на экономику. В рамках ТРВ, где культурная дистанция между этносами и без того минимальна (нельзя выделить пару культурно различных этносов, объективно стремящихся к доминированию над остальными), поляризация постепенно снижается под воздействием эффекта «плавления котла» разных народов, число групп и подгрупп которых только увеличивается (о чем свидетельствует увеличение значения индекса фракционализации). Арифметический расчет разности не только подтверждает развитие указанных тенденций за последние 50 лет (с 1970 по 2020 г.), но и позволяет прогнозировать продление выявленной закономерности в рамках ТГТ США на ближайшее десятилетие (до 2030 г.).

Итоговые результаты моделирования влияния ЭКР на ЭР и ПР ТГТ США, граничащих как с Мексикой, так и с Канадой, с использованием значения полученных индексов с учетом культурной дистанции (табл. 2) позволяют выявить следующие тенденции наблюдаемого в динамике за 1970—2020 гг. и прогнозируемого до 2030 г. искомого влияния, которые автор излагает тезисно.

Первая. По всем представленным моделям замечено усиление отрицательного (знак «минус») влияния значений поляризации ЭКР на ЭР и ПР ЮЗТ США и снижение аналогичного влияния в пространстве-времени ТРВ США. Вместе с тем рост значения индекса фракционализации, характеризующий усиление положительного влияния ЭКР на ЭР и ПР в пространственно-временном континууме обеих изучаемых ТГТ США, свидетельствует о формировании мезоэкономических систем с уникальным набором элементов национальных и региональных хозяйственных элементов и отношений.

Вторая. Как следует из результатов модели бета-конвергенции, ЭКР населения обеих ТГТ США в наименьшей степени влияет на ЭР, хотя, несомненно, весьма значимо по сравнению с «внутренними» субрегионами и штатами страны, где этническая фракционализация, а тем более поляризация населения не так ярко выражены в пространстве-времени. Это в значительной степени определено историко-генетической и миграционной составляющими ТГТ США, а также закрепленным законодательно экономическим соглашением.

Третья. Оценка эмпирической модели совокупной факторной производительности позволяет не только констатировать рост искомого влияния ЭКР на производительность труда и фондоотдачу (как за прошедший период, так и на перспективу), но и считать повышение этого влияния в целом положительным для обеих ТГТ США за 1970—2020 гг. Однако в перспективе до 2030 г. моделирование показывает, что рубеж положительного ассоциирования ПР с влиянием внешней и внутренней миграции для ЮЗТ является пройденным. Более того, увеличение испаноязычных субкультурных групп в американо-мексиканском пограничье формирует ситуацию «ловушек бедности», когда население, составляющее доминирующую демографическую общность, не имеет возможности быть занятым и не может покинуть регион в расчете на субсидии властей. Для ТРВ США, напротив, увеличивающиеся расходы на НИОКР и развитие

человеческого капитала (безусловно, имеющие место в ЮЗТ США, в особенности в Калифорнии и Техасе) по-прежнему выступают успешными детерминантами культурно более близкого американо-канадского сотрудничества в сфере повышения совокупной факторной производительности.

Четвертая. В экономике знания, формирующей основу наиболее развитых территориальных структур как ЮЗТВ, так и ТРВ, исходя из оценки регрессионной модели производственной функции знания, четко наблюдается дивергентное расхождение «колей» ПР между исследуемыми ТГТ. При сохранении высокого уровня зависимости между переменными в целом положительная зависимость между влиянием ЭКР и ПР характерна в пространстве-времени для ТРВ, где на основе анализа переменных открытости экономики и функции знания (по типу функции Кобба — Дугласа) прослеживается возможность дальнейшего снижения транзакционных издержек и использования потенциала сравнительных преимуществ Северо-Востока как мирового центра инновационной экономики. Несмотря на расхождение путей ПР, показатели мезоэкономик ЮЗТ под воздействием эффекта культурного разнообразия остаются чрезвычайно высокими. Особую роль здесь играет Калифорния, являющаяся как на юге, так и на севере единым мегарегионом со знаниеемкой экономикой, представленной разнообразными группами международных мигрантов (классический пример — «Силиконовая долина»).

Таблица 1
Table 1

Выборка итоговых средних оценок индексов, отражающих динамику ЭКР в ТГТ США за 1970—2030 гг.*
A selection of final average scores of indices reflecting ECR dynamics in the US TGT for 1970—2030

Индексы с учетом культурной дистанции		ТГТ	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030**
Фракционализации EF_{dist}		ЮЗТ	0,368	0,421	0,447	0,489	0,523	0,540	0,559
		ТРВ	0,434	0,485	0,471	0,524	0,587	0,548	0,532
Поляризации EP_{dist}		ЮЗТ	0,411	0,455	0,487	0,519	0,567	0,679	0,707
		ТРВ	0,188	0,235	0,201	0,170	0,184	0,164	0,129
Разность между 2020 и 1970 гг.	$EF_{dist\ 2020} - EF_{dist\ 1970}$	ЮЗТ	0,172						
		ТРВ	0,114						
	$EP_{dist\ 2020} - EP_{dist\ 1970}$	ЮЗТ	0,268						
		ТРВ	−0,024						
Разность между 2030 и 1970 гг.	$EF_{dist\ 2030} - EF_{dist\ 1970}$	ЮЗТ	0,191						
		ТРВ	0,098						
	$EP_{dist\ 2030} - EP_{dist\ 1970}$	ЮЗТ	0,296						
		ТРВ	−0,059						

* С целью экономии места в таблице опущены медианные, максимальные и минимальные показатели, стандартные отклонения и значения коэффициентов вариации.

** Прогноз при сохранении условий, используемых при расчете индексов.

Примечание: рассчитано автором по данным переписей населения США.

Таблица 2

Table 2

Итоговые результаты (средние значения) регрессионного моделирования влияния ЭКР на экономический рост и пространственное развитие ТГТ США в 1970—2030 гг.*
Final results (mean values) of regression modeling of the impact of the EFR on economic growth and spatial development of the US TGT in 1970—2030

ТГТ	Переменные	1970	1980	1990	2000	2010	2020	2030**
<i>Модель бета-конвергенции (по штатам и МСА)</i>								
ЮЗТ	КП	2,397	3,362	5,527	6,551	8,135	9,168	10,337
	ИФ	0,193	0,329	0,472	0,512	0,667	0,704	0,875
	ИП	−0,230	−0,374	−0,496	−0,620	−0,747	−0,874	−1,116
ТРВ	КП	3,367	4,209	5,633	6,327	7,884	9,504	11,044
	ИФ	0,327	0,383	0,454	0,562	0,689	0,723	0,788
	ИП	−0,122	−0,130	−0,107	−0,087	−0,096	−0,075	−0,046
<i>Модель совокупной факторной производительности (по МСА)</i>								
ЮЗТ	КП	2,037	3,285	5,682	7,904	10,458	13,880	16,619
	ИФ	0,183	0,318	0,503	0,542	0,721	0,840	1,113
	ИП	−0,242	−0,393	−0,532	−0,626	−0,907	−1,256	−1,498
ТРВ	КП	2,683	3,721	5,719	8,372	11,281	14,137	16,944
	ИФ	0,382	0,458	0,587	0,713	0,847	1,062	1,235
	ИП	−0,147	−0,194	−0,171	−0,147	−0,160	−0,129	−0,086
<i>Модель производственной функции знания (по МСА)</i>								
ЮЗТ	КП	3,874	4,933	6,162	9,270	13,371	17,504	22,754
	ИФ	0,276	0,488	0,653	0,860	1,117	1,322	1,607
	ИП	−0,476	−0,657	−0,818	−0,963	−1,277	−1,502	−1,863
ТРВ	КП	5,146	6,375	8,538	10,809	15,962	19,256	24,488
	ИФ	0,431	0,715	0,987	1,252	1,459	1,685	2,379
	ИП	−0,279	−0,381	−0,347	−0,315	−0,293	−0,258	−0,216
<i>Модель дифференциалов заработной платы и ренты (по штатам и МСА)</i>								
ЮЗТ	КП	2,848	4,794	7,383	10,572	14,622	19,141	25,060
	ИФ	0,224	0,440	0,732	1,278	1,452	1,746	2,406
	ИП	−0,201	−0,567	−0,850	−0,972	−1,279	−1,673	−1,985
ТРВ	КП	3,057	5,256	8,893	12,739	16,419	20,039	25,467
	ИФ	0,331	0,529	0,996	1,488	1,632	1,827	2,514
	ИП	−0,218	−0,427	−0,387	−0,341	−0,303	−0,275	−0,228

* С целью экономии места в таблице: 1) опущены средние значения, стандартные отклонения и ошибки независимых факторных переменных, используемых в моделировании, а также коэффициенты при первых разностях; 2) значения в графе «Переменные» приведены к средним.

** Прогноз при сохранении условий, используемых в моделировании.

Обозначения: КП — контрольные переменные; индексы: ИФ — фракционализации, ИП — поляризации.

Примечание: рассчитано автором по данным официальной статистики США.

Пятая. Наиболее ярко разводит в пространстве-времени ЮЗТТ и ТРВ результат модели дифференциалов заработной платы и ренты, не только отражающий максимальное и наиболее активно нарастающее влияние (как положительное, так и отрицательное) ЭКР на ПР ТГТ США, но и демонстрирующий как объективное (рыночные отношения), так и субъективное (государственная политика) действие структурных факторов в про-

странстве-времени. Моделирование показателей структуры экономики и структуры занятости этнически и демографически неоднородного населения, отличающегося наибольшей плотностью в урбанизированных зонах, позволяет выявить искомое влияние ЭКР в качестве положительного лишь в случае высокой доли экономически активного и занятого населения в регионе. Такое положение в целом характерно только для ТРВ, обладающего

практически повсеместно высоким уровнем человеческого капитала, формирующего базу для получения «общественной прибыли» от его использования в экономике знаний. На большей части ЮЗТ сохраняются и доминируют «рентные отношения», формирующие пока еще достаточный уровень прибыли, исключая стремление к изменению экстерналии потребления.

Заключение

Таким образом, полученные эмпирические результаты, обоснованные теоретически с позиций экономических и пространственных концепций, позволяют в соответствии с поставленной исследовательской целью говорить о подтверждении выдвинутых гипотез.

Первая гипотеза подтверждается полностью, так как эффекты от влияния ЭКР на ЭР и ПР исследуемых ТГТ США в пространстве-времени характеризуются развитием разнонаправленных тенденций искомого влияния. Именно в начале XXI в. под влиянием целого ряда макроэкономических факторов (они в данной статье не рассматриваются) на мезоэкономическом уровне произошли изменения регионального/районного масштаба, в которых активное участие объективно «приняли» эффекты этнокультурного разнообразия и пространственного развития. В зависимости от направления и силы (измеренной, рассчитанной эмпирически) действия указанных эффектов автор пришел к выводу о нарастании противоречий, способствующих как мезоэкономической регионализации ТГТ США в ближайшей перспективе, так и изменению СЭГ ЮЗТ и ТРВ под действием «культурной турбулентности».

Полное подтверждение *второй гипотезы* об изменении характера и «силы» влияния неоднородного и поляризованного ЭКР на ЭР и ПР с положительно-нейтрального до явно отрицательного в пространственно-временном континууме ЮЗТ формирует вывод о наметившемся «ослаблении» «американской колеи» по сравнению с «латиноамериканской колеей» развития. Первая постепенно доминирует именно посредством усиления поляризации в рамках ЭКР. Этот факт, отмеченный еще в 1980—90-х гг. в самих США следует сегодня считать эмпирически подтвержденным. Хотя, безусловно, говорить о необратимом социально-экономическом упадке (даже при нарастании проблем в области американского федерализма) калифорнийских и тexasских мегарегионов в сравнении с северо-восточными не представляется возможным.

Наконец, подтверждение *третьей из выдвинутых гипотез*, в рамках которой для ТРВ США представляется реальностью и перспективой сохранение положительного влияния эффекта культурного разнообразия (по индексу фракционализации с учетом культурной дистанции), ЭКР, на ЭР и ПР за счет снижения трансакционных издержек и повышения конкурентных преимуществ, что может быть рассмотрено в качестве условной «прибыли» общества на его «культурный капитал», также можно считать обоснованным. Результаты моделирования, учитывающие тенденции к некоторому усилению фракционализации ЭКР, но неуклонному снижению его поляризации, свидетельствуют об известном единстве «колеи развития» приатлантических провинций Канады и Северо-Востока США, прошедшей путь конвергентной эволюции в генетически близких условиях ПР.

Список источников

1. Esteban J., Ray D. Conflict and distribution // Journal of Economic Theory. 1999. Vol. 87, no. 2. P. 379—415. DOI: 10.1006/jeth.1999.2549.
2. Fearon J. Ethnic and cultural diversity by country // Journal of Economic Growth. 2003. Vol. 8, no. 2. P. 195—222. DOI: 10.1023/A:1024419522867.
3. Geng D. Identifying the unique polarization index: A mean-preserving axiomatic approach // Journal of Public Economic Theory. 2012. Vol. 14, no. 5. P. 791—812. DOI: 10.1111/j.1467-9779.2012.01562.x.
4. Keefer P., Knack S. Polarization, politics and property rights: Links between inequality and growth // Public Choice. 2002. Vol. 111, no. 1—2. P. 127—154. DOI: 10.1023/A:1015168000336.
5. Krugman P. Arguing with zombies: Economics, politics, and the fight for a better future. New York: W. W. Norton and Company, 2020. 412 p.
6. Архипов А. Ю., Мартишин Е. М., Зотова Т. А. Эволюционно-генетические механизмы экономического роста и развития // Journal of Institutional Studies. 2020. Т. 12, № 2. С. 100—118. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.2.100-118.
7. Аузан А. А., Никишина Е. Н. Социокультурная экономика: как культура влияет на экономику, а экономика — на культуру. М.: МГУ им. М. В. Ломоносова, 2021. 200 с.

8. Буфетова А. Н., Коломак Е. А. Национальная неоднородность в регионах России: оценка, изменение, влияние на экономическое развитие // *Вопросы экономики*. 2021. № 1. С. 120—142. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-1-120-142.
9. Веселов Д. А., Яркин А. М. Институциональные изменения, неравенство и долгосрочное экономическое развитие: теория и эмпирика // *Вопросы экономики*. 2022. № 1. С. 47—71. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-1-47-71.
10. Гавриленко Н. Н. Трансграничное сотрудничество субъектов федераций США и Канады (на примере трансграничного региона Восток) // *Проблемы современной науки и образования*. 2016. № 3. С. 193—201.
11. Геевский И. А., Червонная С. А. Национальный вопрос в общественно-политической жизни США. М.: Наука, 1985. 273 с.
12. Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А. Системная сбалансированность экономики. М.: Науч. б-ка, 2017. 320 с.
13. Косевич Е. Ю. Приграничные стены: безопасность или угроза для мексикано-американских отношений // *Латинская Америка*. 2019. № 6. С. 39—48. DOI: 10.31857/S0044748X0005098—6.
14. Мезоэкономика развития / под ред. Г. Б. Клейнера. М.: ЦЭМИ РАН, 2011. 808 с.
15. Минат В. Н. Моделирование пространственного развития трансграничных регионов США как социально-экономических систем мезоуровня // *Экономическая наука современной России*. 2022. № 3 (98). С. 83—96. DOI: 10.33293/1609-1442-2022-3(98)-83-96.
16. Мыслякова Ю. Г., Неклюдова Н. П. Теоретический подход к региональному развитию с учетом социально-экономического генотипа территории // *Журнал экономической теории*. 2021. Т. 18, № 1. С. 103—115. DOI: 10.31063/2073-6517/2021.18-1.7.
17. Наумов И. В., Седельников В. М., Аверина Л. М. Эволюция теорий пространственного развития: принципиальные особенности и современные задачи исследований // *Журнал экономической теории*. 2020. Т. 17, № 2. С. 383—398. DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-2.12.
18. Несена М. В. Влияние культурного разнообразия регионов России на экономические показатели // *Общественные науки и современность*. 2015. № 5. С. 72—85.
19. Силян Я. П., Анимца Е. Г. Эволюция парадигмы региональной экономики // *Journal of New Economy*. 2020. Т. 21, № 1. С. 5—28. DOI: 10.29141/2658-5081-2020-21-1-1.
20. Тамбовцев В. Л. Экономическая теория неформальных институтов. М.: Проспект, 2016. 176 с.

References

1. Esteban J, Ray D. Conflict and distribution. *Journal of Economic Theory*. 1999;(87-2):379-415. DOI: 10.1006/jeth.1999.2549.
2. Fearon J. Ethnic and cultural diversity by country. *Journal of Economic Growth*. 2003;(8-2):195-222. DOI: 10.1023/A:1024419522867.
3. Geng D. Identifying the unique polarization index: A mean-preserving axiomatic approach. *Journal of Public Economic Theory*. 2012;(14-5):791-812. DOI: 10.1111/j.1467-9779.2012.01562.x.
4. Keefer P, Knack S. Polarization, politics and property rights: Links between inequality and growth. *Public Choice*. 2002;(111-1-2):127-154. DOI: 10.1023/A:1015168000336.
5. Krugman P. Arguing with zombies: Economics, politics, and the fight for a better future. New York: WW Norton and Company; 2020. 412 p.
6. Arkhipov AYu, Martishin EM, Zotova TA. Evolutionary genetic mechanisms of economic growth and development. *Journal of Institutional Studies*. 2020;(12-2):100-118. DOI: 10.17835/2076-6297.2020.12.2.100-118. (In Russ.).
7. Auzan AA, Nikishina EN. Sociocultural economics: how culture affects the economy, and how the economy influences culture. Moscow: Moscow Lomonosov State University; 2021. 200 p. (In Russ.).
8. Bufetova AN, Kolomak EA. National heterogeneity in the regions of Russia: assessment, change, impact on economic development. *Questions of Economics*. 2021;(1):120-142. DOI: 10.32609/0042-8736-2021-1-120-142. (In Russ.).
9. Veselov DA, Yarkin AM. Institutional changes, inequality and long-term economic development: theory and empiricism. *Questions of Economics*. 2022;(1):47-71. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-1-47-71. (In Russ.).
10. Gavrilenco NN. Cross-border cooperation between the subjects of the federations of the USA and Canada (on the example of the transboundary region East). *Problems of modern science and education*. 2016;(3):193-201. (In Russ.).

11. Geevsky IA, Chervonnaya SA. National issue in the public and political life of the USA. Moscow: Nauka; 1985. 273 p. (In Russ.).
12. Kleiner GB, Rybachuk MA. Systemic balance of the economy. Moscow: Scientific Library; 2017. 320 p. (In Russ.).
13. Kosevich EYu. Border Walls: Security or a Threat to Mexican-American Relations. *Latin America*. 2019;(6):39-48. DOI: 10.31857/S0044748X0005098-6. (In Russ.).
14. Kleiner GB (ed.). Meso-economics of development. Moscow: Central Economics and Mathematics Institute of the Russian Academy of Sciences; 2011. 808 p. (In Russ.).
15. Minat VN. Modeling the spatial development of cross-border regions of the United States as socio-economic systems of the mesolevel. *Economic science of modern Russia*. 2022;(3(98)):83-96. DOI: 10.33293/1609-1442-2022-3(98)-83-96. (In Russ.).
16. Myslyakova YuG, Neklyudova NP. Theoretical approach to regional development taking into account the socio-economic genotype of the territory. *Journal of Economic Theory*. 2021;(18-1):103-115. DOI: 10.31063/2073-6517/2021.18-1.7. (In Russ.).
17. Naumov IV, Sedelnikov VM, Averina LM. Evolution of theories of spatial development: fundamental features and modern research problems. *Journal of Economic Theory*. 2020;(17-2):383-398. DOI: 10.31063/2073-6517/2020.17-2.12. (In Russ.).
18. Nesena MV. Influence of cultural diversity of Russian regions on economic indicators. *Social sciences and modernity*. 2015;(5):72-85. (In Russ.).
19. Silin YaP, Animitsa EG. Evolution of the regional economy paradigm. *Journal of New Economy*. 2020;(21-1):5-28. DOI: 10.29141/2658-5081-2020-21-1-1. (In Russ.).
20. Tambovtsev VL. Economic theory of informal institutions. Moscow: Prospekt; 2016. 176 p. (In Russ.).

Информация об авторе

В. Н. Минат — кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры экономики и менеджмента.

Information about the author

Valeriy N. Minat — Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Economics and Management.

Статья поступила в редакцию 31.10.2022; одобрена после рецензирования 08.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 31.10.2022; approved after reviewing 08.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflict of interests.

Научная статья

УДК 331.5

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11208

ПРОГНОЗ КАДРОВОЙ ПОТРЕБНОСТИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Елена Алексеевна Неживенко¹, Сергей Александрович Головихин^{2✉},
Андрей Николаевич Васюков³

^{1,2,3} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹ mrcpk@list.ru, ORCID: 0000-0002-4677-6512

² decanatupr@csu.ru, ORCID: 0000-0001-9590-056X

³ 544755@mail.ru

Аннотация. Цель исследования, положенного в основу данной статьи, заключается в установлении соответствия прогнозируемых на среднесрочную и долгосрочную перспективу изменений в кадровой потребности тенденциям развития цифровой экономики региона (на примере Челябинской области). Высказывается гипотеза исследования кадровой потребности региона с развивающейся цифровой экономикой. Приводятся доказательства состоятельности высказанной гипотезы и представляются результаты исследования, в том числе описываются современные тенденции формирования кадровой потребности промышленного региона в условиях его цифрового развития; раскрывается структура кадровой потребности по укрупненным группам специальностей; представляется прогноз потребности в кадрах цифровой экономики; приводятся характеристики состояния развития цифровой экономики Челябинской области; выявляется сокращение потребности в трудовых ресурсах в связи с заменой труда людей компьютерными технологиями; выявляется рост кадровой потребности, сдерживаемый замещением этой потребности цифровыми технологиями, роботизацией процессов производства продукции и услуг; выявляется преобладание доли и увеличение потребности в кадрах, которые имеют профессиональную подготовку в области программирования, цифровых технологий, электронного бизнеса; делаются выводы о преимущественном соответствии прогнозируемых изменений в кадровой потребности экономики Челябинской области позитивным трендам цифрового развития региона.

Ключевые слова: регион, кадровая потребность, прогноз, цифровизация, цифровая экономика

Для цитирования: Неживенко Е. А., Головихин С. А., Васюков А. Н. Прогноз кадровой потребности в условиях цифрового развития региона // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 68—78. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11208.

Original article

FORECAST OF STAFFING NEEDS IN THE CONTEXT OF THE DIGITAL DEVELOPMENT OF THE REGION

Elena A. Nezhipenko¹, Sergei A. Golovikhin^{2✉}, Andrey N. Vasyukov³

^{1,2,3} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

¹ mrcpk@list.ru, ORCID: 0000-0002-4677-6512

² decanatupr@csu.ru, ORCID: 0000-0001-9590-056X

³ 544755@mail.ru

Abstract. The purpose of the study which is the basis of this article is to establish the correspondence of the changes in the staffing needs predicted for the medium and long term to the trends in the development of the digital economy of the region (on the example of the Chelyabinsk region). A hypothesis is proposed for studying the personnel needs of a region with a developing digital economy. Evidence of the consistency of the stated hypothesis is given and the results of the study are presented, including the current trends in the formation of the personnel needs of the industrial region in the context of its digital development; reveals the structure of staffing needs for enlarged groups of specialties;

© Неживенко Е. А., Головихин С. А., Васюков А. Н., 2022

a forecast of the need for personnel in the digital economy is presented; the characteristics of the state of development of the digital economy of the Chelyabinsk region are given; a reduction in the need for labor resources is revealed in connection with the replacement of human labor by computer technologies; the growth of staffing needs is revealed which is restrained by the replacement of this need with digital technologies, robotization of the processes of production of products and services; the predominance of the share and the increase in the need for personnel who have professional training in the field of programming, digital technologies, and electronic business are revealed; conclusions are drawn about the predominant correspondence of the predicted changes in the personnel needs of the economy of the Chelyabinsk region to the positive trends in the digital development of the region.

Keywords: region, staffing needs, forecast, digitalization, digital economy

For citation: Nezhivenko EA, Golovikhin SA, Vasyukov AN. Forecast of staffing needs in the conditions of digital development of the region. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):68-78. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11208.

Постановка проблемы

Цифровое развитие сегодня является одной из важных, сложных и многоаспектных задач региональной экономики, требующих безотлагательного решения.

В рамках этой повестки выявление и обеспечение потребности в кадрах, способных развивать цифровую экономику, становятся особенно значимыми и своевременными.

Челябинская область является традиционно промышленным регионом (с поправкой на бурное развитие сельскохозяйственного производства в последнее десятилетие). Это означает опору экономики области прежде всего на материальные, а не на невещественные ресурсы. Предпосылки для коренных структурных изменений в экономике региона в настоящее время еще не сложились в полной мере. Значимых целевых инвестиций в формирование новых производств, базирующихся на цифровых технологиях, в создание прорывных исследований и разработок, позволяющих осуществить импортозамещение цифровых продуктов, в настоящее время в регионе не осуществляется. Еще не созданы полноценные предпосылки ускоренного развития наукоемких видов деятельности, основанных на производстве и сбыте цифровых товаров и услуг, являющихся важнейшей характеристикой цифровой экономики. Производство и сбыт таких товаров и услуг нельзя отнести к ведущим видам экономической деятельности в Челябинской области или самым развитым точкам роста экономики региона и точкам роста его конкурентоспособности.

Однако широкое проникновение в экономическую деятельность цифровых технологий в регионе — это бесспорный факт. Распространение получают бизнес-модели, в которых бизнес-процессы, обмен деловой информацией, коммерческие транзакции осуществляются с помощью информа-

ционных систем. Предприятия разных отраслей материального производства и производства услуг развивают электронную коммерцию. Расчеты все в больших объемах проводятся электронными деньгами [3; 6; 8; 12]. Приведем некоторые характеристики, описывающие достижения Челябинской области в цифровом развитии в настоящее время. В 2021 г. удельный вес организаций региона, использующих цифровые технологии, в общем количестве организаций составил 30,3 %, что выше российского уровня этого показателя (25,8 %) и незначительно ниже его значения в Уральском федеральном округе. Доля организаций региона, использующих облачные сервисы, составила 27,7 % от общего числа организаций, что выше уровня Уральского федерального округа (26,8 %) и Российской Федерации в целом (27,1 %). В 30,3 % организациях региона используются технологии сбора, обработки и анализа больших данных (против 30,8 % по УрФО и 25,8 % по России). 17,8 % организаций Челябинской области используют цифровые платформы, тогда как в УрФО доля таких предприятий составляет 16,3 %, а в среднем по РФ — 14,7 %. В 15,3 % организаций Челябинской области используются ERP-системы (в УрФО — в 15,4 %, в РФ — в 13,8 % от общего числа организаций). Интернет вещей применяют 15,6 % организаций, в УрФО — 15,4 %, а в РФ — 13,7 %. Удельный вес организаций, использующих геоинформационные системы, составляет 14,6 %, превышая общероссийский уровень (12,6 %), и немногим уступает УрФО (14,7 %). Доля же организаций Челябинской области, использующих технологии искусственного интеллекта, в общем числе организаций больше, чем в УрФО и РФ (7,3 %, 6,2 % и 5,7 % соответственно) [1, с. 296—306].

Освоению технологий цифровой экономики, развитию электронной коммерции немало способствовала и пандемия коронавируса.

Новые угрозы, связанные с санкциями, могут поставить бизнес перед острой проблемой создания

отечественных и собственно корпоративных софтов, разработки и промышленного освоения соответствующей отечественной техники и гаджетов. Противодействие таким угрозам и создание условий для цифрового развития региона в первую очередь связаны с удовлетворением потребности в кадрах, которые обеспечат решение этих задач [2; 5; 7, с. 8; 9; 11; 13].

Гипотеза исследования кадровой потребности региона, в котором развивается цифровая экономика, может базироваться на следующих положениях:

- 1) потребность в трудовых ресурсах сокращается в связи с заменой труда людей компьютерными технологиями;
- 2) в результате развития видов экономической деятельности, в наибольшей степени подверженных вторжению цифровых технологий, с одной стороны, происходит рост кадровой потребности, сдерживаемый, с другой стороны, замещением этой потребности цифровыми технологиями, роботизацией процессов производства продукции и услуг;
- 3) преобладает доля и увеличивается потребность в тех кадрах, которые имеют профессиональную подготовку в области программирования, цифровых технологий, электронного бизнеса и пр.;
- 4) если вышеизложенные характеристики кадровой потребности региона существуют и прогнозируются на перспективу, то в регионе складывается позитивная тенденция развития цифровой экономики.

Методы и материалы

Исследование построено на базе материалов официальной статистики по Челябинской области [1; 14; 15], результатов опросов работодателей, экспертов и молодежи Челябинской области, перспективной информации о социально-экономическом развитии Российской Федерации и региона.

Исследование опиралось на методы статистического анализа и прогнозирования. При построении прогноза кадровой потребности в условиях цифрового развития использовался программный модуль «Информационная система прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области» [4].

Результаты исследования

Прогноз показал общий прирост кадровой потребности в Челябинской области в среднесрочной перспективе к 2027 г. и долгосрочной перспективе к 2039 г. по сравнению с 2021 г. (см. таблицу ниже).

Налицо тенденция роста спроса на рабочую силу. На первый взгляд, это противоречит первой части высказанной выше гипотезы. Однако в долгосрочной перспективе, например, рост промышленного производства в Челябинской области, по прогнозу Минэкономразвития РФ, составит 200 %¹.

Следовательно, прогнозные темпы роста объемов производства будут существенно опережать темпы роста кадровой потребности, что подтверждает выдвинутую гипотезу (например, в базовом варианте долгосрочного прогноза рост кадровой потребности составит 116 %, что можно трактовать как относительное сокращение такой потребности, в том числе, возможно, основанное на переходе к цифровым технологиям производства, ведения бизнеса).

Кроме этого, прогноз показал, с одной стороны, увеличение кадровой потребности в тех отраслях Челябинской области, которые в наибольшей степени адаптивны к цифровым технологиям. Это обрабатывающие производства, торговля, образование, здравоохранение и социальные услуги, транспорт, информация и связь, профессиональная, научная и техническая деятельность, административная деятельность, финансы и страхование, государственное

¹ Прогноз долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2030 г. (разработан Минэкономразвития России) (https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144190; дата обращения 10.10.2022).

Общий прирост кадровой потребности экономики Челябинской области в среднесрочной и долгосрочной перспективе The overall increase in the staffing needs of the economy of the Chelyabinsk region in the medium and long term

	Базовый прогноз	Инвестиционный прогноз	Оптимальный прогноз
Общий прирост кадровой потребности в среднесрочной перспективе к 2027 г., % к 2021 г.	5,17	5,88	5,07
Общий прирост кадровой потребности в долгосрочной перспективе к 2039 г., % к 2021 г.	15,99	16,17	16,44

Примечание: рассчитано авторами по данным [4].

и муниципальное управление. С другой стороны, в прогнозе прослеживается явно выраженное влияние внедрения цифровых технологий в этих

отраслях (рис. 1—4), которое противодействует росту кадровой потребности.

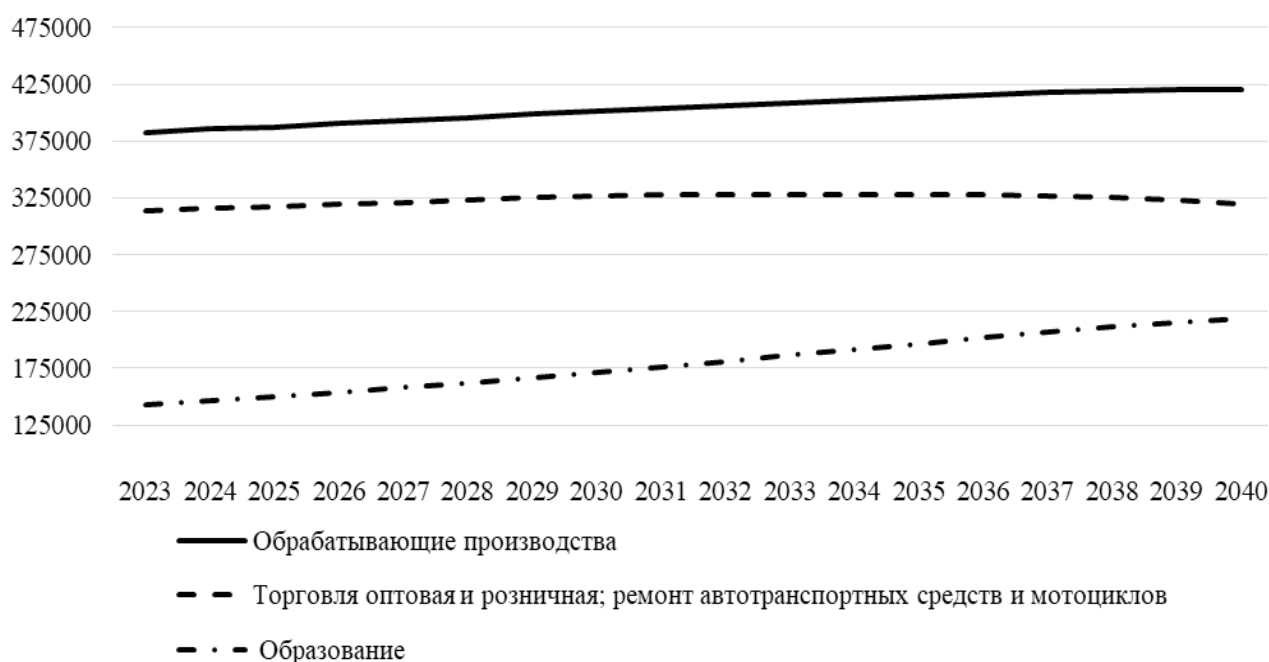


Рис. 1. Прогноз кадровой потребности Челябинской области в обрабатывающих производствах, торговле и образовании до 2040 г., чел.

Fig. 1. Forecast of the personnel needs of the Chelyabinsk region in manufacturing, trade and education until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

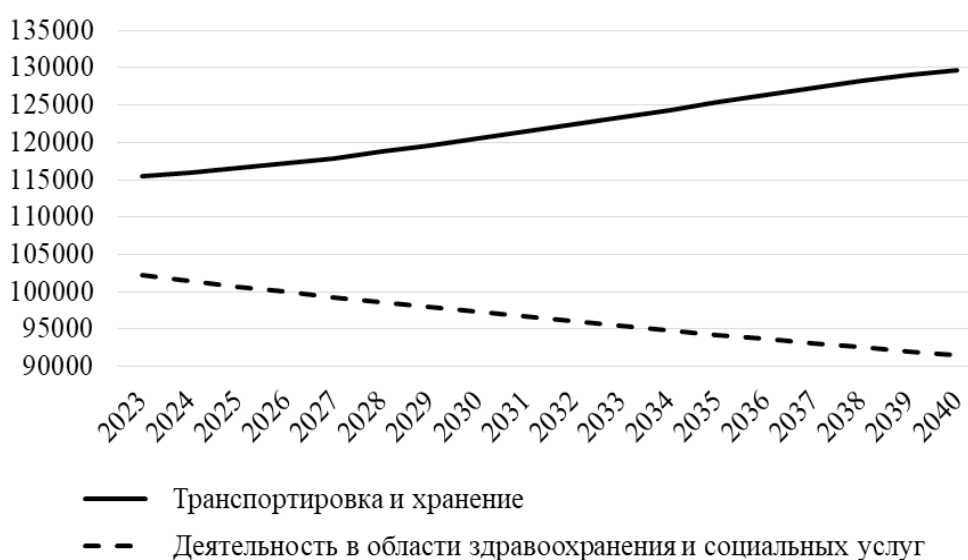


Рис. 2. Прогноз кадровой потребности Челябинской области в транспортировке и хранении, здравоохранении и социальных услугах до 2040 г., чел.

Fig. 2. Forecast of the personnel needs of the Chelyabinsk region in transportation and storage, healthcare and social services until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

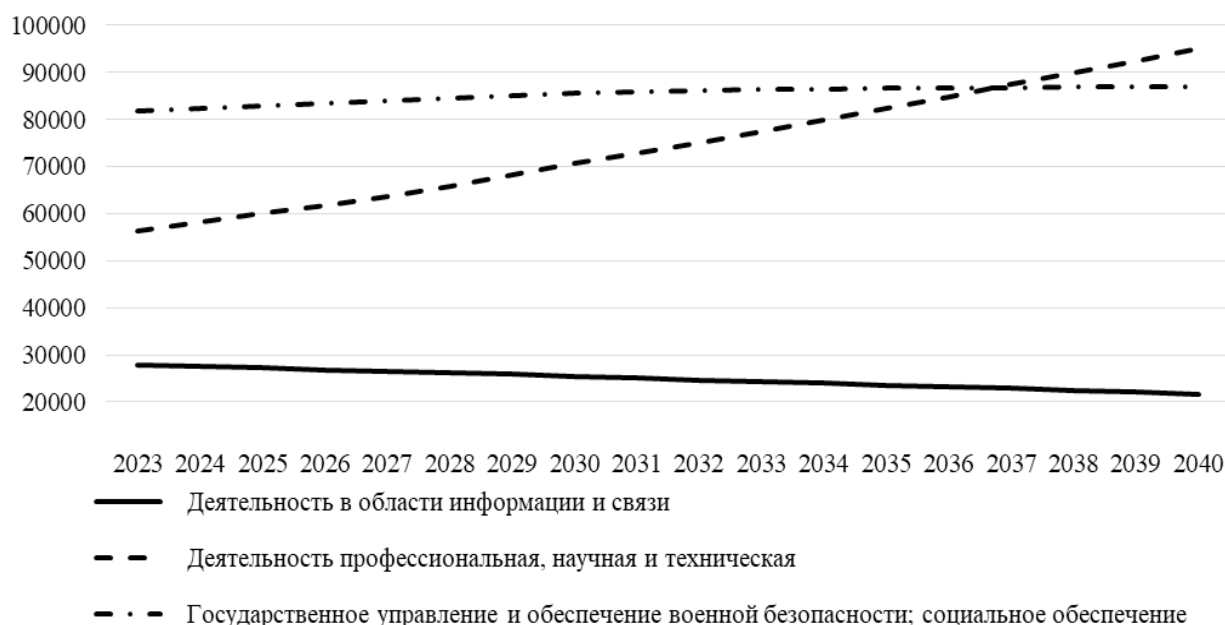


Рис. 3. Прогноз кадровой потребности Челябинской области в информации и связи, профессиональной, научной и технической деятельности, государственном управлении до 2040 г., чел.

Fig. 3. Forecast of the personnel needs of the Chelyabinsk region in information and communication, professional, scientific and technical activities, public administration until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

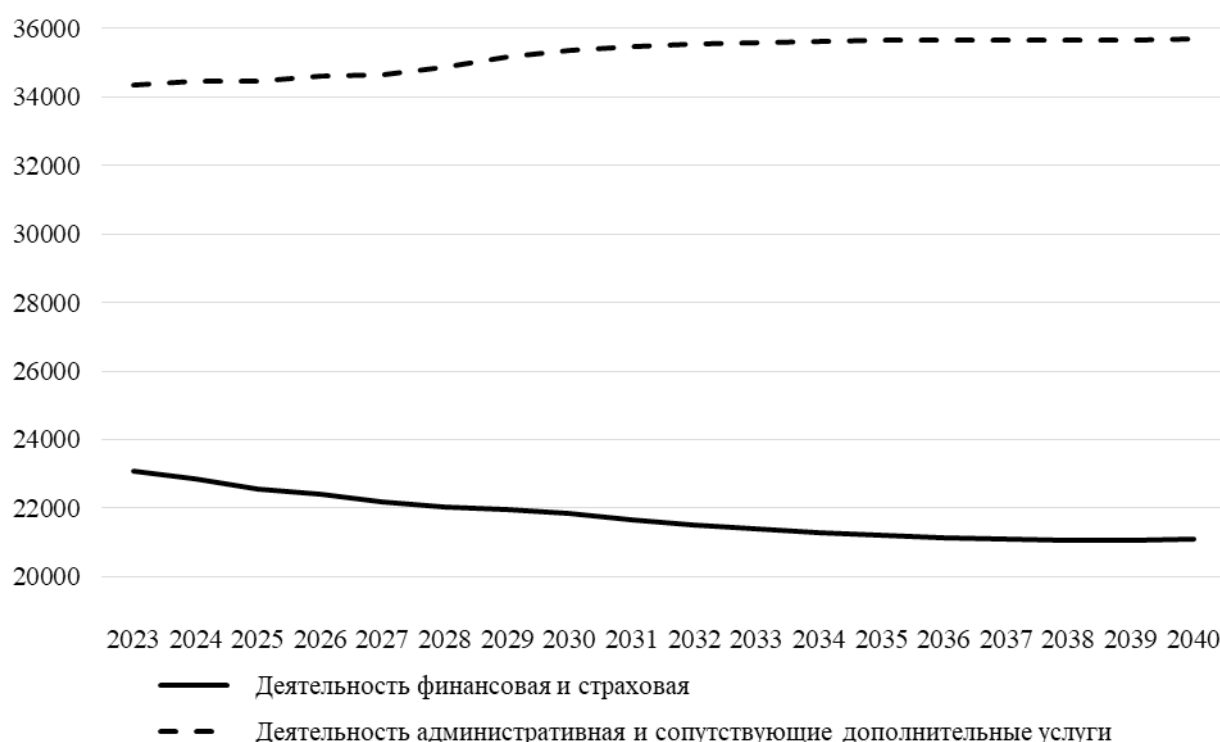


Рис. 4. Прогноз кадровой потребности Челябинской области в финансовой и страховой деятельности, административной деятельности до 2040 г., чел.

Fig. 4. Forecast of the personnel needs of the Chelyabinsk region in financial and insurance activities, administrative activities until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

Беспрецедентный рост объемов сферы услуг, появление новых востребованных услуг потребовали формирования большой кадровой потребности, однако прирост такой потребности в будущем незначителен, поскольку все виды соответствующей деятельности уже в очень высокой степени оцифрованы (начиная с деятельности МФЦ до работы кол-центров, турагентств, услуг бронирования и кадровых агентств). При этом в финансовой и страховой деятельности явно прослеживается уменьшение в перспективе кадровой потребности в связи с тотальной цифровизацией банковской деятельности.

Ежегодно нами в ходе прогнозирования кадровой потребности и кадровой обеспеченности экономики Челябинской области проводится анализ

структуры основной и дополнительной кадровой потребности в лицах, имеющих разные уровни образования, специальности и направления подготовки [4; 10]. В том числе в текущем году проводилось аналогичное исследование. Оно показало, что структура общей потребности в подготовке кадров, владеющих цифровыми компетенциями, технологиями ведения электронного бизнеса и программирования (на примере бакалавров), по укрупненным группам специальностей и направлениям на 2021 г. имеет характеристики, представленные на рис. 5. Проведенные расчеты такой структуры в среднесрочной и долгосрочной перспективе показали, что приведенные структурные характеристики в целом сохранятся.

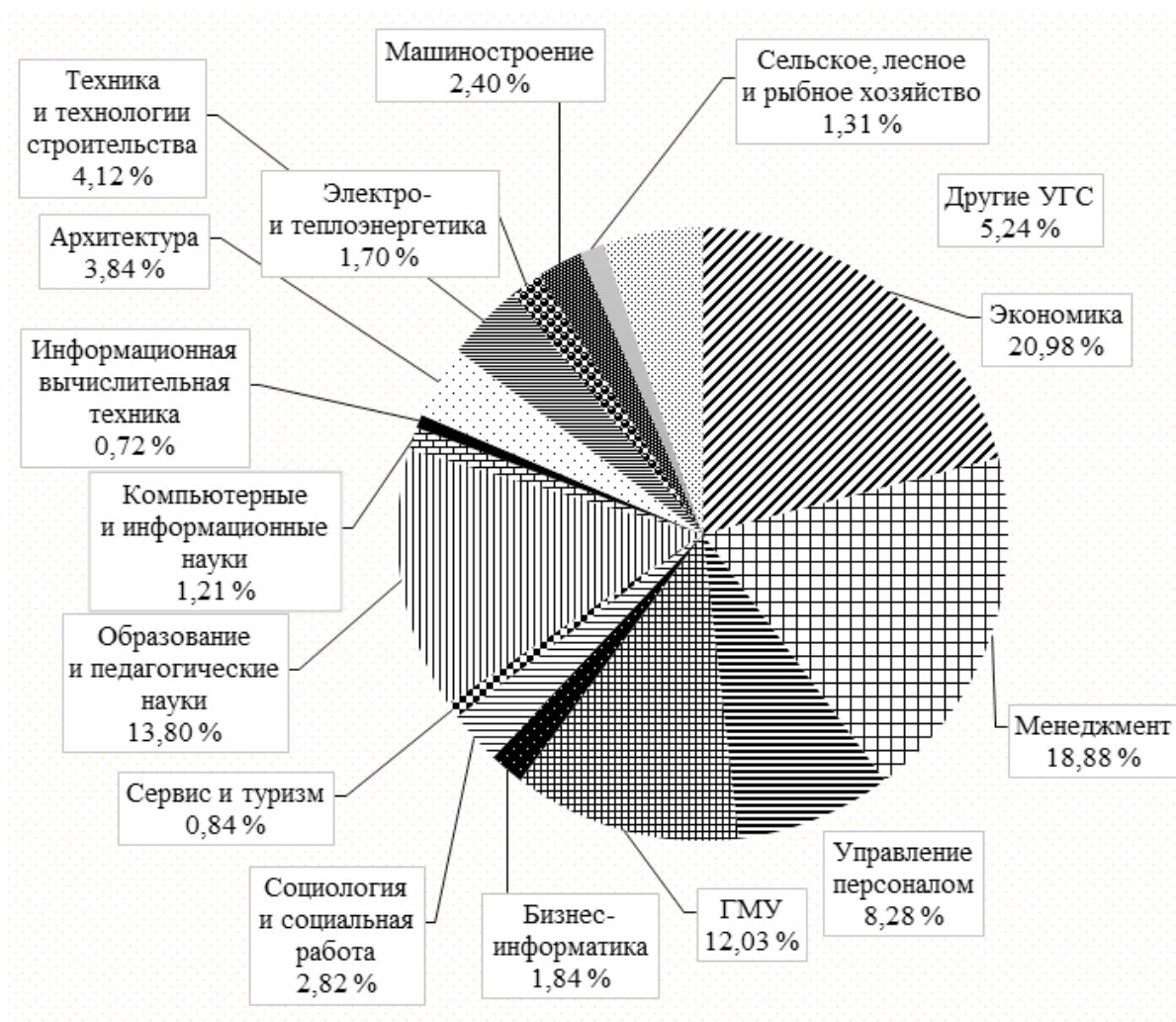


Рис. 5. Текущая потребность экономики Челябинской области в бакалаврах по укрупненным группам специальностей в 2021 г., чел.

Fig. 5. The current demand of the economy of the Chelyabinsk region for bachelors in enlarged groups of specialties in 2021, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

Самый высокий спрос предъявляется на бакалавров по укрупненной группе специальностей 38.00.00 «Экономика и управление». Это объясняется следующими причинами:

- с ростом производства (в условиях которого формировался прогноз) формируется значительная потребность в кадрах, профессионально осуществляющих деятельность в области экономической аналитики, маркетинга, сбыта, логистики производимой промышленной и сельскохозяйственной продукции;
- с развитием сферы услуг и возникновением новых специфических видов экономической и управленческой деятельности в результате цифровизации формируется потребность в цифровых маркетологах, SMM-специалистах, специалистах по контекстной рекламе, таргетологах, специалистах по электронной торговле, цифровых логистах, менеджерах IT-проектов, IT-консультантах, специалистах по интернет-банкингу, трейдингу и страхованию, бизнес-аналитиках, специалистах по развитию бизнеса в Интернете;
- кроме того, высокий спрос на бакалавров укрупненной группы специальностей 38.00.00 также может объясняться тем, что работодатели часто в реальности предъявляют спрос не собственно на экономистов и управленцев, а на работников, хорошо подготовлен-

ных к ответственному упорядоченному выполнению счетных, контрольных функций, задач, связанных с общением с клиентами и контрагентами, имеющих развернутые навыки использования компьютерных технологий. То есть работодатели предъявляют спрос на грамотных работоспособных исполнителей, обладающих «воспитанным» высшим образованием регуляторными, коммуникативными качествами и общей эрудицией, которые обслуживают вспомогательные работы и владеют общими знаниями и навыками использования современных цифровых технологий. Работодателям нужны люди с достаточно высоким интеллектом, с высокой исполнительской дисциплиной, навыками и умениями выполнения различных работ, не требующих специальных технических, инженерных и прочих подобных знаний. Совершенно очевидно, что именно бакалавры — экономисты и управленцы объективно более всего соответствуют этим характеристикам и запросам работодателей [4].

Эти причины и их сохранение в средне- и долгосрочной перспективе обуславливают поддержание спроса у работодателей на экономистов и менеджеров. На рис. 6 представлен прогноз дополнительной потребности в таких кадрах, которая определяется разностью между общей потребностью и фактическим наличием кадров.



Рис. 6. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 38.00.00 «Экономика и управление» до 2040 г., чел.

Fig. 6. Forecast of additional personnel needs of the Chelyabinsk region for bachelors in the enlarged group of specialties 38.00.00 "Economics and Management" until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

Однако доля кадровой потребности экономики региона в бакалаврах, призванных быть драйверами развития цифровых технологий, крайне мала. Абсолютные значения величин такой потребности

в предстоящих среднесрочных и долгосрочных периодах (рис. 7 и 8) относительно невелики, при этом наблюдается нехватка таких кадров и рост дополнительного спроса на них.

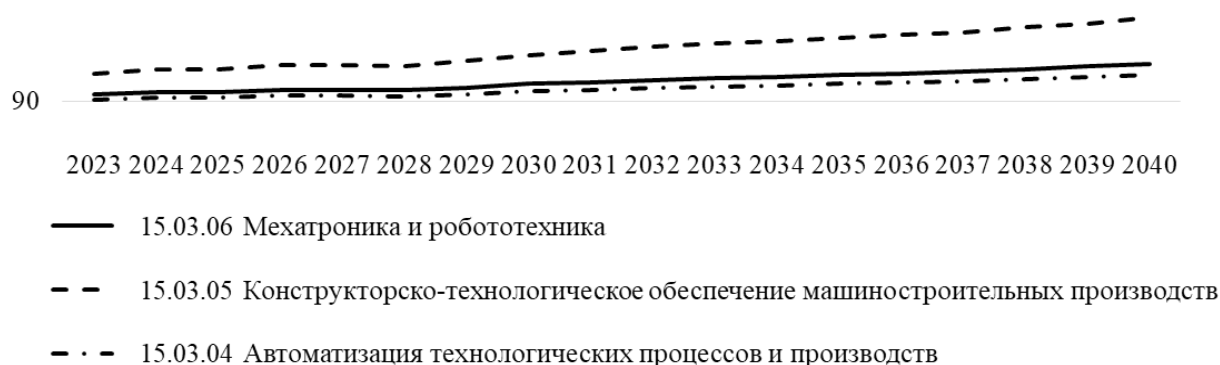


Рис. 7. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 15.00.00 «Машиностроение» до 2040 г., чел.

Fig. 7. Forecast of additional personnel needs of the Chelyabinsk region for bachelors in the enlarged group of specialties 15.00.00 "Mechanical Engineering" until 2040, people

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

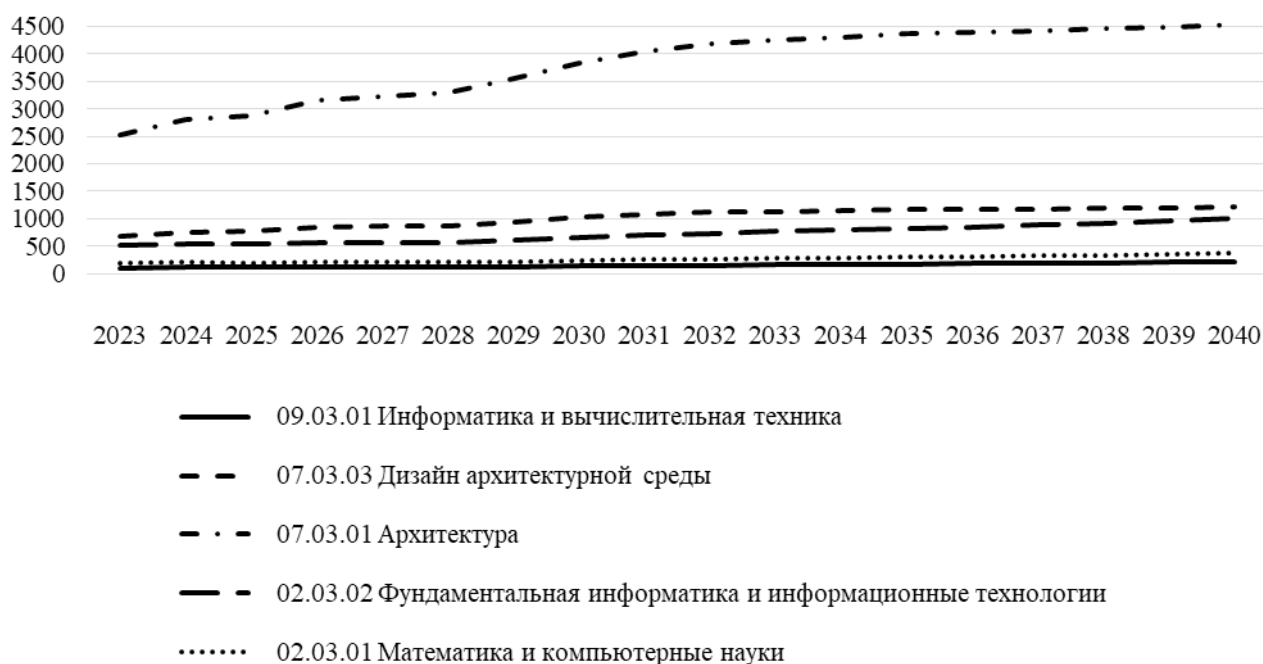


Рис. 8. Прогноз дополнительной кадровой потребности Челябинской области в бакалаврах по укрупненной группе специальностей 02.00.00 «Компьютерные и информационные науки», 07.00.00 «Архитектура» и направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» до 2040 г., чел.

Fig. 8. Forecast of additional personnel needs of the Chelyabinsk region for bachelors in the enlarged group of specialties (02.00.00 "Computer and Information Sciences", 07.00.00 "Architecture") and the direction of training 09.03.01 "Computer Science and computer Engineering" until 2040, people.

Примечание: построено авторами в информационной системе прогнозирования и планирования кадровой обеспеченности Челябинской области (<http://prognoz74.chirpo.ru>).

Заключение

Выявленные в ходе анализа и прогнозирования факты, изложенные выше, позволяют утверждать, что выдвинутая гипотеза правомерна. В Челябинской области складывается позитивная тенденция развития цифровой экономики, поддержка развития которой является одной из важнейших задач управления региональной экономикой.

Результаты исследования вносят вклад в решение важной научной проблемы формирова-

ния кадрового потенциала цифрового развития региона. С теоретических позиций исследование развивает научное представление о направлениях и методах прогнозирования кадровой потребности региона в условиях развития цифровой экономики. С практических позиций исследование вооружает управленческие кадры региона актуальной информацией о перспективах формирования потребности в кадрах, соответствующей стратегическим направлениям развития цифровой экономики в регионе.

Список источников

1. Индикаторы цифровой экономики: 2022: стат. сб. / Г. И. Абдрахманова, С. А. Васильковский, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и [др.]. М.: НИУ ВШЭ, 2023. 332 с.
2. Бенц Д. С. О сохранности населения муниципальных образований Челябинской области // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 4 (462). С. 187—195. DOI: 10.47475/1994-2796-2022-10418.
3. Глезман Л. В. Приоритеты пространственно-отраслевого развития регионов в условиях цифровизации экономики // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11. № 2. С. 581—596. DOI: 10.18334/vines.11.2.111961.
4. Головихин С. А., Неживенко Е. А., Башарина О. В. Аналитический отчет о результатах прогнозирования потребности Челябинской области в кадрах на среднесрочную и долгосрочную перспективу. Челябинск: ЧИРПО, 2021. 264 с.
5. Жуликов С. Е., Жуликова О. В. Цифровое развитие российских регионов // Россия: общество, политика, история. 2022. № 3 (3). С. 124—141.
6. Камнева В. В., Баева Д. А. Оценка уровня цифровизации на основе регионального индекса сетевой готовности // Вестник ЮУрГУ. Сер.: Экономика и менеджмент. 2021. Т. 15, № 1. С. 37—44. DOI: 10.14529/em210104.
7. Колмакова И. Д., Колмакова Е. М. Социально-трудовая сфера: тренды нового тысячелетия // Human Progress. 2021. Т. 7, № 3.
8. Цифровизация экономики в регионах России / М. В. Комарова, А. В. Лихвойнен, А. А. Розов, Е. В. Солодкова, А. А. Степанова // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 5-1. С. 31—38. URL: <https://vaael.ru/ru/article/view?id=1684>.
9. Коркина Т. А., Захаров С. И. Развитие потенциала персонала промышленных предприятий в условиях подготовки перехода к «Индустрии 4.0» // Евразия-2022: социально-гуманитарное пространство в эпоху глобализации и цифровизации. Т. V. Современные социально-экономические проблемы и пути их решения: материалы междунар. науч. культ.-образоват. форума. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2022. С. 83—85.
10. Неживенко Г. В., Головихин С. А. Исследование потенциала конкурентоспособности региона // Молодежь и будущее: управление экономикой и социумом: сб. ст. участников всерос. науч.-практ. конф. Челябинск: Изд-во Челяб. гос. ун-та, 2019. С. 338—344.
11. Неживенко Е. А., Головихин С. А. Новые тенденции формирования кадровой потребности промышленного региона (на примере Челябинской области) // Вестник Челябинского государственного университета. 2021. № 10 (456). С. 173—178. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-11018.
12. Исследование готовности регионов России к цифровой трансформации / И. В. Писарев, В. И. Бывшев, И. А. Пантелеева, К. В. Парфентьева // *π-Economy*. 2022. Т. 15, № 2. С. 22—37. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.15202>.
13. Плетнев Д. А., Наумова К. А. О стратегиях российских предприятий в новых геополитических условиях // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 6 (464). С. 191—196. DOI: 10.47475/1994-2796-2022-10619.
14. Российский статистический ежегодник. 2021: стат. сб. М.: Росстат, 2021. 692 с.

15. Статистический ежегодник по Челябинской области: стат. сб. Челябинск: Челябинскстат, 2021. 441 с.

References

1. Abdrakhmanova GI, Vasilkovsky SA, Vishnevsky KO, Gokhberg LM [et al.]. Indicators of the digital economy: 2022: statistical collection. Moscow: NIU VSHE Publ.; 2023. 332 p. (In Russ.).
2. Benz DS. On the safety of the population of municipalities in the Chelyabinsk region. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2022;(4):187-195. DOI: 10.47475/1994-2796-2022-10418. (In Russ.).
3. Glezman LV. Priorities of spatial and sectoral development of regions in the context of digitalization of the economy. *Voprosy innovatsionnoy ekonomiki = Issues of innovative economics*. 2021;(2):581-596. DOI: 10.18334/vinec.11.2.111961. (In Russ.).
4. Golovikhin SA, Nezhivenko EA, Basharina OV. Analytical report on the results of forecasting the needs of the Chelyabinsk region in personnel for the medium and long-term prospects. Chelyabinsk; 2021. 264 p. (In Russ.).
5. Zhulikov SYe, Zhulikova OV. Digital development of Russian regions. *Rossiya: obshchestvo, politika, istoriya = Russia: society, politics, history*. 2022;(3):124-141. (In Russ.).
6. Kamneva VV, Baeva DA. Assessment of the level of digitalization based on the regional index of network readiness. *Vestnik YuUrGU. Ser.: Ekonomika i menedzhment = Bulletin of SUSU. Series: Economics and Management*. 2021;(1):37-44. DOI: 10.14529/em210104. (In Russ.).
7. Kolmakova ID, Kolmakova EM. Social and labor sphere: trends of the new millennium. *Human Progress*. 2021;(7-3). (In Russ.).
8. Komarova MV, Likhvoynen AV, Rozov AA, Solodkova EV, Stepanova AA. Digitalization of the economy in the regions of Russia. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law*. 2021;(5-1):31-38. (In Russ.).
9. Korkina TA, Zakharov SI. Development of the potential of personnel of industrial enterprises in the context of preparing the transition to Industry 4.0. In: Modern socio-economic problems and ways to solve them: materials of the International Scientific Cultural and Educational Forum. Chelyabinsk: SUSU Publ.; 2022. Pp. 83—85. (In Russ.).
10. Nezhivenko GV, Golovikhin SA. Study of the potential of the region's competitiveness. In: Youth and the future: economic and social management: Collection of articles of the participants of the All-Russian scientific and practical conference. Chelyabinsk: ChelSU Publ.; 2019. Pp. 338—344. (In Russ.).
11. Nezhivenko YeA, Golovikhin SA. New trends in the formation of the personnel needs of the industrial region (on the example of the Chelyabinsk region). *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2021;(10):173-178. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-11018. (In Russ.).
12. Pisarev IV, Byvshev VI, Panteleeva IA, Parfentyeva KV. Study of readiness of Russian regions for digital transformation. *π-Economy*. 2022;(2):22-37. DOI: <https://doi.org/10.18721/JE.15202>. (In Russ.).
13. Pletnev DA, Naumova KA. On the strategies of Russian enterprises in new geopolitical conditions. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2022;(6):191-196. DOI: 10.47475/1994-2796-2022-10619. (In Russ.).
14. Russian Statistical Yearbook. 2021. Moscow: Rosstat Publ.; 2021. 692 p. (In Russ.).
15. Statistical Yearbook for the Chelyabinsk Region. Chelyabinsk: Chelyabinskstat Publ.; 2021. 441 p. (In Russ.).

Информация об авторах

Е. А. Неживенко — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры экономической теории и регионального развития.

С. А. Головихин — доктор экономических наук, доцент, декан факультета управления.

А. Н. Васюков — аспирант кафедры экономической теории и регионального развития.

Information about the authors

Elena A. Nezhivenko — Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Economic Theory and Regional Development.

Sergei A. Golovikhin — Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Management.

Andrey N. Vasyukov — Postgraduate student, Department of Economic Theory and Regional Development.

Статья поступила в редакцию 22.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 22.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.1

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11209

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ КАРКАСА РАССЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

Светлана Сергеевна Патракова

Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия, sspatrakova@bk.ru,
ORCID: 0000-0002-4834-3083

Аннотация. Одними из наиболее крупных узлов каркаса расселения, концентрирующих в себе значительные человеческие, финансовые, информационные и другие ресурсы, являются городские агломерации. Выявление и оперативное устранение проблем функционирования агломераций, прогнозирование ключевых показателей их развития являются задачами, решение которых может оказать положительное влияние на ускорение темпов социально-экономического развития территорий России и их перехода к новому технологическому укладу, роста производительности труда и т. д. Статья посвящена прогнозированию численности постоянного населения наиболее крупных узлов каркаса расселения — городских агломераций — Европейского Севера России. На основе использования модели прогнозирования временных рядов Holt-Winters построены три краткосрочных (на 2023—2025 гг.) сценарных прогноза: инерционный и базовый, согласно которым прогнозируется сокращение численности постоянного населения всех агломераций Европейского Севера России, и оптимистичный, согласно которому прогнозируется рост численности населения для половины исследуемых агломераций. Установлено, что снижение численности населения агломераций, являющихся одними из ключевых центров создания и диффузии инноваций в экономическом пространстве страны и ее регионов, представляет барьер на пути инновационного развития Севера и Арктики России.

Ключевые слова: пространственная трансформация, каркас расселения, Европейский Север России, агломерации, прогноз

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «ВолНЦ РАН» по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Для цитирования: Патракова С. С. Прогнозирование пространственной трансформации каркаса расселения Европейского Севера России // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 79—90. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11209.

Original article

FORECASTING THE SPATIAL TRANSFORMATION OF THE SETTLEMENT FRAMEWORK OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

Svetlana S. Patrakova

Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia, sspatrakova@bk.ru,
ORCID: 0000-0002-4834-3083

Abstract. One of the largest nodes of the settlement framework, concentrating significant human, economic, information and other resources, are urban agglomerations. Identifying and solving the problems of functioning of agglomerations, forecasting key indicators of their development are important tasks, the solution of which can have a positive impact on accelerating the pace of socio-economic development of territories and their transition to a new technological order, the growth of labor productivity and living standards of the population, etc. The article is devoted to forecasting the permanent population of the largest nodes of the settlement framework of the European North of Russia — urban agglomerations. Based on the use of the Holt-Winters time series forecasting model, three short-term (for 2023—2025) scenario forecasts are constructed: inertial and basic, according to which a reduction

in the permanent population of all agglomerations of the European North is predicted, and optimistic, according to which population growth is predicted for half of the studied agglomerations. It is established that the decline in the population of agglomerations, which are one of the key centers for the creation and diffusion of innovations in the economic space of the country and regions, is a barrier to the innovative development of the North and the Arctic of Russia.

Keywords: spatial transformation, settlement framework, European North of Russia, agglomerations, forecast

Acknowledgments: the article has been prepared in the framework of the state task for the Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences on the topic of research No. FMGZ-2022-0012 “Factors and methods of sustainable socio-economic development of territorial systems in changing conditions of the external and internal environment”.

For citation: Patrakova SS. Forecasting the spatial transformation of the settlement framework of the European North of Russia. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):79-90. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11209.

Введение

В современных условиях для России стратегически значимыми являются задачи обеспечения социально-экономического развития территорий, повышения производительности общественного труда и уровня жизни населения, перехода к новому технологическому укладу, а также удержания экономического пространства страны за счет активизации внутренних факторов, эндогенного потенциала.

Ключевую роль в решении большинства обозначенных задач могут сыграть городские агломерации как наиболее крупные узлы каркаса расселения, о чем свидетельствуют результаты исследований отечественных ученых В. А. Бородина, К. А. Мачина, Г. Ю. Гагариной, И. А. Голощаповой, В. С. Химочки [2], Н. В. Ворошилова [4], О. Б. Глезер и Э. И. Вайнберг [5], О. Б. Иванова и Е. М. Бухвальда [8] и др. Значительный потенциал агломераций в решении комплекса народнохозяйственных задач России отмечается и органами государственной власти страны. Так, в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 г. городские агломерации обозначены как один из ключевых приоритетов пространственного развития страны. Так, в качестве перспективных крупных центров экономического роста страны и ее субъектов отмечены:

- а) города, способные обеспечить вклад в экономический рост РФ более 1 % ежегодно и образующие крупные городские агломерации и крупнейшие городские агломерации;
- б) города, способные обеспечить вклад в экономический рост РФ от 0,2 до 1 % ежегодно и образующие городские агломерации с чис-

ленностью населения более 500 тыс. чел. и менее 500 тыс. чел.;

- в) города, являющиеся административными центрами субъектов РФ, и прилегающие к ним муниципальные образования, которые обеспечат вклад в экономический рост России до 0,2 % ежегодно.

При этом критически важным является тот факт, что социально-экономические и пространственные особенности России, а именно значительные контрасты развития по линии «Север — Юг», создают ряд объективных ограничений для развития агломераций. Так, если в центральной части страны соблюдается большинство базовых требований для возникновения агломерационных эффектов (имеют место достаточная плотность населенных пунктов, благоприятные инфраструктурные условия для частого взаимодействия экономических агентов, перетоков знаний и информации и т. п.), то на северных территориях, занимающих около 60 % площади страны, наблюдается совершенно иная ситуация: пространство является очаговым, разреженным, слабосвязанным. Соответственно, как научный, так и практический интерес представляет исследование агломераций Севера России, функционирующих в неблагоприятных для возникновения агломерационных эффектов условиях, а именно выявление проблем их развития и разработка мер по их устранению, оценка развитости агломераций, прогнозирование ключевых показателей развития и т. д.

Цель настоящей статьи — разработка прогноза численности постоянного населения наиболее крупных узлов каркаса расселения Европейского Севера России (ЕСР) — городских агломераций.

Теоретические основы исследования

Каркас расселения представляет собой сеть крупных и функционально значимых населенных пунктов (так называемых узловых элементов)¹, являющихся центрами экономической, социальной, политической и культурной жизни страны или региона и соединенных транспортными магистралями (линейными элементами). Наиболее крупными узлами каркаса расселения являются агломерации, представляющие собой территориальную совокупность нескольких населенных пунктов, которые объединены в единую локальную систему трудовыми и другими поездками населения, развитыми благодаря взаимной близости этих городов и хорошим средствам коммуникации между ними [13]. Однако агломерации характеризуются не только высокой плотностью и связанностью внутреннего пространства: в них, а именно в ядре агломерации, вследствие экономической концентрации активно генерируются новые знания и инновации, которые затем, с течением времени, распространяются на периферию.

Сам термин «агломерация» происходит от лат. *agglomerare*, что означает «присоединяю, накапливаю, нагромождаю». В научный оборот термин был введен в 1909 г. А. Вебером, определившим агломерацию как «сосредоточение промышленного производства в каком-либо месте» [14]. Применительно к расселению термин был введен в 1973 г. М. Руже, выявившим, что агломерация возникает тогда, когда концентрация городских видов деятельности выходит за пределы административных границ города и распространяется за соседние населенные пункты [3].

К настоящему времени в научном сообществе сформировалось довольно большое число подходов к определению сущности агломерации: административный, экономический, географический и другие, которые в целом объединяет представление агломерации как сложной динамической системы, состоящей из ряда подсистем:

- ядро (центральный, узловый город с ближайшими спутниками, являющийся фокусом притяжения ресурсов, населения и т. д.)²;

¹ На уровне страны населенные пункты представлены, как правило, городами-миллионниками, на макрорегиональном уровне — крупнейшими городами, на региональном уровне — крупными и большими городами, на внутрирегиональном уровне — средними и полусредними городами, на муниципальном уровне — малыми городами и поселками городского типа [11].

² Существуют моноцентрические (одноцентровые) городские агломерации с одним городом-ядром, кото-

- ближайшие спутники (территории и города, находящиеся за административной границей ядра, но связанные с ним транспортными коммуникациями, развивающиеся по образцу периферийных районов);
- замыкающие спутники (периферийные территории и города, выступающие естественной границей центростремительных векторов маятниковой миграции и являющиеся узлами-противовесами при связях с ядром) [3].

Агломерации, являясь специфическими формами пространственной организации хозяйства и наиболее крупными узлами опорного каркаса расселения территорий, имеют ряд положительных и негативных эффектов.

К числу возможных положительных эффектов функционирования агломераций относятся: повышение эффективности производства и сервисных услуг и снижение издержек на производство на основе специализации и концентрации субъектов в пространстве, повышение эффективности расходов муниципальных бюджетов на развитие жилищно-коммунального хозяйства, транспортной и социальной инфраструктуры, охрану окружающей среды, рост мобильности рабочей силы (в пределах агломерации), получение жителями спутников агломерации возможностей пользоваться такими видами услуг, которые могут существовать только в городах значительно большей людности, и т. д. Эти и многие другие положительные агломерационные эффекты строятся на основе экономии издержек, возникающей из факта осуществления экономической деятельности на плотно освоенной территории, концентрирующей поставщиков, потребителей, посредников, образовательные и научные учреждения. При этом нельзя не отметить, что за рубежом в последние десятилетия понимание агломерационного эффекта значительно углубилось: исследователи стали разделять урбанизационный эффект агломераций (когда разнопрофильные предприятия концентрируются в одном месте; так называемые Джекобс-экстерналии), локализационный эффект (когда схожие по профилю и специализации предприятия располагаются по соседству; так называемые МЭР-экстерналии), стандартный эффект экономии на масштабе операций и размере фирм [7].

рый подчиняет все остальные поселения, расположенные в его пригородной зоне, и намного превосходит их по своему размеру и экономическому потенциалу, и полицентрические (многоцентровые) городские агломерации, имеющие несколько взаимосвязанных городов-центров [6].

К числу возможных негативных агломерационных эффектов функционирования агломераций относятся истощение трудового и человеческого потенциала периферийных территорий за счет усиления центростремительного вектора миграции населения в агломерации, ухудшение экологической ситуации на территории агломерации за счет возрастающей антропогенной нагрузки, перегруженность транспортной системы и социальной инфраструктуры ядра, столкновение субкультур и т. д.

Процесс формирования агломераций, как отмечает Л. В. Смирнягин [13], в России протекает вполне «естественно» (как и за рубежом), не нуждаясь в искусственном форсировании. Однако необходимость его координации и корректировки обуславливается наличием целого ряда проблем, среди которых не только вероятность возникновения негативных эффектов, но и проблемы отсутствия надгородских форм управления, слабости внутриагломерационных коммуникаций между городами и т. д.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили труды ученых в области пространственной и региональной экономики. Информационную основу — данные Росстата и его территориальных органов в субъектах Европейского Севера России, а также результаты социологического опроса жителей крупных городов Вологодской области, проведенного сотрудниками ФГБУН «ВолНЦ РАН» в 2022 г.

В работе применялись общенаучные (контент-анализ научной литературы, анализ и синтез, обобщение и т. п.) и специальные методы экономических исследований, а именно методы эконометрики для прогнозирования численности постоянного населения агломераций Европейского Севера России на 2023—2025 гг. Обозначенный короткий (три года) горизонт прогноза обусловлен нестабильностью современных экономических, политических, эпидемиологических условий в России и мире.

Последовательность прогноза представлена двумя этапами.

На первом этапе в целях повышения степени достоверности результатов и выбора оптимальной модели прогнозирования была проведена процедура ретропрогноза для двух наиболее широко используемых прогностических моделей: ARIMA и Holt-Winters. В связи с этим значения прогнозируемого показателя (численности постоянного населения) были разделены на две части: обучающую выборку (2010—2019) и тестовый набор

(2020—2022). По первой части выборки были построены прогнозные модели ARIMA и Holt-Winters на 2020—2022 гг. для каждой агломерации, затем полученные прогнозные данные были сопоставлены с фактическими значениями прогнозируемого показателя.

Соответственно, на втором этапе были проведены расчеты непосредственно прогнозных значений численности населения агломераций на 2023—2025 гг. с использованием модели, обеспечившей наиболее точный результат.

Построение прогнозов проводилось в среде RStudio с использованием пакетов `library(forecast)` и `library(tseries)`, позволяющих обрабатывать, анализировать и прогнозировать временные ряды, и др.

Результаты исследования и обсуждение

Европейский Север России¹ является самым крупным регионом европейской части России: площадь его территории составляет 1466 тыс. кв. км (около 9 % от площади страны). Помимо этого, ЕСР отличается выгодным экономико-географическим положением (на севере регион омывается Баренцевым и Белым морями и имеет порты на маршруте Северного морского пути; на западе граничит с Финляндией и Норвегией, на востоке и юге — с экономически развитым Уралом и Центральной Россией) и богатой природно-ресурсной базой (в Архангельской области ведется добыча алмазов, бокситов, известняков для целлюлозно-бумажной промышленности, известняков и глины для цементного производства, в Мурманской области — медно-никелевых, железных, апатитовых, редкоземельных руд и т. д.; все субъекты ЕСР обладают значительными запасами водных, лесных, биологических ресурсов) [9; 12]. Соответственно, удержание и развитие пространства такого геостратегического региона, как Европейский Север России, является важной народнохозяйственной задачей, решение которой во многом определяется тенденциями и перспективами развития городских агломераций². Обусловлено это следующими причинами:

¹ В состав Европейского Севера России входят Архангельская, Вологодская, Мурманская области, республики Коми и Карелия, Ненецкий автономный округ.

² Здесь стоит отметить, что в контексте обеспечения сбалансированного пространственного развития и удержания пространства Европейского Севера России не менее важной видится роль и сельских территорий, малых и средних городов, в том числе и не входящих в состав агломераций.

Во-первых, ролью агломераций как наиболее крупных узлов опорного каркаса расселения и мест концентрации экономических ресурсов, человеческого капитала, знаний и информации, о чем свидетельствуют теории пространственной экономики (теория «Центр — периферия», концепция опорного каркаса, новая экономическая география и др.). Как отмечено в работе [10], современные агломерации более устойчивы в своем развитии, чем другие формы расселения, за счет более эффективного использования концентрации людских, материальных и финансовых ресурсов, а также получения эффекта синергии от рационального использования ресурсов не только территории, но и производственной городской инфраструктуры, сетей инженерно-технического обеспечения, знаний и технологий, что имеет определяющее значение для Севера.

Кроме того, нельзя не отметить, что северные и арктические города и, на наш взгляд, агломерации, в том числе формирующиеся, с течением времени «все больше и больше отождествляются не столько со своими “родными” месторождениями, сколько с функцией базы для реализации новых, хотя бы и более удаленных ресурсных проектов»¹. Иными словами, существующие сегодня города и агломерации выполняют и будут выполнять функции за «непостроенные» новые города при новых проектах освоения ресурсов Севера и Арктики (в отличие от советского периода, когда для освоения новых месторождений осуществлялось активное освоение и заселение территорий посредством возведения новых поселков, городов).

Во-вторых, склонностью к размещению в городских агломерациях тех отраслей и видов деятельности, в которых новое знание и инновации играют большую роль. Как свидетельствует мировой опыт, инновационная деятельность предприятий, генерирующих идеи, а также предприятий, воплощающих эти идеи в производстве, сосредоточена в крупных городских агломерациях, обеспеченных в достаточном объеме необходимой инфраструктурой, кадрами и другими факторами [1]. Между тем для Севера и Арктики России императив на инновационный поиск и развитие изначально задается суровыми условиями проживания и осуществления хозяйственной деятельности, требующими нестандартных, новаторских подходов к решению даже типичных задач. Например, в сфере строительства жилья — применения более эффективных материалов и энергосберегающих технологий, чем для

средней и южной полосы России, использования специальных технологий возведения фундаментов в условиях мерзлоты грунтов и т. п.

Таким образом, роль и значение агломераций в удержании и обеспечении развития пространства геостратегического региона Европейского Севера не вызывает сомнений.

К настоящему времени на территории ЕСР ученые выделяют десять формирующихся и развивающихся городских агломераций (табл. 1).

Результаты исследования основных параметров развития агломераций ЕСР, представленные Н. В. Ворошиловым в работе [4], свидетельствуют:

- 1) согласно коэффициенту развитости, из десяти агломераций лишь одна — Мурманская — относится к категории слаборазвитых, остальные же относятся к категории наименее развитых (формирующихся, перспективных);
- 2) согласно коэффициенту гравитации, лидерами по экономической мощности взаимодействия муниципалитетов агломерации являются Череповецкая, Мурманская и Вологодская агломерации. При этом наименьшее значение данного показателя отмечается в Апатитской и Котласской агломерациях, что во многом объяснимо их малонаселенностью;
- 3) по показателю объема отгрузки продукции на душу населения лидирующие позиции занимают Апатитская, Ухтинская и Череповецкая агломерации. Менее развитыми агломерациями на территории ЕСР по данному показателю являются Вологодская и Петрозаводская в связи с относительно невысоким уровнем развития крупного и капиталоемкого промышленного производства в городах-ядрах данных агломераций и выполнении ими преимущественно административных, логистических, рекреационных функций в экономике региона.

Однако ключевым показателем развития агломераций является динамика численности населения. Как свидетельствуют данные Росстата, за период 2010—2022 гг. лишь в Вологодской и Петрозаводской агломерациях численность населения возросла (на 2,4 и 2,9% соответственно; табл. 2). В Апатитской, Архангельской, Котласской, Мурманской, Сыктывкарской, Ухтинской, Череповецкой агломерациях за рассматриваемый период численность населения сократилась на 1—10,2%, в Воркутинской — на 28,3%. В целом по ЕСР численность населения, проживающего в агломерациях, снизилась на 4,1% (на 125 264 чел.: с 3 068 094 до 2 942 830 чел.).

¹ Сайт Проектного офиса развития Арктики (ПОРА) (<https://goarctic.ru/politics/novoe-v-arktike-za-god-2021/>)

Перечень и состав агломераций на территории Европейского Севера России
List and composition of agglomerations on the territory of the European North of Russia

Субъект ЕСР	Агломерация	Перечень муниципальных образований, входящих в состав агломерации
Республика Карелия	Петрозаводская	ГО Петрозаводск, Кондопожский, Прионежский, Пряжинский муниципальные районы
Республика Коми	Сыктывкарская	ГО Сыктывкар, Корткеросский, Сыктывдинский, Сысольский, Усть-Вымский муниципальные районы
	Ухтинская	ГО Ухта, муниципальный район Сосногорск
	Воркутинская	ГО Воркута
Архангельская область	Архангельская	ГО Архангельск, ГО Новодвинск, ГО Северодвинск, Приморский муниципальный район
	Котласская	ГО Котлас, ГО Коряжма, Котласский муниципальный район
Вологодская область	Вологодская	ГО «Город Вологда», Вологодский, Грязовецкий, Сокольский муниципальные районы
	Череповецкая	ГО «Город Череповец», Кадуйский, Череповецкий, Шекснинский муниципальные районы
Мурманская область	Апатитская	ГО г. Апатиты, ГО г. Кировск, ГО г. Мончегорск, ГО г. Оленегорск, городской округ г. Полярные Зори
	Мурманская	ГО г. Мурманск, ГО Александровск, ГО п. Видяево, ГО г. Заозерск, ГО г. Североморск, Кольский муниципальный район

Примечания:

- составлено на основе [4];
- состав агломераций приведен в границах «до» образования муниципальных округов;
- ГО — городской округ.

При этом удельный вес населения ЕСР, проживающего в анализируемых агломерациях, в общей численности населения региона за 2010—2022 гг. возрос на 3,3 п. п. (с 63,8 до 67,1 %). В частности, удельный вес населения Вологодской и Череповецкой агломераций в общей численности населения Вологодской области возрос с 35,8 до 38,9 % и с 33,2 до 34,9 % соответственно; Петрозаводской агломерации в численности населения Карелии — с 52,4 до 58,1 %; Архангельской и Котласской агломераций в численности населения Архангельской области — с 49,5 до 53,1 % и с 11,0 до 11,4 % соответственно; Ухтинской и Сыктывкарской агломераций в численности населения Коми — с 18,6 до 18,9 % и с 36,8 до 39,9 %; Апатитской агломерации в численности населения Мурманской области — с 23,4 до 23,5 %.

Агломерациями, удельный вес которых в общей численности населения субъекта расположения за 2010—2022 гг. снизился, стали Воркутинская (сокращение концентрации населения с 10,9 до 8,9 %) и Мурманская (сокращение с 44,2 до 44,0 %). Обусловлена такая ситуация более высокими темпами сокращения численности населения агломераций по сравнению с темпами сокращения жителей региона (например, для Воркутинской агломерации

по причине закрытия угольных шахт, спровоцировавшего массовый отток населения).

Прогнозирование динамики численности постоянного населения городских агломераций ЕСР позволит не только оценить перспективы их дальнейшего развития, но и разработать на этой основе ряд рекомендаций по его обеспечению.

Как отмечалось ранее, прогнозирование осуществлялось в два этапа: подготовительный (для выбора наиболее подходящей модели между ARIMA и Holt-Winters на основе ретропрогноза) и этап фактического прогнозирования:

1. Результаты составления ретропрогноза свидетельствуют, что более точный результат обеспечивает модель Holt-Winters. Например, в отношении Апатитской агломерации максимальное отклонение прогнозных значений на 2020—2022 гг. к фактическим по модели Holt-Winters составляло 0,14 %, а по модели ARIMA — 0,38 %; для Петрозаводской агломерации — по модели Holt-Winters составляло 0,96 %, по модели ARIMA — 1,86 % (табл. 3).

В соответствии с вышеобозначенным прогнозы развития агломераций ЕСР на 2023—2025 гг. были построены на основе модели Holt-Winters.

Таблица 2

Table 2

Динамика численности населения агломераций Европейского Севера России
Population dynamics of agglomerations of the European North of Russia

Агломерация	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	2022 к 2010,%; ± п. п.
<i>Численность населения на 1 января текущего года, чел.</i>								
Апатитская	187 072	184 679	181 302	178 983	176 640	173 909	170 573	91,2
Архангельская	612 306	614 404	611 497	609 146	605 026	599 865	591 628	96,6
Вологодская	432 474	449 251	452 638	455 486	453 353	449 197	443 017	102,4
Воркутинская	99 442	91 400	84 707	81 442	77 314	73 123	71 279	71,7
Котласская	136 544	133 158	131 560	131 389	130 263	128 619	127 523	93,4
Мурманская	353 893	348 607	341 509	343 180	336 142	328 378	318 702	90,1
Петрозаводская	340 217	342 107	347 121	351 354	352 178	352 571	350 126	102,9
Сыктывкарская	335 346	339 155	341 654	342 026	342 067	339 720	320 609	95,6
Ухтинская	169 597	167 739	165 976	164 018	161 284	156 331	152 229	89,8
Череповецкая	401 203	405 392	407 187	408 354	407 203	403 417	397 144	99,0
<i>Удельный вес агломераций в численности населения региона, %</i>								
Апатитская	23,4	23,4	23,5	23,5	23,4	23,5	23,5	+0,2
Архангельская	49,5	50,6	51,3	51,9	52,4	52,8	53,1	+3,6
Вологодская	35,8	37,5	37,9	38,4	38,5	38,7	38,9	+3,1
Воркутинская	10,9	10,3	9,7	9,5	9,2	8,9	8,9	-2,0
Котласская	11,0	11,0	11,0	11,2	11,3	11,3	11,4	+0,4
Мурманская	44,2	44,2	44,3	45,0	44,6	44,3	44,0	-0,3
Петрозаводская	52,4	53,5	54,7	55,8	56,6	57,4	58,1	+5,6
Сыктывкарская	36,8	38,1	39,2	39,9	40,7	41,4	39,9	+3,1
Ухтинская	18,6	18,9	19,0	19,1	19,2	19,1	18,9	+0,3
Череповецкая	33,2	33,8	34,1	34,4	34,6	34,8	34,9	+1,7

Примечание: составлено по данным Росстата.

Таблица 3

Table 3

Численность постоянного населения Апатитской и Петрозаводской агломераций по фактическим (исходным) данным и данным, полученным при прогнозировании
The number of permanent population of the Apatity and Petrozavodsk agglomerations according to actual (initial) data and data obtained during forecasting

Год	Фактические данные	Модель ARIMA		Модель Holt-Winters	
	чел.	чел.	% к фактическим данным	чел.	% к фактическим данным
<i>Апатитская агломерация</i>					
2020	173 909	173 860,9	99,97	173 724	99,89
2021	172 291	172 539,8	100,14	172 266	99,99
2022	170 573	171 218,7	100,38	170 808	100,14
<i>Петрозаводская агломерация</i>					
2020	352 571	353 904,8	100,38	352 841,1	100,08
2021	351 212	355 273,6	101,16	353 158,1	100,55
2022	350 126	356 642,3	101,86	353 475,1	100,96

Примечание: рассчитано автором по данным Росстата.

2. На втором этапе нами были проведены расчеты прогнозных значений численности населения агломераций на 2023—2025 гг.

Отметим, что при построении прогноза для каждой агломерации были проведены проверки на неавтокоррелированность остатков

моделей (тест Льюнг — Бокса), несмещенность (критерий Стьюдента), стационарность (критерий KPSS), нормальность (критерий Шапиро — Уилка), гомоскедастичность (визуальный анализ, критерий Бройша — Пагана), которые показали, что модели в целом корректно описывают структуру остатков.

Результаты прогнозирования численности населения агломераций приведены в табл. 4. При этом в таблице представлены три возможных сценария прогноза, которые, на наш взгляд, соответствуют базовому сценарию (линия прогноза), а также оптимистичному (верхний доверительный 95%-ный интервал прогноза) и инерционному (нижний доверительный 95%-ный интервал).

Таблица 4
Table 4

Прогноз численности постоянного населения агломераций ЕСР на 2023—2025 гг., чел.
The forecast of the permanent population of the agglomerations of the European North of Russia for 2023—2025, people

Агломерация	2022	Сценарии	2023	2024	2025	2025 к 2022	
	факт		прогноз			+/-	%
Апатитская	170 573	О	169 432,60	168 428,60	167 580,30	-2 992,70	98,2
		Б	168 855,00	167 137,00	165 419,00	-5 154,00	97,0
		И	168 277,40	165 845,40	163 257,70	-7 315,30	95,7
Архангельская	591 628	О	590 229,80	588 908,50	588 438,90	-3 189,10	99,5
		Б	587 156,30	582 558,30	577 960,30	-13 667,70	97,7
		И	584 082,90	576 208,20	567 481,70	-24 146,30	95,9
Вологодская	443 017	О	447 100,60	452 916,90	460 753,60	17 736,60	104,0
		Б	439 611,10	436 203,50	432 796,00	-10 221,00	97,7
		И	432 121,50	419 490,20	404 838,40	-3 8178,60	91,4
Воркутинская	71 279	О	71 635,79	72 346,88	73 462,46	2 183,46	103,1
		Б	70 135,00	68 991,00	67 847,00	-3 432,00	95,2
		И	68 634,21	65 635,12	62 231,54	-9 047,46	87,3
Котласская	127 523	О	128 111,70	128 990,20	130 213,70	2 690,70	102,1
		Б	126 804,60	126 086,10	125 367,70	-2 155,30	98,3
		И	125 497,40	123 182,00	120 521,60	-7 001,40	94,5
Мурманская	318 702	О	322 322,40	322 539,00	322 212,80	3 510,80	101,1
		Б	316 585,90	314 453,90	312 321,90	-6 380,10	98,0
		И	310 849,30	306 368,80	302 431,00	-16 271,00	94,9
Петрозаводская	350 126	О	351 801,90	354 017,80	356 996,00	6 870,00	102,0
		Б	348 994,10	347 867,40	346 740,70	-3 385,30	99,0
		И	346 186,40	341 717,00	336 485,40	-13 640,60	96,1
Сыктывкарская	320 609	О	312 401,20	306 405,60	302 935,70	-1 7673,30	94,5
		Б	303 030,00	285 451,00	267 872,00	-5 2737,00	83,6
		И	293 658,80	264 496,40	232 808,30	-87 800,70	72,6
Ухтинская	152 229	О	151 023,00	149 783,40	148 799,20	-3 429,80	97,7
		Б	150 108,00	147 983,60	145 859,30	-6 369,70	95,8
		И	149 192,90	146 183,90	142 919,40	-9 309,60	93,9
Череповецкая	397 144	О	395 079,70	393 174,80	391 590,80	-5 553,20	98,6
		Б	393 908,90	388 147,30	387 413,20	-9 730,80	97,5
		И	392 738,00	390 661,10	383 235,60	-13 908,40	96,5

Примечания:

- составлено на основе расчетов автора;
- О — оптимистичный сценарий, Б — базовый сценарий, И — инерционный сценарий;
- цветом выделены прогнозы, согласно которым можно ожидать роста численности населения агломераций.

Ключевые выводы, которые можно получить с опорой на результаты проведенного прогнозирования, заключаются в следующем:

1. В базовом сценарии для всех агломераций ЕСР характерно снижение численности населения в пределах 1,0—16,4%, что на фоне наблюдаемого в регионах миграционного оттока преимущественно лиц трудоспособного возраста (то есть наиболее активных, творческих категорий; в 2000—2021 гг. более 60% выбывших из субъектов ЕСР составляло население трудоспособного возраста; табл. 5) может стать фактором, ограничивающим темпы и масштабы пространственного и инновационного развития субъектов ЕСР¹.
2. Согласно оптимистичному сценарию, агломерациями, в которых возможным является прирост численности населения на 1,1—4,0% в период 2023—2025 гг., являются Вологодская, Котласская, Мурманская, Петрозаводская, а также Воркутинская. Для остальных пяти агломераций даже оптимистичный прогноз предполагает снижение численности населения на 0,5—5,5%.
3. Согласно инерционному сценарию, во всех городских агломерациях Европейского Севера ожидается сокращение численности населения на уровне 3,5—27,4%.

Таким образом, в настоящее время в субъектах ЕСР наблюдаются и прогнозируются на краткосрочную перспективу в основном тенденции депопуляции городских агломераций. Подобная динамика трансформации ключевых, узловых элементов расселенческого каркаса в целом может стать барьером на пути инновационного развития территорий Севера и Арктики, поскольку агломерации в современном мире выступают одними из ключевых центров создания и диффузии инноваций, аккумуляции человеческого, креативного капитала.

Заключение

Агломерации являются одними из наиболее крупных узлов каркаса расселения, концентрирующими в себе значительные человеческие, эко-

номические, информационные и другие ресурсы. Выявление проблем и обоснование перспектив их развития являются важными задачами, решение которых может оказать положительное влияние на ускорение темпов социально-экономического развития территорий, повышение производительности общественного труда и уровня жизни населения, а также стимулировать переход страны к новому технологическому укладу и т. д.

Проведенное исследование позволило выявить, что для агломераций Европейского Севера России на период 2023—2025 гг. прогнозируется сокращение численности постоянного населения (согласно базовому и инерционному сценариям; рост численности населения прогнозируется только в оптимистичном сценарии для половины агломераций), что на фоне общего снижения численности населения ЕСР (за 2010—2022 гг. на 9%, или на 421,5 тыс. чел.: с 4806,3 тыс. до 4384,8 тыс.) является прямой угрозой удержанию пространства российских Севера и Арктики, обеспечению их инновационного и устойчивого социально-экономического развития.

В условиях наблюдаемого с 2010 по 2022 г. и прогнозируемого на 2023—2025 гг. снижения численности постоянного населения агломераций ЕСР актуальным видится:

1. Реализация мер, направленных на сохранение численности жителей агломераций, создание для населения комфортных условий для жизни и работы (повышение разнообразия мест приложения труда, проведения досуга, использование многообразных компенсационных механизмов (например, льготы на проезд в общественном транспорте в рамках агломераций) и т. д.).
2. Реализация мер, направленных на нивелирование негативных последствий депопуляции. В числе подобных мер: повышение производительности труда как в ядре, так и территориях-спутниках, развитие высокотехнологичных, инновационных отраслей, требующих привлечения небольшого числа высококвалифицированных кадров, и модернизация уже существующих производств для снижения потребности экономики в рабочей силе, предупреждения спада производства и социально-экономического кризиса.
3. Разработка дополнительных механизмов, специальных инструментов развития агломераций северных субъектов РФ, формирующихся в условиях значительной разреженности пространства, и законодательное закрепление их в Стратегии пространственного развития РФ.

¹Отметим, что, по данным Росстата, в большинстве субъектов ЕСР наблюдается отток населения: в 2021 г. коэффициент миграционного прироста на 1 тыс. чел. в Мурманской области составил -3,9, в Вологодской — -0,8, в Архангельской (без Ненецкого автономного округа) — -1,9, в Коми — -5,3. Положительное значение коэффициента миграционного прироста наблюдалось только в Карелии (+2,2) и Ненецком автономном округе (+3,1).

Таблица 5

Table 5

Динамика выбытия населения в трудоспособном возрасте из субъектов ЕСР
Dynamics of the retirement of the working-age population from the subjects
of the European North of Russia

Субъект ЕСР	2000	2005	2010	2015	2021	2021 к 2000, %; +/- п. п.
<i>Выбыло населения в трудоспособном возрасте, чел.</i>						
Республика Карелия	12 036	12 391	7 219	18 602	13 641	113,3
Республика Коми	19 952	17 255	17 523	30 977	22 257	111,6
Архангельская область (с Ненецким автономным округом)	17 450	12 420	13 329	33 289	27 558	157,9
Ненецкий автономный округ	638	381	542	1 398	1 252	196,2
Вологодская область	13 032	9 012	11 255	27 134	16 114	123,6
Мурманская область	20 705	15 691	16 521	30 847	21 334	103,0
<i>Доля выбывших в трудоспособном возрасте в общем числе выбывших из субъекта, %</i>						
Республика Карелия	79,1	82,4	76,1	76,2	71,4	-7,7
Республика Коми	72,2	76,0	76,5	74,3	70,9	-1,3
Архангельская область (с Ненецким автономным округом)	73,6	76,4	74,8	71,7	71,5	-2,1
Ненецкий автономный округ	68,7	78,1	73,0	67,7	62,6	-6,1
Вологодская область	73,1	73,1	76,0	71,9	66,6	-6,5
Мурманская область	74,8	73,1	76,0	72,3	68,6	-6,2

Значимость исследования заключается в построении прогноза численности постоянного населения городских агломераций ЕСР. Полученные результаты могут быть использованы научными сотрудниками при проведении исследований схо-

жей тематики, а также органами федеральной и региональной власти, местного самоуправления при совершенствовании политики в области пространственного и социально-экономического развития Европейского Севера России.

Список источников

1. Абдулганиев Ф. С. Формирование инновационной инфраструктуры городской агломерации // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 6 (052). С. 40—43.
2. Оценка уровня развития территориальной социально-экономической системы агломерационного типа (на примере Барнаульской агломерации) / В. А. Бородин, К. А. Мачин, Г. Ю. Гагарина, И. А. Голощапова, В. С. Химочка // Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова. 2019. № 1. С. 79—95. DOI: 10.21686/2413-2829-2019-1-79-95.
3. Волчкова И. В. Минаев Н. Н. Теория и практика управления развитием агломераций: монография. Томск: Изд-во Томс. гос. архит.-строит. ун-та, 2014. 234 с.
4. Ворошилов Н. В. Развитие городских агломераций на территории Европейского Севера России // Федерализм. 2021. Т. 26, № 4 (104). С. 54—74. DOI: 10.21686/2073-1051-2021-4-54-74.
5. Глезер О. Б., Вайнберг Э. И. Пространство жизнедеятельности населения и расселение как факторы и условия модернизации России // Регион: экономика и социология. 2013. № 3 (79). С. 21—38.
6. Демографический энциклопедический словарь / под ред. Д. И. Валентя. М.: Совет. энцикл., 1985. 608 с.
7. Замятина Н. Ю., Пилясов А. П. Региональный консалтинг: приглашение к творчеству. Опыт разработки документов стратегического планирования регионального и муниципального уровня. СПб.: Маматов, 2017. 196 с.

8. Иванов О. Б., Бухвальд Е. М. Мегалополисы и агломерации в системе управления и стратегирования развития территорий // Актуальные вопросы экономики. 2020. № 6. С. 7—25.
9. Кожевников С. А. Проблемы Европейского Севера России и возможности его участия в развитии Арктической зоны РФ // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12, № 1. С. 87—107. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.5.
10. Никоноров С. М., Папенков К. В. Стратегии устойчивого развития городов России // Экономика устойчивого развития. 2016. № 3 (27). С. 296—300.
11. Обедков А. П. Формирование опорного каркаса северных территорий как фактор модернизации и укрепления российского пространства // Россия: тенденции и перспективы развития. 2018. № 13-1. С. 1029—1037.
12. Самылина В. Г., Гительман Е. Б. Современное состояние природных ресурсов Европейского Севера России // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2015. № 1 (6). С. 175—184.
13. Смирнягин Л. В. Агломерация: за и против // Городской альманах. 2008. № 3. С. 162—174.
14. Weber A., Friedrich C. Theory of the Location of Industries. Chicago: Univ. of Chicago Press, 1929. 256 p.

References

1. Abdulganiev FS. Formation of innovative infrastructure of urban agglomeration. *Social'no-ekonomicheskie javlenija i process = Socio-economic phenomena and processes*. 2013;(6(052):40-43. (In Russ.).
2. Borodin VA, Machin KA, Gagarina GY, Goloshchapova IA, Khimochka VS. Estimating the Level of Development of Territorial Social and Economic System of the Agglomeration Type (illustrated by the Barnaul agglomeration). *Vestnik Rossijskogo ekonomicheskogo universiteta imeni GV Plehanova = Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economic*. 2019;(1):79-95. DOI: 10.21686/2413-2829-2019-1-79-95. (In Russ.).
3. Volchkova IV, Minaev NN. Theory and practice of agglomerations development management. Tomsk: Tomsk State University of Architecture and Civil Engineering; 2014. 234 p. (In Russ.).
4. Voroshilov NV. Development of urban agglomerations on the territory of the European North of Russia. *Federalizm = Federalism*. 2021;(4):54-74. DOI: 10.21686/2073-1051-2021-4-54-74. (In Russ.).
5. Glezer OB, Vaynberg EI. The living space of the population and settlement as factors and conditions of modernization of Russia. *Region: ekonomika i sociologija = Region: Economics and Sociology*. 2013;(3(79):21-38. (In Russ.).
6. Valentey DI (ed.). Demographic encyclopedic dictionary. Moscow: Soviet Encyclopedia; 1985. 608 p. (In Russ.).
7. Zamyatina NYu, Piljasov AP. Regional consulting: an invitation to creativity. Experience in the development of strategic planning documents at the regional and municipal level. Saint Petersburg: Mamatov; 2017. 196 p. (In Russ.).
8. Ivanov OB, Buhval'd EM. Megacities and agglomerations in the system of management and strategizing the development of territories. *Aktual'nye voprosy ekonomiki = Actual issues of economics*. 2020;(6):7-25. (In Russ.).
9. Kozhevnikov SA. Problems of the European North of Russia and the possibility of its participation in the development of the Arctic zone of the Russian Federation. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz = Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2019;(1):87-107. DOI: 10.15838/esc.2019.1.61.5. (In Russ.).
10. Niconorov SM, Papenkov KV. Strategies for sustainable development of Russian cities. *Ekonomika ustojchivogo razvitija = Economics of sustainable development*. 2016;(3(27):296-300. (In Russ.).
11. Obedkov AP. Formation of the supporting framework of the northern territories as a factor of modernization and strengthening of the Russian space. *Rossija: tendencii i perspektivy razvitija = Russia: trends and prospects of development*. 2018;(13-1):1029-1037. (In Russ.).
12. Samylina VG, Gitel'man EB. The current state of natural resources of the European North of Russia. *Innovacionnaja ekonomika: perspektivy razvitija i sovershenstvovanija = Innovative economy: prospects for development and improvement*. 2015;(1(6):175-184. (In Russ.).
13. Smirnjagin LV. Agglomeration: pros and cons. *Gorodskoj al'manah = City Almanac*. 2008;(3):162-174. (In Russ.).

14. Weber A, Friedrich C. Theory of the Location of Industries. Chicago: University of Chicago Press; 1929. 256 p.

Информация об авторе

С. С. Патракова — младший научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах.

Information about the author

Svetlana S. Patrakova — Junior researcher of the Department for the Studies of Socio-Economic Development Problems and Management in Territorial Systems.

Статья поступила в редакцию 03.11.2022; одобрена после рецензирования 17.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 03.11.2022; approved after reviewing 17.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests

Научная статья

УДК 332.55:620.9

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11210

ЭНЕРГОПЕРЕХОД: ВОЗМОЖНОСТИ И РИСКИ ДЛЯ РОССИИ И РЕГИОНОВ

Александр Александрович Минкин¹, Влада Валерьевна Кобылякова²,
Наталья Сергеевна Довбий^{3✉}, Алексей Николаевич Дегтеренко⁴

^{1,2,3} Южно-Уральский государственный университет, Челябинск, Россия

⁴ ЧОУ ВО «Международный институт дизайна и сервиса», Челябинск, Россия, adegterenko@yandex.ru

¹ aspiranter@icloud.com

² krutova.94@inbox.ru

³ natalya.dovbiy@yandex.ru

Аннотация. Актуальность и цель. Энергопереход в России должен проводиться с учетом национальных условий, факторов и критических рисков, связанных с расширением применения возобновляемых источников энергии (ВИЭ). Методы: общенаучные — единства исторического и логического, индуктивного и дедуктивного, абстракции и синтеза. Полученные результаты: исследование охватывает комплекс проблем, связанных с обострившейся климатической повесткой, декарбонизацией и начавшимся в мире и России энергопереходом. Этот процесс сложный, противоречивый, затрагивает интересы различных государств и регионов, что предопределяет широкий круг задач, которые были поставлены и решены в исследовании. Выводы. На основе предпосылки о наличии двух существенно различающихся концепций, отражающих специфику целей, условий, сроков и прочих параметров энергоперехода и, соответственно, отражающих интересы развитых и развивающихся государств, был сделан вывод, что применительно к российской экономике сложности энергоперехода обусловлены: вероятностью введения трансграничного углеродного регулирования и повышающимися ESG-требованиями по раскрытию информации со стороны инвесторов; угрозой сокращения доходов бюджета и Фонда национального благосостояния; необходимостью беспрецедентных капиталовложений для трансформации всей энергосистемы и пр. Для регионов проблемой является существенная дифференциация по уровню социально-экономического развития, природным условиям, энергообеспеченности и прочее, что позволяет делать вывод о том, что инвестиционная и энергетическая политика каждого конкретного региона должна учитывать реально сформировавшиеся географические, природные, экономические, отраслевые, инфраструктурные и прочие условия, энергетические потребности и соблюдение принципа экономической целесообразности.

Ключевые слова: энергопереход, инвестиционный цикл регионов, инвестиции, устойчивое развитие, климатическая повестка, декарбонизация, ESG-риски

Для цитирования: Минкин А. А., Кобылякова В. В., Довбий Н. С., Дегтеренко А. Н. Энергопереход: возможности и риски для России и регионов // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 91—101. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11210.

Original article

ENERGY TRANSITION: INVESTMENT OPPORTUNITIES AND RISKS FOR RUSSIA AND THE REGIONS

Alexander A. Minkin¹, Vlada V. Kobylyakova², Natalya S. Dovbiy^{3✉}, Alexey N. Degterenko⁴

^{1,2,3} South Ural State University, Chelyabinsk, Russia

⁴ International Institute of Design and Service, Chelyabinsk, Russia, adegterenko@yandex.ru

¹ aspiranter@icloud.com

² krutova.94@inbox.ru

³ natalya.dovbiy@yandex.ru

Abstract. Relevance and purpose. Energy transfer in Russia should be carried out taking into account national conditions, factors and critical risks associated with the expansion of the use of renewable energy sources (RES). Methods: general scientific — the unity of historical and logical, inductive and deductive, abstraction and synthesis. The results obtained: the study covers a complex of problems related to aggravated climate agenda, decarbonization and energy transition that has begun in the world and Russia. This process is complex, contradictory, affects interests of various states and regions, which predetermines a wide range of tasks that were set and solved in the study. Conclusions. Based on the premise that there are two significantly different concepts reflecting specifics of goals, conditions, deadlines and other parameters of energy transfer, and, accordingly, reflecting the interests of developed and developing countries, it was concluded that, in relation to the Russian economy, difficulties of energy transfer are due to: the likelihood of the introduction of cross-border carbon regulation and increasing ESG disclosure requirements from investors; the threat of a reduction in budget revenues and the National Welfare Fund; the need for unprecedented investments to transform the entire energy system, etc. For regions, problem is a significant differentiation in terms of socio-economic development, natural conditions, energy supply, etc., which allows us to conclude that investment and energy policy of each particular region should take into account the really formed geographical, natural, economic, sectoral, infrastructural and other conditions, energy needs and compliance with principle of economic expediency.

Keywords: energy transition, regional investment cycle, investments, sustainable development, climate agenda, decarbonization, ESG risks

For citation: Minkin AA, Kobylyakova VV, Dovbiy NS, Degterenko AN. Energy transition: investment opportunities and risks for Russia and the regions. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):91-101. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11210.

Введение

Устойчивое развитие глобальной экономики зависит от энергетики, которая сегодня находится на изломе в силу масштабных климатических изменений [1] и развертывания энергоэкологического кризиса [2]. Сформировавшийся в мире тренд на четвертый энергопереход (energytransition) и ESG-трансформацию обусловлен переходом «от ископаемого топлива к альтернативным энергоисточникам, в том числе водородной энергетике, базирующейся на практически неисчерпаемом и экологически чистом источнике энергии» [3, с. 7] и формированием основ «энергоэкологического способа производства постиндустриально ноосферного типа» [3, с. 16].

Энергопереход характеризуется увеличением инвестиций в сферу НИОКР и возникновением феномена «устойчивых финансов», основанных на принципах ESG. Россия, не входящая в число лидеров климатического движения [4, с. 28], испытывает «особое давление с общественно-политической и экономической точек зрения» [5, с. 13]. Формирование национальной политики энергоперехода осуществляется в соответствии с Доктриной энергетической безопасности¹, обозначившей внешние и внутренние политические, экономические, а также трансграничные угрозы энергетической безопасности для национальной экономики.

Для российских регионов энергетическая повестка совпала анонсированным в 2020 г. «новым инвестиционным циклом». Совершенствование региональной инвестиционной политики должно исходить из необходимости децентрализации инвестиционного процесса, поскольку единого пути для энергоперехода российских регионов не может быть по причине различного географического положения, высокой дифференциации по уровню энергообеспеченности, наличия природных ресурсов и т. д. В рамках обозначенных проблем было важно: во-первых, определить особенности энергоперехода для национальной экономики, в том числе в контексте оценки инвестиционных затрат; во-вторых, для пилотных регионов определить инвестиционные условия начала энергоперехода.

Материалы и методы исследования

Энергопереход — многогранное понятие, отражающее: изменения в структуре первичного энергопотребления и переход к новой структуре энергообеспечения [6]; структурно-технологическую модернизацию экономики [7]; повышение энергетической безопасности за счет оптимизации источников энергии [8]; фундаментальные структурные изменения энергетических комплексов² и процессов формирования спроса и предложения

¹ Указ Президента РФ от 13 мая 2019 г. № 216 «Об утверждении Доктрины энергетической безопасности Российской Федерации»..

² Insights from and for the WEC's global leadership community / World Energy Focus (<https://www.worldenergy.org/assets/downloads/WEC-Annual-2014-Web-01.pdf>).

на энергию¹; трансформацию глобальной энергетики к «нулевой эмиссии» (NetZero)²; возможность формирования более крупных систем управления энергосбережением отраслевого и регионального уровня [9]; поступательное движение общественного развития с одного технологического уклада на другой [10]; экономия невозобновляемых источников энергии и создание зеленой экономики при одновременном сохранении экономического роста [11].

Парадигма энергоперехода «для стран с развитыми и развивающимися экономиками существенным образом различается» [12, с. 30]. Энергопереход в формате чистых нулевых выбросов до 2050 г.³ продвигается англосаксонскими странами и Евросоюзом: доступные и разрабатываемые технологии этих стран способны обеспечить выполнение сценария NetZero. Энергопереход, базирующийся на широком использовании энерготехнологий различного спектра, являющихся экономически доступными и экологически приемлемыми, представляет собой альтернативную концепцию. Получается, что «в странах с более низким уровнем энергоемкости ВВП в результате достижений прошлых периодов (например, ЕС) и более эмиссионном энергобалансом, в том числе по производству электроэнергии, на первый план сегодня выходят меры по снижению (удельной) эмиссионной емкости ВВП и отдельных технологий производства и потребления. В странах с более высоким уровнем энергоемкости ВВП, но менее эмиссионном энергобалансом, в том числе по производству электроэнергии (например, Россия) приоритетным инструментом снижения выбросов является повсеместное повышение энергоэффективности»⁴. Общее для обоих подходов заключается в изменении «взаимоотношений между антропогенной деятельностью человека и окружающей его

природой» [13]; различие — в социальном и политическом характере проблем [14], наличии спекуляций на тему энергоперехода и определенных выгод для финансово-политических кругов [15].

Глобальное изменение климата, безусловно, оказывает негативное воздействие на мировую экономику, угрожая ростом гидрометеорологических природных катастроф, обострением нехватки пресной воды, воздействием на экосистемы и сельское хозяйство и пр. [16]. При этом взаимосвязь «климатической повестки», «энергоперехода» и «декарбонизации» стала предметом многочисленных научных и политических дискуссий, на которых доказываются: эволюционный характер глобального потепления и отсутствие научного обоснования Киотскому протоколу [17]; наличие естественных климатических флуктуаций [18]; использование климатической темы в качестве разменной монеты в большой политике [19]. На политическую окраску указывает и принятая в июне 2022 г. Всемирная климатическая декларация, подписанная 1107 учеными и специалистами различных стран мира, в которой утверждается: «никакой климатической чрезвычайной ситуации»; «наука о климате должна быть менее политической, в то время как климатическая политика должна быть более научной», «климатическая политика опирается на неадекватные модели»⁶. Таким образом, подтверждается опасение, что «повышенное внимание мирового сообщества к проблемам изменения климата и сохранения благоприятной окружающей среды используется в качестве предлога для ограничения доступа российских компаний к экспортным рынкам, сдерживания развития российской промышленности, установления контроля над транспортными маршрутами»⁶.

Последствиями энергоперехода могут стать усиливающаяся межтопливная конкуренция при появлении новых участников, трансформация моделей энергетических рынков на фоне развития распределенной генерации, возрастающая потребность в государственной поддержке энергинвестиций. Запрос общества будет направлен на снижение энергоемкости, однако «необоснованное ускорение перехода на ВИЭ сопряжено с множеством критических рисков: технологические особенности ВИЭ могут повлечь энергетические коллапсы на фоне

¹ BP Statistical Review of World Energy. June 2018 (<https://www.bp.com/content/dam/bp/businesssites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2018-full-report.pdf>).

² Perspectives for the Energy Transition: Investment Needs for a Low-Carbon Energy System (www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/Perspectives_for_the_Energy_Transition_2017.pdf).

³ Net Zero Emissions by 2050 Scenario (NZE) (<https://www.iea.org/reports/world-energy-model/net-zero-emissions-by-2050-scenario-nze>).

⁴ Конопляник А. А. Седьмой глобальный энергопереход — и водород в энергетической повестке РФ-ЕС (<http://konoplyanik.ru/speeches/220120-Конопляник-ПРЭН-клуб.pdf>).

⁶ There is no climate emergency. World Climate Declaration (<https://clintel.org/wp-content/uploads/2022/06/WCD-version-06272215121.pdf>).

⁶ Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».

учащающихся природных катаклизмов» [12, с. 27]. В качестве драйверов энергоперехода называются: новые технологии (в том числе которые еще предстоит создать) и энергетическая политика, призванная решить «энергетическую трилемму» (The Energy Trilemma): энергетическая справедливость (Energy equity (accessibility and affordability)); энергетическая безопасность (Energy security); экологическая устойчивость (Environmental sustainability).

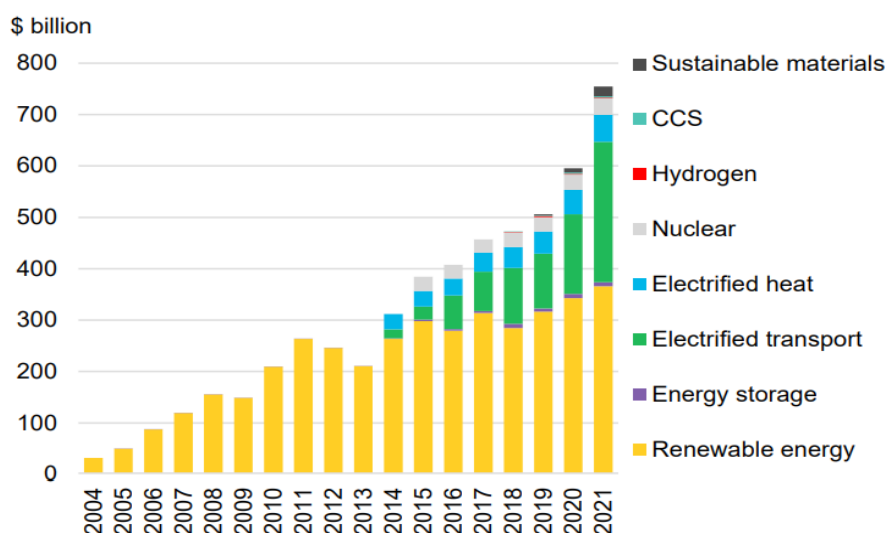
Актуальность энергоперехода и ESG-повестки для российского бизнеса будет возрастать по мере переориентации на азиатские и южноамериканские рынки. По некоторым оценкам, к 2030 г. на Азию придется до 66 % среднего класса планеты и 59 % объема потребления [20]. Страны БРИКС «заявили об изменении структуры энергобаланса, составляют структурированные планы по воплощению этой инициативы» и снижению выбросов парниковых газов: «Бразилия к 2025 г. — на 37 % (по сравнению с 2005 г.), а к 2030 г. — на 50 %; Индия к 2020 г. — на 20—25 %, а к 2030 г. — 30 %. КНР обязуется довести долю неископаемых источников в энергобалансе до 20 % к 2025 г., до 25 % — к 2030 г. и более чем до 80 % — к 2060 г.» [21, с. 21].

По оценке западных аналитиков, величина глобальных инвестиций на переход к низкоуглеродной энергетике в 2021 г. составила 755 млрд долл. по сравнению с 595 млрд долл. в 2020 г. и всего 264 млрд долл. в 2011 г. Эта цифра включает инвестиции в такие проекты, как возобновляемые ис-

точники энергии (Renewable energy), инфраструктура хранения, зарядки, производство водорода (Hydrogen), ядерные проекты (Nuclear), накопление энергии (Energy storage), электрифицированный транспорт (Electrified transport), проекты по переработке отходов (CCS) и др. (см. рисунок ниже). В региональном разрезе наибольшие инвестиции в возобновляемые источники энергии (368 млрд долл.) и наибольший рост (38 %) показал Азиатско-Тихоокеанский регион, на который в 2021 г. пришлось 49 % глобальных инвестиций. Лидером стал Китай: 266 млрд долл. было направлено на финансирование энергоперехода, что обеспечило 60 % роста в сравнении с 2020 г. Второе место заняли США — 114 млрд долл. (рост 17 %). На страны Европы пришлось 219 млрд в том числе на ЕС — 154 млрд долл.¹

Наряду с многочисленными программами энергоперехода Европейским Союзом выработаны механизмы его финансирования, например: Horizon Europe, в планах на 2021—2022 гг. инвестировать 5,8 млрд евро в энергетические НИОКР; Европейский инвестиционный банк и Европейский фонд стратегических инвестиций осуществляют финансирование проектов

¹ Energy Transition Investment Trends 2022. Tracking global investment in the low-carbon energy transition. January 2022 (<https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/Energy-Transition-Investment-Trends-Exec-Summary-2022.pdf>).



Глобальные инвестиции в энергетический переход в разбивке по секторам
Global investment in energy transition by sector

Источник: Energy Transition Investment Trends 2022. Tracking global investment in the low-carbon energy transition. January 2022 (<https://assets.bbhub.io/professional/sites/24/Energy-Transition-Investment-Trends-Exec-Summary-2022.pdf>).

декарбонизации, энергоэффективности, развития ВИЭ и сетевой инфраструктуры; Платформа справедливого перехода (Just Transition Platform, JTP) на 2021—2027 гг. (поддержка углеродоемких регионов) с бюджетом 150 млрд евро; Инновационный фонд финансирования промышленных технологий декарбонизации до 2020—2030 гг. с бюджетом 20 млрд евро; Европейский фонд энергоэффективности (European Energy Efficiency Fund, EEEF) создан в формате целевого ГЧП для стимулирования использования ВИЭ; и др.¹

В качестве инструментов финансирования проектов энергоэффективности и ВИЭ используются: механизмы государственных гарантий финансово-кредитным структурам; скидки (дисконты), предоставляемые органами власти в формате сниженных цен, налоговых кредитов, возмещений; займы возобновляемых ссудных фондов (Revolving Loans Funds) в виде прямых ссуд; энергосервисные контракты для проектов модернизации энергетической инфраструктуры и др. [22]. Одним из условий получения льгот является соответствие объектов и субъектов инвестирования принципам ESG.

Для России инвестиции в энергопереход определены в «Стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года»² и оцениваются на уровне 1 % ВВП в 2022—2030 гг. и 1,5—2 % ВВП в 2031—2050 гг. Альтернативная оценка, проведенная «ВТБ Капитал», — 102,7 трлн руб. для снижения выбросов до 2060 г.³

Условия инвестиций в энергопереход в регионах России

С технологической точки зрения энергопереход для России означает глобальную трансформацию энергосистемы, включающей семь объединенных энергосистем и территориально изолированные энергосистемы северных и дальневосточных районов, для которых «развитие распределенной гене-

рации и газификации для удовлетворения потребностей населения и производства на удаленных и изолированных территориях является стратегической задачей» [23].

Для выхода России на траекторию устойчивого роста в 2020 г. принят Общенациональный план действий, предусматривающий запуск «нового инвестиционного цикла в целях привлечения средств для модернизации действующих российских предприятий и открытия новых производств в соответствии с возросшими экологическими требованиями» [22]. Именно инвестиции будут определять возможности строительства новых и модернизации старых генерирующих мощностей. Финансовые риски энергоперехода отражают национальную специфику и связаны: с возможным введением трансграничного углеродного регулирования, сокращением доходов бюджета и Фонда национального благосостояния при сокращении спроса на отечественные энергоресурсы, необходимостью беспрецедентных капиталовложений на новые энергетические технологии, повышающимися ESG требованиями по раскрытию информации отечественными компаниями, вовлеченными в глобальные цепочки добавленной стоимости [12].

Экономический рост и развитие территории, в числе прочих факторов, зависят от полноты и степени устойчивости энергообеспечения — энергодостаточности, которая может быть избыточной, умеренной (достаточной) и дефицитной. Для анализа инвестиционных условий энергоперехода использовались данные сайтов, осуществляющих рейтинговое российских регионов по критериям социально-экономического положения⁴, соответствия ESG⁵, состояния инвестиционного климата⁶, инвестиционной привлекательности⁷ и прочим применительно к двенадцати пилотным регионам, запускающим новый инвестиционный

¹ Панина А. Планирование и долгосрочные договоры как основа синхронного развития потребления и генерации (https://www.np-sr.ru/sites/default/files/prezentaciya_paninoy_a.g.pdf).

² Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».

³ ESG и декарбонизация // ВТБ Капитал (https://www.vtbcapital.ru/upload/iblock/9da/ESG_and_Decarbonisation_211129_abr_rus.pdf).

⁴ Рейтинг социально-экономического положения регионов — 2021 (<https://riarating.ru/infografika/20210531/630201353.html>).

⁵ Ежегодный ESG-рейтинг субъектов РФ (2018—2021) (https://raex-rr.com/pro/ESG/ESG_regions/ESG_rating_regions/2021/).

⁶ Национальный рейтинг состояния инвестиционного климата в субъектах РФ (https://asi.ru/government_officials/rating/).

⁷ Ежегодный рейтинг инвестиционной привлекательности регионов России (<https://raex-a.ru/ratings/regions/2020>).

цикл [24]. Из их числа, согласно данным Системного оператора ЕЭС, к началу 2022 г. энергодостаточными являются Воронежская (более 200 %) и Свердловская (более 100 %) области; энергодефицитными со значением менее 100 % являются Москва и Московская область, Нижегородская, Новгородская, Челябинская, Тульская области, Республики Мордовия и Татарстан, Забайкальский край; энергодостаточной территориально изолированной — Сахалинская область (табл. 1¹). Высокие показатели валового регионального продукта — свыше 1 трлн руб. — в 2020 г. достигнуты в Воронежской, Нижегородской, Сахалинской, Свердловской и Челябинской областях, а также в Москве и Московской области, Республике Татарстан. Практически по всем регионам наблюдается острый дефицит энергоресурсов, за исключением Воронежской, Свердловской и Сахалинской областей.

Наиболее информативными в части раскрытия реального положения с ВРП, инвестициями и энергодостаточностью в пилотных регионах являются данные темпов изменения показателей за период 2018—2020 гг. (табл. 2¹).

Оценка динамики этих показателей демонстрирует неравные темпы роста, существенный разброс значений и направления изменений. В ряде регионов сформировались явно позитивные тенденции. Лидерами роста ВРП стали Забайкальский край (25,17 %), Московская (13,36 %) и Воронежская (11,85 %) области; аутсайдером — Сахалинская область, где падение показателя составило 18,69 %. Однако именно этот регион показал наиболее высокие темпы роста инвестиций в охрану окружающей среды (ООС) — 3914,33 %, что обусловлено, скорее, эффектом «низкой базы». Высокие показатели роста инвестиций в ООС показали Республика Мордовия (274,58 %), Нижегородская область (210,38 %), а критическое падение — Воронежская (–83,99 %) и Тульская (–84,94 %) области, Забайкальский край (–59,44 %). Два региона характеризовались в этот период значительным и устойчивым темпом роста производства электроэнергии: на 63,2 % в Воронежской области и 41,57 % в Тульской, что может свидетельствовать об активной региональной политике в области энергообеспечения. Можно констатировать наличие существенных факторов, которые должны быть учтены при запуске инвестиционного цикла, отвечающего требованиям ESG

¹ Таблицы 1 и 2 составлены авторами на основе данных официальной статистики.

и энергоэффективности. В силу значительных межрегиональных различий в общем уровне социально-экономического развития, структуре экономики, энергообеспеченности, уровнях загрязнения окружающей среды и прочем представляется, что для каждого субъекта из числа пилотных регионов, а также для субъектов РФ (группы субъектов РФ в рамках единых промышленных комплексов) целесообразно разрабатывать собственную стратегию энергоперехода, максимально учитывающую региональные особенности и базирующуюся на долгосрочной модели прогнозирования социально-экономического развития региона. Это позволит более полно учесть всю совокупность факторов и показателей, отражающих особенности конкретного региона (макрорегиона) при анализе перспектив и прогресса в сфере энергоперехода. И, наконец, сравнение рейтингов пилотных регионов в разных системах оценивания (табл. 3) показывает наличие явных диссонансов в характеристиках социально-экономического положения, энергодостаточности, инвестиционной и ESG привлекательности.

Баланс позиций в различных рейтингах отмечается в Воронежской (16-я позиция в «РИА Рейтинг» и «ESG-рэнкинг», 8-я — в рейтинге энергодостаточности), Свердловской (соответственно позиции 7, 9 и 10) и Сахалинской (соответственно позиции: 18-, 30- и 100%-ная энергодостаточность) областях. Москва (1, 3 и 73-я) и Московская область (4, 10 и 73-я) являются самыми энергодефицитными регионами, что резко диссонирует с высоким положением в различных рейтингах. Объяснение сложившегося положения может быть получено при более глубоком анализе существенных региональных условий, сформированных стратегий социально-экономического развития, целей и задач инвестиционной и энергетической политики. Кроме того, логично провести детальный анализ существующей структуры энергетики регионов, возможности и целесообразности развития возобновляемых источников энергии.

Сравнительный анализ рейтингов регионов позволяет сделать вывод о том, что их можно использовать для оценки отдельных трендов, характеризующих региональные политические и социально-экономические процессы. Проведение объективного агрегированного анализа возможно только на основе данных статистической отчетности, не зависящих от интересов и интерпретации отдельными группами.

Таблица 1
Table 1

Показатели экономического развития пилотных регионов России в 2020 г.
Indicators of economic development of pilot regions of Russia in 2020

Пилотный регион	Валовой региональный продукт, млн руб.	Численность населения, тыс. чел.	Инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды и РП, тыс. руб.		Производство энергии за вычетом внутр. потребления, млн кВт·ч	Производство / потребление, %
			млн руб.	млн руб.		
Воронежская область	1 063 999,2	2 306,0	258 514,0	1 072,0	16 927,9	234,5
Москва, Московская область	25 122 063,8	20 363,0	4 620 089,0	55 652,7	-40 735,4	64,7
Забайкальский край	425 378,2	1 053,0	125 440,0	4 032,9	-1 048,6	87,3
Нижегородская область	1 586 640,6	3 177,0	383 102,0	20 173,5	-9 917,9	52,3
Новгородская область	280 189,3	592,0	42 244,0	1 072,6	-2 618,0	43,5
Республика Мордовия	268 963,1	779,0	45 681,0	4 160,0	-1 909,9	44,1
Республика Татарстан	2 633 912,6	3 894,0	605 763,0	45 371,3	-5 017,9	84,3
Сахалинская область	1 002 707,9	485,0	214 974,0	16 115,5	28 199,9/28 199,9	100,0
Свердловская область	2 529 780,9	4 290,0	381 127,0	22 299,6	13 666,5	131,8
Тульская область	709 197,0	1 449,0	126 372,0	748,6	-5 451,1	49,5
Челябинская область	1 615 149,2	3 443,0	322 198,0	34 860,7	-8 821,4	76,0

Таблица 2
Table 2

Показатели темпов экономического развития пилотных регионов России за 2018—2020 гг.
Indicators of the economic development rates of the pilot regions of Russia for 2018—2020

Пилотный регион	Темпы роста, %			Изменение, %	
	ВРП	инвестиций в основной капитал	инвестиций в основной капитал, направленных на охрану окружающей среды и РП	потребления энергии	выработки энергии
Воронежская область	11,85	-6,60	-83,99	4,84	63,20
Москва	5,75	43,56	32,47	-7,04	-5,34
Забайкальский край	25,17	39,36	-59,44	2,91	-24,95
Московская область	13,36	11,32	49,25	2,93	-12,04
Нижегородская область	5,62	47,69	210,38	-8,21	9,92
Новгородская область	8,07	-31,34	-7,97	3,34	7,72
Республика Мордовия	9,48	-12,67	274,58	-5,47	-11,67
Республика Татарстан	0,42	-3,81	87,78	-5,97	-13,44
Сахалинская область	-18,69	-6,37	3914,33	6,59	8,93
Свердловская область	4,38	0,65	44,42	0,71	3,53
Тульская область	6,36	-18,34	-84,94	2,47	41,57
Челябинская область	6,17	26,36	9,20	-0,77	-12,98

Таблица 3

Table 3

Сравнение рейтингов пилотных регионов в разных системах оценивания, 2020—2021 гг.
Comparison of ratings of pilot regions in different assessment systems, 2020—2021

Пилотный регион	«РИА Рейтинг», рейтинг социально-экономического положения регионов	ESG-рейтинг субъектов РФ	Национальный инвести- ционный рейтинг (АСИ), 2020 г. Инвестиционный климат. ТОП-30	НРА	«Эксперт РА», 2020 г. Инвестиционный климат (ранг риска / ранг потенциала)	«Эксперт РА», 2020 г. Инвестиционная привлека- тельность	«РИА Рейтинг», рейтинг энергодостаточности регионов
Воронежская область	16	16	15	IC3	(3A1) : (8/20)	A-2	8
Забайкальский край	66	80	—	IC8	(3C1) : (73/48)	B-3	—
Республика Мордовия	60	41	—	IC6	(3B2) : (54/67)	B-2	43
Москва	1	3	1	IC1	(1A) : (6/1)	A-1	73
Московская область	4	10	5	IC2	(1A) : (1/2)	A-2	
Новгородская область	70	30	11	IC5	(3B2) : (27/69)	B-2	46
Нижегородская область	13	31	18	IC3	(2A) : (13/10)	B-3	69
Республика Татарстан	5	4	2	IC2	(2A) : (7/7)	A-2	62
Тульская область	28	19	3	IC3	(3A1) : (12/35)	B-2	63
Челябинская область	19	35	25	IC4	(2B) : (37/8)	A-3	68
Сахалинская область	18	30	30	IC2	(3B1) : (33/47)	A-3	—
Свердловская область	7	9	—	IC3	(2A) : (16/6)	B-1	10

Примечание: составлено авторами на основе данных рейтинговых агентств.

Заключение

Несмотря на дискуссионность взаимосвязи климатической повестки и декарбонизации, Российская Федерация последовательно проводит политику, направленную на обеспечение энергоперехода. Для России этот процесс неизбежный и обусловлен необходимостью борьбы с текущим и будущим глобальным загрязнением окружающей среды. Его основу в национальной экономике должны составить инвестиции в семь технологических направлений: развитие цифровых технологий, распределенная энергетика и хранение энергии, электрификация и повышение энергоэффективности, удешевления водородных технологий и ВИЭ.

Сложная структура генерации, сетевых комплексов и ценообразования в энергосистеме России требует разработки мер по привлечению инвестиций в новые технологические решения, способные повысить эффективность энергетического сектора. Инвестиции в энергопереход на федеральном и региональном уровнях должны осуществляться в контексте общих задач и вызовов социально-экономического развития. Проведение анализа инвестиционных условий энергоперехода в российских регионах логично проводить с учетом реально сформировавшихся географических, природных, экономических, отраслевых, инфраструктурных и прочих условий, которые будут определять эффективность инвестиций при реализации региональных программ энергоперехода.

Список источников

1. Bang G. Energy security and climate change concerns: triggers for energy policy change in the United States? *Energy Policy*. 2010. Vol. 38 (4). P. 1645—1653.
2. Яковец Ю. В., Растворцев Е. Е. Система долгосрочных целей устойчивого развития цивилизаций. М.: Ин-т экон. стратегий, 2017. 376 с.
3. Кузык Б. Н., Яковец Ю. В. Россия: стратегия перехода к водородной энергетике / авт. предисл. С. М. Миронов. М.: Ин-т экон. стратегий, 2007. 400 с.
4. Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И. Климатическая политика Российской Федерации: международное сотрудничество и национальный подход // *Финансовый журнал*. 2020. Т. 12, № 4. С. 26—36. DOI: [org/10.31107/2075-1990-2020-4-26-36](https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-26-36).
5. Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И. Изменения климатической политики и финансовых стратегий ее реализации в ЕС и России // *Финансовый журнал*. 2021. Т. 13, № 5. С. 11—28. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-5-11-28>.
6. Smil V. *Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate*. AEI Press, 2010. 232 p.
7. Порфирьев Б. Н. О «зеленом» векторе Стратегии социально-экономического развития России // *Научные труды ВЭО России*. 2021. Т. 227, № 1. С. 128—136. URL: [Doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-128-136](https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-128-136).
8. Онуфриева О. А. Цели энергоперехода — единые или «интересы по группам»? // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. 2022. № 2 (134). С. 101—106.
9. Голов Р. С. Теоретические основы реализации концепции «Энергопереход 4.0» в сфере российской промышленности // *Научные труды Вольного экономического общества России*. 2022. Т. 233, № 1. С. 199—210. DOI: [10.38197/2072-2060-2022-233-1-199-210](https://doi.org/10.38197/2072-2060-2022-233-1-199-210).
10. Конопляник А. А. Особенности седьмого энергоперехода и его развилки и взаимоприемлемые внешнеэкономические решения для России // *Системные исследования в энергетике: энергетический переход* / под ред. Н. И. Воропая, А. А. Макарова. Иркутск: ИСЭМ СО РАН, 2021. С. 231—252.
11. Мингалева Ж. А., Сигова М. В. Финансовые аспекты реализации четвертого энергоперехода // *Финансовый журнал*. 2022. Т. 14, № 5. С. 43—58. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58>.
12. Довбий И. П. Финансовые и экономические условия энергоперехода для национальной экономики // *Финансовый журнал*. 2022. Т. 14, № 5. С. 25—42. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42>.
13. Сайтова А., Ильинский А. Декарбонизация российской энергетики в условиях санкций и мирового энергоперехода // *Энергетическая политика*. 2022. № 6 (172). С. 42—55. DOI: [10.46920/2409-5516_2022_6172_42](https://doi.org/10.46920/2409-5516_2022_6172_42).
14. Пискулова Н. А. Энергопереход 4.0: влияние на экономические отношения России и ЕС // *Российский внешнеэкономический вестник*. 2022. № 1. С. 27—38.
15. Иктисанов В., Шкруднев Ф. Декарбонизация: взгляд со стороны // *Энергетическая политика*. 2021. № 8 (162). С. 42—51. URL: https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_8162_42.
16. Макаров И. А. Глобальное изменение климата как вызов мировой экономике и экономической науке // *Экономический журнал ВШЭ*. 2013. № 3. С. 479—494.
17. Павленко В. Б. Парижское соглашение как угроза национальной безопасности России // *Астраханский вестник экологического образования*. 2017. № 4 (42). С. 25—40.
18. Шерстюков Б. Г. Климатические условия Арктики и новые подходы к прогнозу изменения климата // *Арктика и Север*. 2016. № 24. С. 39—67.
19. Рогинко С. В центре мировой дискуссии: проблемы климатической повестки // *Современная Европа*, 2019. № 6. С. 127—137. DOI: [http://dx.doi.org/10.15211/soveurope62019127137](https://doi.org/10.15211/soveurope62019127137).
20. Довбий И. П., Ионова Н. В., Довбий Н. С. Четвертая промышленная революция (аспекты инвестиционно-финансового и кадрового обеспечения) // *Вестник ЮУрГУ. Сер.: Экономика и менеджмент*. 2019. Т. 13, № 1. С. 120—131. DOI: [10.14529/em190113](https://doi.org/10.14529/em190113).
21. Яковлев И. А., Кабир Л. С., Никулина С. И. Национальная стратегия финансирования энергоперехода: оценка возможностей и поиск решений // *Финансовый журнал*. 2022. Т. 14, № 5. С. 9—24. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24>.
22. Локтионов В. И. Новый инвестиционный цикл: современные финансовые механизмы развития энергетики // *Вестник Российского экономического университета им. Г. В. Плеханова*. 2021. Т. 18, № 5 (119). С. 64—77. DOI: [http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2021-5-64-77](https://doi.org/10.21686/2413-2829-2021-5-64-77).

23. Иванов И., Ершова Т., Киушкина В. Методы государственной оценки эффективности удаленных энергопроектов в условиях санкций и энергоперехода // *Энергетическая политика*. 2022. № 5 (171). С. 16—27. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_5171_16.

24. Довбий И. П., Кобылякова В. В., Минкин А. А. Методологические аспекты имплементации ESG-факторов в новый инвестиционный цикл регионов // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2021. № 10 (456). С. 77—86. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-11008.

References

1. Bang G. Energy security and climate change concerns: triggers for energy policy change in the United States? *Energeticheskaya politika = Energy Policy*. 2010;(38-4):1645-1653.

2. Yakovets YuV, Rastvortsev EE. System of long-term goals of sustainable development of civilizations. Moscow: Institute of Economic Strategies; 2017. (In Russ.).

3. Kuzyk BN, Yakovets YuV. Russia: strategy of transition to hydrogen energy. Moscow: Institute for economic strategies; 2007. (In Russ.).

4. Yakovlev IA, Kabir LS, Nikulina SI. Climate Policy of the Russian Federation: International Cooperation and National Approach. *Finansovyy zhurnal = Financial Journal*. 2022;(12-4):26-36. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2020-4-26-36>. (In Russ.).

5. Yakovlev IA, Kabir LS, Nikulina SI. Changes in Climate Policies and Financial Strategies of Their Implementation in the EU and Russia. *Finansovyy zhurnal = Financial Journal*. 2021;(13-5):11-28. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2021-5-11-28>. (In Russ.).

6. Smil V. Energy Myths and Realities: Bringing Science to the Energy Policy Debate. AEI Press; 2010.

7. Porfiryev BN. About the “Green” vector of the Strategy of Social and Economic Development of Russia. *Nauchnye trudy VEO Rossii = Scientific Works of the VEO of Russia*. 2021;(227-1):128-136. URL: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-227-1-128-136>. (In Russ.).

8. Onufrieva OA. Energy transfer goals - unified or “interests by groups”? *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics*. 2022;(2(134):101-106. (In Russ.).

9. Golov RS. Theoretical foundations for the implementation of the concept “Energotransition 4.0” in the sphere of Russian industry. *Nauchnyye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii = Scientific works of the Free Economic Society of Russia*. 2022;(233-1):199-210. DOI: 10.38197/2072-2060-2022-233-1-199-210. (In Russ.).

10. Konoplyanik AA. Features of the Seventh Energy Transition and Its Fork and Mutually Acceptable Foreign Economic Solutions for Russia. In: Voropay NI, Makarov AA (eds.). *Systems Studies in Energy: Energy Transition*. Irkutsk: ISEM SO RAS Publ.; 2021. (In Russ.).

11. Mingaleva ZhA, Sigova MV. Financial Aspects of the Implementation of the Fourth Energy Transition. *Finansovyy zhurnal = Financial Journal*. 2022;(14-5):43-58. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-43-58>. (In Russ.).

12. Dovbiiy IP. Financial and Economic Conditions of the Energy Transition for the National Economy. *Finansovyy zhurnal = Financial Journal*. 2022;(14-5):25-42. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-25-42>. (In Russ.).

13. Saitova A, Ilyinsky A. Decarbonization of the Russian energy sector in the context of sanctions and the global energy transition. *Energeticheskaya politika = Energy Policy*. 2022;(6(172):42-55. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_6172_42. (In Russ.).

14. Piskulova NA. Energy Transition 4.0: Impact on Russia — EU Economic Relations. *Rossiiskii vneshneekonomicheskii vestnik = Russian Foreign Economic Journal*. 2022;(1):27-38. (In Russ.).

15. Iktisanov V, Shkrudnev F. Decarbonization: Outside View. *Energeticheskaya politika = Energy Policy*. 2021;(8(162):42-51 (In Russ.). URL: https://doi.org/10.46920/2409-5516_2021_8162_42 (In Russ.).

16. Makarov IA. Global climate change as a challenge to the world economy and economic science. *Ekonomicheskii zhurnal VSHE = Higher School of Economics Economic Journal*. 2013;(3):479-494. (In Russ.).

17. Pavlenko VB. The Paris Agreement as a Threat to the National Security of Russia. *Astrakhanskiy vestnik ekologicheskogo obrazovaniya = Astrakhan Bulletin of Ecological Education*. 2017;(4(42):25-40. (In Russ.).

18. Sherstyukov BG. Climatic conditions of the Arctic and new approaches to forecasting climate change. *Arktika i Sever = The Arctic and the North*. 2016;(24):39-67. (In Russ.).
19. Roginko S. In the center of the world discussion: problems of the climate agenda. *Sovremennaya Yevropa = Modern Europe*. 2019;(6):127-137. (In Russ.).
20. Dovbiy IP, Ionova NV, Dovbiy NS. Fourth industrial revolution (aspects of investment and financial and personnel support). *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management = Bulletin of SUSU. Ser.: Economics and Management*. 2019;(13-1):120-131. DOI: 10.14529/em190113. (In Russ.).
21. Yakovlev IA, Kabir LS, Nikulina SI. The National Strategy for Financing the Energy Transition: Assessing Opportunities and Finding Solutions. *Finansovyy zhurnal = Financial Journal*. 2022;(14-5):9-24. URL: <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2022-5-9-24> (In Russ.).
22. Loktionov VI. New investment cycle: modern financial mechanisms for the development of the energy sector. *Vestnik Rossiyskogo ekonomicheskogo universiteta imeni GV Plekhanova = Bulletin of the Russian Economic University named after GV Plekhanov*. 2021;(18-5(119):64-77. DOI: <http://dx.doi.org/10.21686/2413-2829-2021-5-64-77>. (In Russ.).
23. Ivanov I, Ershova T, Kiushkina V. Methods of state assessment of the effectiveness of remote energy projects under sanctions and energy transition. *Energeticheskaya politika = Energy Policy*. 2022;(5):16-27. DOI: 10.46920/2409-5516_2022_5171_16. (In Russ.).
24. Dovbiy IP, Kobilyakova VV, Minkin AA. Methodological aspects of the implementation of ESG-factors in the new investment cycle of regions. *Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2021;(10(456):77-86. DOI: 10.47475/1994-2796-2021-11008. (In Russ.).

Информация об авторах

А. А. Минкин — аспирант.
В. В. Кобылякова — аспирантка.
Н. С. Довбий — аспирантка.
А. Н. Дегтеренко — аспирант.

Information about the authors

Alexander A. Minkin — Postgraduate student.
Vlada V. Kobilyakova — Postgraduate student.
Natalya S. Dovbiy — Postgraduate student.
Alexey N. Degterenko — Postgraduate student.

Статья поступила в редакцию 05.11.2022; одобрена после рецензирования 12.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 05.11.2022; approved after reviewing 12.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.12

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11211

ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ АНАЛИЗ ТРАНСФОРМАЦИИ ГОРОДСКОЙ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

Ирина Анатольевна Секушина

Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия, sekushina.isekushina@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-4216-4850

Аннотация. Целью исследования является проведение анализа трансформации городской системы расселения Европейского Севера России (ЕСР). На основе данных Росстата о численности населения всех 68 городов региона за 1989 и 2021 гг. посредством составления матрицы расстояний между ними проведены расчеты глобального и локального индексов Морана. Сравнение полученных значений глобального индекса Морана с его математическим ожиданием свидетельствует о наличии отрицательной пространственной автокорреляции в 1989 и в 2021 гг., то есть в регионе расположенные рядом друг с другом города по численности населения скорее различны, чем схожи между собой. На основе построения пространственных диаграмм рассеяния Морана выделены четыре кластера городов, различающихся между собой положением в пространстве региона. Установлено, что на ЕСР преобладают небольшие по численности населения города, соседствующие с населенными пунктами либо с высоким, либо с таким же низким уровнем плотности. В постсоветский период в регионе с 27 до 30 выросло количество городов с низкой численностью населения, соседствующих с городами с высокой численностью населения, что может свидетельствовать об увеличении значения последних в городской сети расселения. Также произошло укрепление положения некоторых малых и средних городов, находящихся за пределами городских агломераций, как узловых элементов опорного каркаса расселения. В Республике Коми и на границе Вологодской и Архангельской областей выявлено появление групп городов, которые могут рассматриваться как формирующиеся городские агломерации.

Ключевые слова: город, городская система расселения, пространственная автокорреляция, глобальный и локальный индексы Морана, Европейский Север России

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «ВолНЦ РАН» по теме НИР «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды» (FMGZ-2022-0012).

Для цитирования: Секушина И. А. Пространственно-временной анализ трансформации городской системы расселения Европейского Севера России // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 102—112. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11211.

Original article

SPATIO-TEMPORAL ANALYSIS OF THE URBAN SETTLEMENT SYSTEM TRANSFORMATION OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

Irina A. Sekushina

Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia, sekushina.isekushina@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-4216-4850

Abstract. The purpose of the study is to analyze of the urban settlement system transformation on the Russian European North. Using the example of 68 cities in the region, global and local Moran indices were calculated in 1989 and 2021. Comparison of the obtained values of the global Moran index with its mathematical expectation indicates the presence of negative spatial autocorrelation in both time periods. In the region, cities located next to each other in terms of population are more different than similar to each other. Based on the construction of spatial Moran scattering diagrams, 4 clusters of cities were identified, which differ in their position in the space of the region. It has

© Секушина И. А., 2022

been established that in the Russian European North, cities with a small population predominate, adjacent to settlements with either a high or an equally low population level. In the post-Soviet period, the number of low-population cities adjacent to high-population cities increased from 27 to 30. This may indicate an increase in the importance of large cities in the region. The positions of some small and medium-sized cities outside of urban agglomerations have strengthened as nodal elements of the urban settlement network. In the Komi Republic and on the border of the Vologda and Arkhangelsk regions, the appearance of groups of cities that can be considered as emerging urban agglomerations has been revealed.

Keywords: town, urban settlement system, spatial autocorrelation, global and local Moran's index, European North of Russia

Acknowledgments: the article was prepared in accordance with the state task for the Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Academy of Sciences on the topic of research "Factors and methods of sustainable socio-economic development of territorial systems in changing conditions of external and internal environment" (FMGZ-2022-0012).

For citation: Sekushina IA. Spatio-temporal analysis of the urban settlement system transformation of the European North of Russia. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):102-112. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11211.

Введение

Наиболее интенсивный рост городов связан прежде всего с появлением крупной машинной индустрии. С развитием рыночных отношений и увеличением концентрации капитала роль городов усиливается, наблюдается всеобщий процесс урбанизации. В современных условиях города выступают не только в качестве базы индустриализации, но и являются организующим звеном развития постиндустриального общества. Огромные по площади территории России отличаются сильной неравномерностью заселения. Сверхсильная концентрация населения и стягивание населения в крупные города и агломерации несет в себе риски усиления меж- и внутрирегиональной социально-экономической дифференциации.

Увеличение доли жителей крупнейших городов в общей численности городского населения региона негативным образом влияет на увеличение людности меньших по размеру населенных пунктов в силу внутрирегиональной миграции в условиях процессов депопуляции [1]. С одной стороны, города выступают местом наибольшей концентрации населения и стягивают к себе жителей окружающих их территорий. С другой стороны, они играют важную роль в обеспечении сбалансированности системы расселения, обеспечивая связанность экономического пространства страны и регионов, выступая местами сосредоточения промышленных и торговых предприятий, объектов социальной сферы [2].

Одной из главных тенденций пространственного развития Европейского Севера России является усиление концентрации жителей в крупных городах региона на фоне сокращения численности насе-

ления в большинстве малых и средних городов. В конечном итоге это приводит к сжатию экономического пространства и нарастанию дисбаланса в региональной системе расселения. Подтверждением данных тенденций являются в том числе результаты оценки сбалансированности системы городского расселения данного региона, полученные на основе расчетов соответствия городов региона закону Ципфа, или правилу «ранг — размер» [3].

Все вышеизложенное определило выбор цели исследования — проведение анализа изменений, произошедших в городской системе расселения Европейского Севера России за период с 1989 по 2021 г.

Элементы научной новизны исследования заключаются в развитии методологии исследования городских систем расселения на основе применения методов пространственной эконометрики, позволяющих выявить закономерности развития регионального пространства. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов для органов государственной власти и местного самоуправления при разработке инструментов регулирования пространственного развития северных территорий страны.

Обзор литературы

В современных исследованиях в области экономики и социологии все чаще в качестве методической базы используются различные подходы к оценке пространственных взаимодействий. Начиная со второй половины XX в. благодаря целому ряду исследований [4—8] инструментарий эконометрических методов исследования простран-

ства значительно обогатился. В настоящее время нет какого-то единого общепризнанного научного аппарата или методики оценки пространственных взаимодействий и взаимосвязей. Это обусловлено в первую очередь тем, что выбор инструментов, используемых в той или иной работе, зависит от того, какие цели и задачи ставит перед собой исследователь и какой информационной базой располагает.

Достаточно часто в научной литературе при расчетах пространственной автокорреляции используются индекс Морана (Moran's index) и индекс Гири (или Джери, Geary's coefficient) в силу относительной простоты вычислений. Теоретически, как отмечается в целом цикле исследований [9; 10], индекс Морана в некоторой степени эквивалентен коэффициенту Гири, и они могут заменять друг друга. Однако на практике индекс Морана нельзя заменить коэффициентом Гири (и наоборот, коэффициент — индексом) из-за различия в статистической обработке данных при расчете. По сравнению с коэффициентом Гири индекс Морана более важен для пространственного анализа.

В зарубежной научной литературе расчеты индекса Морана являются достаточно распространенным инструментом анализа пространственной автокорреляции между регионами и городами [7; 11; 12]. Как отмечено в [13], индекс Морана — это статистический показатель, который измеряет пространственную автокорреляцию и количественно определяет степень рассеяния (или кластеризации) объектов в пространстве.

В российской науке изучение данной проблематики также привлекает внимание ученых. Так, в исследовании [14] индекс Морана использовался для оценки взаимосвязи городов в границах федеральных округов РФ. Автором разработан алгоритм оценки эффектов связанности городов в территориальном пространстве, который также можно использовать как применительно к стране в целом, так и к ее отдельным регионам.

Научные сотрудники института экономики Уральского отделения РАН достаточно часто в своих работах используют индекс Морана в качестве одного из методов моделирования пространственного развития территорий. К примеру, в работе [15] на примере Свердловской области представлен анализ социально-демографической асимметрии территориального развития региона. В другом исследовании [16] представлен методический подход к оценке взаимосвязи субъектов РФ по показателям численности населения и валового регионального продукта, основанный на определении величин глобального и локального индексов Морана.

В работе [17] посредством вычисления глобального и локального индексов Морана на материалах Самарской области авторами выявлено четыре территориальных кластера и шесть подкластеров, а также на примере объединенной системы Самара — Тольятти определены зоны влияния для каждого города.

Изучение вопросов пространственной автокорреляции между городами является достаточно перспективной темой исследования, имеющей большой потенциал, особенно в части использования полученных данных в процессе регулирования пространственного развития территорий. Вместе с тем обзор российских исследований продемонстрировал, что для регионов, не относящихся к субъектам РФ или федеральным округам, подобные расчеты встречаются достаточно редко. Именно поэтому в рамках настоящей работы в качестве объекта анализа было принято решение рассмотреть города Европейского Севера, как одного из регионов России.

Методологический подход и материалы к исследованию

Основой исследования выступает один из методов оценки пространственной автокорреляции — расчет глобального и локального индексов Морана. На начальном этапе работ строится матрица расстояний между изучаемыми объектами (регионы, муниципальные образования, города). В нашем случае ими выступили города Европейского Севера России (68 ед.) и, соответственно, расстояния между ними по автомобильным дорогам¹. В качестве анализируемого показателя, по которому проводился расчет автокорреляции, была взята численность населения, проживающего в городе. Информационной базой исследования послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ.

¹ При проведении расчетов могут использоваться расстояния как по прямой, так и по автомобильным, железным дорогам или воздушным путям. В настоящем исследовании использовались расстояния по автомобильным дорогам, однако был сделан ряд допущений. Например, к Воркуте не проложена обычная автомобильная дорога, которая связывала бы ее с другими городами, имеется только «зимник», то есть зимняя дорога от Воркуты до Ухты. Также с городом Островным тоже нет ни автомобильного, ни железнодорожного сообщения, добраться туда можно теплоходом. Для расчета расстояний для этих и других городов использовались общедоступные данные сайтов сети Интернет (<https://www.avtodispatcher.ru/distance/>; <https://www.google.com/maps>).

Посредством вычисления глобального индекса Морана (Global Moran's index) осуществляется проверка гипотезы о существовании пространственной

корреляции территорий. Формула для его расчета выглядит следующим образом:

$$I_G = \frac{N}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij}} * \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_i - \mu)(x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}, \quad (1)$$

где I_G — глобальный индекс Морана, N — число территориальных единиц (городов), w_{ij} — элемент матрицы пространственных весов, x — анализируемый показатель, μ — среднее значение анализируемого показателя.

Значения глобального индекса Морана находятся в диапазоне от -1 до 1 . Далее производится расчет математического ожидания глобального индекса Морана по формуле

$$E(I) = \frac{-1}{N-1}, \quad (2)$$

где $E(I)$ — математическое ожидание индекса, N — число территориальных единиц (городов).

Сопоставление расчетного значения глобального индекса Морана (I_G) с его математическим ожиданием ($E(I)$) позволяет сделать выводы о наличии пространственной автокорреляции и ее характере:

- если $I_G > E(I)$ — вероятно наличие положительной пространственной автокорреляции объектов (значения наблюдений для соседних городов близки друг к другу);

— если $I_G < E(I)$ — вероятно наличие отрицательной пространственной автокорреляции объектов (значения рассматриваемого показателя соседних городов различаются);

— если $I_G = E(I)$ — пространственная автокорреляция между городами отсутствует [18—20].

Для каждой территориальной единицы проводится анализ комбинации стандартизированных Z -значений исследуемого показателя и пространственного фактора W_Z . В более наглядном виде это можно представить посредством построения диаграммы рассеяния Морана. Каждый из анализируемых городов будет локализован в одном из четырех квадрантов (см. рисунок ниже).

Глобальный индекс Морана представляет собой сумму локальных индексов Морана ($LISA$), значения которых позволяют определить силу автокорреляции между одной конкретной территориальной единицей и соседними с ней.

Локальный индекс Морана рассчитывается по формуле

$$LISA = N * \frac{(x_i - \mu) \sum_{j=1}^n w_{ij} (x_j - \mu)}{\sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2}, \quad (3)$$

где $LISA$ — локальный индекс Морана, N — число территориальных единиц (городов), w_{ij} — элемент матрицы пространственных весов, x — анализи-

руемый показатель, μ — среднее значение анализируемого показателя.



Качественные характеристики городов, согласно пространственной диаграмме рассеяния Морана
Qualitative characteristics of cities according to the spatial Moran scattering diagram

Чем больше значение *LISA* по модулю, тем сильнее сходство города с территориями-соседями по анализируемому показателю.

Расчеты глобального и локального индексов Морана были проведены за два периода — 1989 и 2021 гг., что позволило выявить тенденции изменения пространственной автокорреляции между городами региона.

Результаты исследования

Территория Европейского Севера России, в состав которого входят Архангельская, Вологодская, Мурманская области, республики Карелия и Коми, а также Ненецкий автономный округ, отличается достаточно высоким уровнем урбанизации. По данным на 1 января 2021 г., численность городского населения составляла 3,5 млн чел. или 79,7 % всех жителей региона, что выше среднероссийского уровня (74,7 %).

В постсоветский период города Европейского Севера России потеряли более 20 % своего населения: с 1989 по 2021 г. численность их жителей сократилась на 800 тыс. чел. Вместе с тем процессы депопуляции происходили в регионе крайне неравномерно. Лишь в шести городах численность населения увеличилась (Нарьян-Мар, Вологда, Мирный, Сыктывкар, Петрозаводск, Череповец). Для подавляющего же большинства населенных пунктов было характерно сокращение их людности более чем на 20 %, а в шести из них — более чем на 50 % (Беломорск, Заозерск, Сольвычегодск, Воркута, Инта, Островной).

Сравнение полученных величин глобального индекса Морана (I_G) с его математическим ожиданием ($E(I) = -0,0149$) позволяет сделать вывод о наличии отрицательной пространственной автокорреляции как в 1989 г. ($I_{G1989} = -0,0408$), так и в 2021 г. ($I_{G2021} = -0,0359$). Иными словами, расположенные рядом друг с другом города по численности населения скорее различны, чем схожи между собой.

Из представленных в таблице (с. 107) данных видно, что большая часть городов расположены в квадрантах *LH* и *LL*. Соответственно, можно сделать вывод, что в регионе преобладают небольшие по количеству жителей города, соседствующие с городами либо с высокой, либо с такой же низкой численностью населения.

В категорию экстремумов — городов, размещенных в квадранте *HL* и обладающих высокой численностью населения по сравнению с соседними территориями, попали пять крупных (Вологда, Череповец, Мурманск, Петрозаводск, Сыктывкар) и четыре средних (Ухта, Котлас, Апатиты, Воркута)

города региона. При этом важно отметить, что перечень городов в данном квадранте не претерпел изменений и совпадает по расчетам за 1989 и 2021 гг.

Группа городов в квадранте *HH* характеризуется наличием положительной автокорреляции, то есть это города с относительно высокой численностью населения, расположенные рядом с такими же многонаселенными городами. В 1989 г. в их число входили шесть городов: Архангельск, Северодвинск, Североморск, Печора, Инта, Мончегорск. По расчетам за 2021 г., Печора и Инта перешли в квадрант *LH*, а Мончегорск — в *LL*.

Количество городов с низкой численностью населения, соседствующих с городами с высокой численностью населения (квадрант *LH*), за период 1989—2021 гг. увеличилось с 27 до 30. При этом семь городов добавились в данную группу из квадранта *LL* (Вельск, Медвежьегорск, Вытегра, Тотьма, Суоярви, Никольск, Олонец) и два — из квадранта *HH* (Печора, Инта). Шесть городов, напротив, перешли в квадрант *LL* (Кировск, Оленегорск, Ковдор, Заполярный, Полярные Зори, Заозерск).

В 2021 г. количество городов с небольшой численностью населения, окруженных такими же малыми городами (квадрант *LL*) осталось прежним, однако сам состав претерпел определенные изменения: семь городов перешли в квадрант *LL*, а вместо них добавились один город из квадранта *HH* и шесть — из *LH*.

Расчет индексов локальной автокорреляции между городами (*LISA*) позволяет сделать ряд выводов о сходствах или различиях того или иного города с его соседями. Как в 1989 г., так и в 2021 г. максимальные значения *LISA* наблюдаются в Мурманске ($LISA_{1989} = 0,03037$, $LISA_{2021} = 0,02061$) и рядом с ним расположенным городом Колой ($LISA_{1989} = 0,01460$, $LISA_{2021} = 0,00932$), а также в Северодвинске ($LISA_{1989} = 0,015378$, $LISA_{2021} = 0,01240$).

Относительно высокие значения локального индекса Морана можно также наблюдать в Архангельске, Вологде, Череповце, Петрозаводске и Сыктывкаре, однако лишь для двух последних характерно увеличение показателей в 2021 г. по сравнению с 1989 г. На наш взгляд, это может быть обусловлено ростом людности данных городов на 5,1 и 4,2 % соответственно.

Рассмотрим более детально результаты анализа показателей пространственной автокорреляции между городами в разрезе субъектов ЕСР. Важно отметить, что при интерпретации проведенных расчетов глобального и локального индексов Морана мы опирались на первый закон географии У. Тоб-

Кластеры городов Европейского Севера России, согласно диаграмме рассеяния Морана Clusters of cities in the European North of Russia according to the Moran scattering diagram

Кластер LH		Кластер HH	
1989	2021	1989	2021
Новодвинск, Сокол, Мирный, Кондопога, Сосногорск, Нарьян-Мар, Онега, Грязовец, Емва, Бабаево, Вуктыл, Кола, Микунь, Харовск, Белозерск, Устюжна, Кириллов, Шенкурск, Кадников, Мезень, Островной, Кировск, Оленегорск, Ковдор, Заполярный, Полярные Зори, Заозерск	Печора (HH), Новодвинск, Сокол, Мирный, Кондопога, Сосногорск, Нарьян-Мар, Инта (HH), Вельск (LL), Онега, Грязовец, Медвежьегорск (LL), Емва, Бабаево, Вытегра (LL), Вуктыл, Тотьма (LL), Кола, Микунь, Харовск, Суоярви (LL), Белозерск, Устюжна, Никольск (LL), Олонец (LL), Кириллов, Шенкурск, Кадников, Мезень, Островной	Архангельск Северодвинск Североморск Печора Инта Мончегорск	Архангельск Северодвинск Североморск
Итого: 27	Итого: 30	Итого: 6	Итого: 3
Кластер LL		Кластер HL	
1989	2021	1989	2021
Усинск, Коряжма, Великий Устюг, Костомукша, Кандалакша, Сегежа, Няндомы, Сортавала, Полярный, Гаджиево, Снежногорск, Кемь, Питкяранта, Каргополь, Беломорск, Пудож, Лахденпохья, Красавино, Сольвычегодск, Вельск, Медвежьегорск, Вытегра, Тотьма, Суоярви, Никольск, Олонец	Мончегорск (HH), Усинск, Коряжма, Великий Устюг, Костомукша, Кандалакша, Кировск (LH), Сегежа, Оленегорск (LH), Няндомы, Сортавала, Полярный, Ковдор (LH), Заполярный (LH), Полярные Зори (LH), Гаджиево, Снежногорск, Кемь, Питкяранта, Каргополь, Заозерск (LH), Беломорск, Пудож, Лахденпохья, Красавино, Сольвычегодск	Череповец Вологда Мурманск Петрозаводск Сыктывкар Ухта Котлас Апатиты Воркута	Череповец Вологда Мурманск Петрозаводск Сыктывкар Ухта Котлас Апатиты Воркута
Итого: 26	Итого: 26	Итого: 9	Итого: 9

Примечания:

- составлено автором на основе собственных расчетов;
- курсивом выделены города, которые изменили свое положение в квадрантах диаграммы рассеяния Морана;
- в скобках указан квадрант, в котором был расположен город в 1989 г.

лера¹, согласно которому соседние города, будут взаимодействовать друг с другом чаще, чем расположенные на дальних расстояниях. Безусловно, это достаточно упрощенный подход, рассматривающий пространство лишь с позиции расстояний [21], однако в определенной степени он позволяет судить о наличии по крайней мере потенциальной связи между городами.

¹ Everything is related to everything else, but near things are more related than distant things (Все связано со всем остальным, но близкие вещи более связаны, чем отдаленные).

Мурманская область

Мурманск выделяется из всей группы крупных городов самым высоким значением локального индекса Морана ($LISA_{1989} = 0,03037$, $LISA_{2021} = 0,02061$), что говорит о высоком уровне пространственной автокорреляции между ним и соседними городами. Это в первую очередь обусловлено тем, что Мурманск имеет в своем окружении самое большое количество относительно многонаселенных городов: на расстоянии менее чем 100 км от него расположены Североморск, Полярный, Гаджиево,

Снежногорск, Кола. При этом Североморск относится к категории «средних» городов: в 2021 г. в нем проживало 54,5 тыс. чел. (в 1989 г. — свыше 60 тыс.). Город расположен в 23 км от областного центра, а это дает основания полагать, что сила влияния Мурманска и Североморска друг на друга достаточно велика. Однако Североморск является закрытым административно-территориальным образованием (ЗАО), в связи с чем существует ряд объективных ограничений на развитие межмуниципального взаимодействия между ним и соседними городами. То же относится и к городам Гаджиево, Снежногорск и Полярный, входящим в состав ЗАО Александровск.

На территории Мурманской области выделяется еще одна группа соседствующих городов: Апатиты, Мончегорск, Кандалакша, Кировск, Оленегорск, Полярные Зори. Расстояние по автомобильным дорогам между данными населенными пунктами составляет менее 150 км. Города по численности населения разные, однако за период 1989—2021 гг. численность населения всех из них заметно сократилась — на 27—45 %. Увеличение локального индекса Морана наблюдалось в трех из них: Мончегорске ($LISA_{1989} = 0,00004$, $LISA_{2021} = 0,00011$), Кандалакше ($LISA_{1989} = 0,00006$, $LISA_{2021} = 0,00043$) и Полярных Зорях ($LISA_{1989} = 0,0001$, $LISA_{2021} = 0,00063$). Самый крупный из них — Мончегорск, относящийся к категории городов с высокой численностью населения, соседствующих с такими же относительно крупными городами (квадрант *HH* в 1989 г.), переместился в группу относительно малонаселенных городов, окруженных себе подобными (квадрант *LL* в 2021 г.). При этом значение $LISA$ для города увеличилось почти в 3 раза. Вкупе это дает основания полагать, что на фоне снижения численности населения более крупных по людности Мурманска и Апатитов сила пространственного взаимодействия между ними и Мончегорском ослабла, однако на локальном уровне влияние последнего на близко расположенные города, напротив, усилилось.

Республика Карелия

Анализ динамики локального индекса Морана для Петрозаводска свидетельствует об увеличении показателя в период с 1989 по 2021 г.: $LISA_{1989} = 0,0057$, $LISA_{2021} = 0,00681$. В расположенной в 57 км от него Кондопоге значения индекса также выросли: $LISA_{1989} = 0,00052$, $LISA_{2021} = 0,00078$. Численность населения республиканского центра в 2021 г. почти в 10 раз превосходит людность Кондопоги, что вполне объясняет положение городов на диаграмме рассеяния Морана: Кондопога

расположена в квадранте *LH*, а Петрозаводск, соответственно, в квадранте *HL*.

Среди малых и средних городов республики можно выделить несколько групп. Первая из них — это населенные пункты севернее Петрозаводска и Кондопоги, расположенные практически друг за другом по цепочке вдоль автомобильных магистралей: Медвежьегорск, Сегежа, Беломорск и Кемь. На диаграмме рассеяния Морана эти города, по расчетам за 1989 г., находились в квадранте *LL* и практически все не изменили своего положения в 2021 г. Исключением стал Медвежьегорск, который перешел в квадрант *LH*, что можно объяснить заметным снижением в нем численности населения (–32,1 % к 1989 г.) на фоне увеличившейся людности Петрозаводска (+4,2 %), который расположен лишь в 164 км от него.

Следующая группа — это города вдоль побережья Ладожского озера и соседние с ними: Сортавала, Питкяранта, Лахденпохья, Олонец, Суоярви. По данным за 1989 г., все эти города располагались в квадранте *LL*, однако в 2021 г. Суоярви и Олонец перешли в квадрант *LH*.

Города Костомукша и Пудож по своему территориальному положению выделяются на фоне других городов. Ближайший к Костомукше город Сегежа расположен в 247 км от нее. На диаграмме рассеяния Морана данный населенный пункт вполне ожидаемо находится в квадранте *LL*, при этом и так небольшое значение локального индекса Морана за 1989—2021 гг. еще уменьшилось: $LISA_{1989} = 0,00013$, $LISA_{2021} = 0,00009$.

Город Пудож расположен на противоположной стороне Онежского озера и находится на достаточно удаленном расстоянии от других городов республики. Он локализован в квадранте *LL* и отличается сравнительно высоким значением локального индекса Морана ($LISA_{1989} = 0,00047$, $LISA_{2021} = 0,00021$). Однако это обусловлено наличием пространственной автокорреляции скорее не с городами Республики Коми, а с расположенным менее чем в 100 км от него городом Вытегра Вологодской области.

Республика Коми

Особенностью Сыктывкара является его удаленность от других относительно больших городов ЕСР. Ухта с населением более 92,5 тыс. и Котлас с 68 тыс. чел. расположены на расстоянии более 300 км от него. Зато рядом с Сыктывкаром находятся два малых города — Емва (12,4 тыс. чел.) и Микунь (9,4 тыс.). Соответственно, региональный центр республики Коми на диаграмме рассеяния Морана попадает в квадрант *HL*.

Подавляющее большинство малых и средних городов республики и по настоящее время остаются сырьевыми центрами. За исследуемый период в Воркуте, Инте, Вуктыле численность населения сократилась более чем на 50 %, в Печоре — на 42, в Усинске — на 21,2. Столь заметная отрицательная динамика сказалась на положении городов на диаграмме рассеяния Морана. В силу достаточно больших расстояний между городами республики, несмотря на то что людность Воркуты уменьшилась в 2 раза, город не изменил своего положения по сравнению с 1989 г. и по-прежнему находится в квадранте *HL*. Данный факт, на наш взгляд, можно объяснить параллельно протекающими процессами депопуляции в других северных городах региона. А вот Инта за рассматриваемый период потеряла более 60 % своих жителей (с 60,2 тыс. до 23,7 тыс. чел.) и из среднего города превратилась в малый, перейдя из квадранта *HH* в *LH*. Аналогичная ситуация произошла с Печорой, которая таким же образом изменила свое положение на диаграмме рассеяния Морана.

На фоне других малых городов Республики Коми выделяются Ухта и Сосногорск. Данные населенные пункты расположены в 18 км друг от друга, причем Сосногорск выступает по отношению к Ухте городом-спутником, так как численность проживающего в нем населения в 3,6 раза меньше. Соответственно, и по результатам расчетов получилось, что Ухта попала в квадрант *HL*, а Сосногорск — в *LH*. В 1989—2021 гг. в обоих населенных пунктах численность населения сократилась примерно на одинаковую величину (15—16 %), вследствие чего их локальные индексы Морана снизились: в Ухте — $LISA_{1989} = 0,0011$, $LISA_{2021} = 0,0009$, в Сосногорске — $LISA_{1989} = 0,00093$, $LISA_{2021} = 0,00086$.

Архангельская область

Архангельск является не только самым крупным городом на Европейском Севере России, но и единственным имеющим в качестве ближайшего соседа большой город — Северодвинск, численность населения которого в 2021 г. составляла более 180 тыс. чел. Именно поэтому оба населенных пункта на диаграмме рассеяния Морана попали в квадрант *HH*. Расположенный рядом с ними малый город Новодвинск (37,3 тыс. чел.), соответственно, находится в квадранте *LH*. В силу того что людность данных городов уменьшилась, значения локального индекса Морана также сократились: в Архангельске — $LISA_{1989} = 0,01181$, $LISA_{2021} = 0,00885$; в Северодвинске — $LISA_{1989} = 0,01538$, $LISA_{2021} = 0,01240$.

В области можно выделить группу относительно обособленных городов: Онега, Няндома, Мирный, Шенкурск, Вельск и Каргополь. Данные населенные пункты расположены относительно равномерно по территории региона и во многом именно они выступают опорными центрами для прилегающей сельской периферии. Положение городов Мирный, Онега и Шенкурск на диаграмме рассеяния Морана в 2021 г. по сравнению с 1989 г. не изменилось — они локализованы в квадранте *LH*. Стабильно и положение Няндомы и Каргополя — в квадранте *LL*. Вельск — единственный перешедший из квадранта *LL* в *LH*. Причиной этого, на наш взгляд, стал заметный рост численности населения ближайшего к Вельску крупного города — Вологды, расположенного на расстоянии 258 км от него.

Единственный город в Ненецком автономном округе Нарьян-Мар в 2021 г. имел практически самое низкое значение локального индекса Морана (меньше было только в Воркуте). Населенный пункт находится на значительном расстоянии не только от крупных, но и от малых городов. Вместе с тем благодаря активному развитию экономики за счет добычи углеводородов темпы роста численности населения города являются самыми высокими за последние 30 лет (+26,5 % в 2021 г. к 1989 г.).

Вологодская область

Особенностью городской системы расселения является наличие двух крупных и примерно равных по численности населения городов — Вологды и Череповца, людность которых в 2021 г. составляла 308,5 тыс. и 312,1 тыс. чел. соответственно. Для обоих населенных пунктов характерна положительная динамика численности населения в период с 1989 по 2021 г.

Вологда имеет высокий индекс Морана, значение которого за исследуемый период практически не изменилось: $LISA_{1989} = 0,00785$, $LISA_{2021} = 0,00779$. На наш взгляд, это обусловлено в первую очередь наличием в ближайшем окружении Вологды нескольких малых городов: Сокола, Грязовца, Кадникова, Харовска, Кириллова, расположенных в квадранте *LH*.

Локальный индекс Морана для Череповца также достаточно высокий: $LISA_{1989} = 0,00416$, $LISA_{2021} = 0,00211$. Снижение показателя может быть обусловлено в первую очередь заметным сокращением численности населения в соседних малых городах — Белозерске (–31,5 %), Устюжне (–17,4 %) и Кириллове (–16,4 %).

Расположенные на достаточно большом расстоянии от других городов Вытегра, Тотьма

и Никольск, по расчетам за 1989 г., находились в квадранте *LL*, однако в 2021 г. перешли в квадрант *HL*. По нашему мнению, это можно объяснить увеличением силы влияния крупных городов: Вологды — для Тотьмы и Никольска, а Петрозаводска — для Вытегры.

Пограничные города

На границе Вологодской и Архангельской областей имеется несколько малых и средних городов, расположенных в непосредственной близости друг от друга: Котлас, Кораяма, Сольвычегодск, Великий Устюг и Красавино. Самый крупный из них — Котлас, людность которого составляет 62,3 тыс. чел., расположен в квадранте *HL* и выступает своеобразным центром для группы соседних городов, что подтверждается их размещением в квадранте *LL*. Несмотря на негативную динамику численности населения в ряде городов, каждый из населенных пунктов за последние 30 лет не изменил своего положения на диаграмме рассеяния Морана. Это, на наш взгляд, свидетельствует о достаточной устойчивости данной локальной городской системы. Вместе с тем значения *LISA* за анализируемый период выросли лишь для одного города — Котласа ($LISA_{1989} = 0,00037$, $LISA_{2021} = 0,00058$), что может говорить об увеличении силы его влияния на соседние города.

Заключение

Таким образом, посредством расчетов глобального и локального индексов Морана можно сделать ряд выводов о трансформации городской сети расселения Европейского Севера России за период с 1989 по 2021 г. Во-первых, произошло усиление влияния крупных городов не только на близко расположенные, но и на относительно удаленные от них малые и средние города. Например, изменение положения городов на диаграмме рассеяния

Морана говорит о повышении роли Петрозаводска для Медвежьегорска, Суоярви, Олонца, Вытегры, а Вологды — для Тотьмы, Никольска, Вельска.

Во-вторых, наблюдается укрепление положения некоторых малых и средних городов, находящихся за пределами городских агломераций, как узловых элементов опорного каркаса расселения. Так, на фоне заметного снижения людности Мурманска и Апатитов, город Мончегорск приобретает все больше шансов выступить в роли локального центра для соседних, меньших по численности жителей населенных пунктов.

В-третьих, появились группы городов, которые могут рассматриваться как формирующиеся городские агломерации. Например, в Республике Коми это Ухта и ее город-спутник Сосногорск, на границе Вологодской и Архангельской областей — скопление городов Кораяма, Сольвычегодск, Великий Устюг и Красавино вокруг более крупного по показателям людности Котласа. Данный вывод подтверждается и работами других авторов [22; 23].

В целом городскую сеть Европейского Севера России, на наш взгляд, целесообразно рассматривать как единую систему, поскольку результаты исследования продемонстрировали, что изменение людности городов одного субъекта федерации оказывает влияние на изменение положения населенных пунктов соседнего региона на диаграмме рассеяния Морана. Группа городов на границе между Архангельской и Вологодской областями, примеры Петрозаводска и Вытегры, а также Вологды и Вельска являются ярким тому подтверждением.

Актуальной задачей дальнейших исследований по изучению городской системы расселения и развития регионального экономического пространства Европейского Севера России представляется проведение более глубокого анализа производственных и социальных связей между городами.

Список источников

1. Изотов Д. А. Экономический рост и урбанизация в России: региональный аспект // Регион: Экономика и Социология. 2017. № 3 (95). С. 69—92. DOI: 10.15372/REG20170304.
2. Ускова Т. В., Секушина И. А. Стратегические приоритеты развития малых и средних городов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 1. С. 56—70. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.5.
3. Секушина И. А. Оценка сбалансированности городской системы расселения Европейского Севера России // Регионоведение. 2021. Т. 29, № 3 (116). С. 642—665.
4. Moran P. A. P. Notes on continuous stochastic phenomena // Biometrika. 1950. Vol. 37 (1—2). P. 17—33.
5. Anselin L. Spatial Econometrics: Methods and Models. Dordrecht: Kluwer Academic Publ., 1988. 304 p.
6. Chasco C. Y. Course on Spatial Econometrics with Applications. Session 2: Spatial Effects. 2007. URL: <https://studylib.net/doc/18381340/session-3--spatial-autocorrelation-tests>.

7. Bivand R., Muller W., Reder M. Power calculations for global and local Moran's I // *Computational Statistics and Data Analysis*. 2009. Vol. 53, no. 8. P. 2859—2872.
8. Haining R. P. Spatial autocorrelation and the quantitative revolution // *Geographical Analysis*. 2009. Vol. 41, iss. 4. P. 364—374.
9. Chen Y. G., Jiang S. G. Modeling fractal structure of systems of cities using spatial correlation function // *International Journal of Artificial Life Research*. 2010. Vol. 1 (1). P. 12—34.
10. Chen Y. New Approaches for Calculating Moran's Index of Spatial Autocorrelation // *PLoS ONE*. 2013. Vol. 8, no. 7. DOI: 10.1371/journal.pone.0068336.
11. Cliff A. D., Ord J. K. The problem of spatial autocorrelation // *London Papers in Regional Science 1, Studies in Regional Science* / ed. by A. J. Scott. London: Poin, 1969. P. 25—55.
12. Getis A., Ord J. The analysis of spatial association by use of distance statistic // *Geographical Analysis*. 1992. Vol. 24, no. 3. P. 189—206.
13. Das K., Diawara N. New Approaches to Model Simulated Spatio-Temporal Moran's Index // *Journal of Probability and Statistical Science*. 2018. Vol. 16. P. 11—24.
14. Манаева И. В. Формирование методологии стратегирования пространственного развития городов России: монография. СПб.: ИПЦ СЗИУ РАНХиГС, 2020. 368 с.
15. Макарова М. Н. Моделирование социально-демографической асимметрии территориального развития // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2021. Т. 14, № 2. С. 29—42. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.2.
16. Суворова А. В. Развитие полюсов роста в Российской Федерации: прямые и обратные эффекты // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2019. Т. 12, № 6. С. 110—128. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.6.
17. Павлов Ю. В., Королева Е. Н. Пространственные взаимодействия: оценка на основе глобального и локального индексов Морана // *Пространственная экономика*. 2014. № 3. С. 95—110. DOI: 10.14530/se.2014.3.95-110.
18. Манаева И. В., Канищева А. В. Оценка пространственной автокорреляции в городах Сибирского федерального округа // *Пространственное развитие территорий: сб. науч. тр. III Междунар. науч.-практ. конф., Белгород, 26—27 нояб. 2020 г. / под ред. Е. А. Стрябковой, А. М. Кулик. Белгород: Белгород. гос. нац. исслед. ун-т, 2020. С. 25—32.*
19. Смирнова О. П. Оценка интеграционных взаимодействий промышленных кластеров в РФ // *Финансовая экономика*. 2019. № 10. С. 214—218.
20. Патракова С. С. Внутрорегиональная асимметрия: исследование инструментами пространственного анализа // *Научный журнал НИУ ИТМО. Сер.: Экономика и экологический менеджмент*. 2021. № 3. С. 86—97. DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-3-86-97.
21. Смирнягин Л. В. Судьба географического пространства в социальных науках // *Известия Российской академии наук. Сер.: Географическая*. 2016. № 4. С. 7—19. URL: <https://doi.org/10.15356/0373-2444-2016-4-7-19>.
22. Ворошилов Н. В. Подходы к оценке развитости агломераций на территории России // *Проблемы развития территории*. 2019. № 4 (102). С. 40—54. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2.
23. Лола А. М. Городское и агломерационное управление в России: состояние и что делать. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2013. 292 с.

References

1. Izotov DA. Economic growth and urbanization in Russia: regional aspect. *Region: Economics and Sociology*. 2017;(3(95):69-92. DOI: 10.15372/REG20170304. (In Russ.).
2. Uskova TV, Sekushina IA. Strategic priorities for the development of small and medium-sized cities. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2021;(14-1):56-70. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.5. (In Russ.).
3. Sekushina IA. Assessment of the balance of the urban settlement system of the European North of Russia. *Regionology*. 2021;(29-3(116):642-665. (In Russ.).
4. Moran PAP. Notes on continuous stochastic phenomena. *Biometrika*. 1950;(3-1-2):17-33.
5. Anselin L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht: Kluwer Academic Publ.; 1988. 304 p.
6. Chasco CY. *Course on Spatial Econometrics with Applications. Session 2: Spatial Effects*. 2007. URL: <https://studylib.net/doc/18381340/session-3--spatial-autocorrelation-tests>.

7. Bivand R, Muller W, Reder M. Power calculations for global and local Moran's I. *Computational Statistics and Data Analysis*. 2009;(53):2859-2872.
8. Haining RP. Spatial autocorrelation and the quantitative revolution. *Geographical Analysis*. 2009;(41-4):364-374.
9. Chen YG, Jiang SG. Modeling fractal structure of systems of cities using spatial correlation function. *International Journal of Artificial Life Research*. 2010;(1(1)):12-34.
10. Chen Y. New Approaches for Calculating Moran's Index of Spatial Autocorrelation. *PLoS ONE*. 2013;(8-7). DOI: 10.1371/journal.pone.0068336.
11. Cliff AD, Ord JK. The problem of spatial autocorrelation. In: Scott AJ (ed.). *London Papers in Regional Science 1, Studies in Regional Science*. London: Poin; 1969. Pp. 25—55.
12. Getis A, Ord J. The analysis of spatial association by use of distance statistic. *Geographical Analysis*. 1992;(24-3):189-206.
13. Das K, Diawara N. New Approaches to Model Simulated Spatio-Temporal Moran's Index. *Journal of Probability and Statistical Science*. 2018;(16):11-24.
14. Manaeva IV. Formation of methodology for strategizing spatial development of Russian cities: monograph. St. Petersburg: CPI SPIU RANEPa; 2020. 368 p. (In Russ.).
15. Makarova MN. Modeling of socio-demographic asymmetry of territorial development. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2021;(14-2):29-42. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.2. (In Russ.).
16. Suvorova AV. Development of growth poles in the Russian Federation: direct and reverse effects. *Economic and social changes: facts, trends, forecast*. 2019;(12-6):110-128. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.6. (In Russ.).
17. Pavlov YV, Koroleva EN. Spatial interactions: assessment based on global and local Moran indices. *Spatial Economics*. 2014;(3):95-110. DOI: 10.14530/se.2014.3.95-110. (In Russ.).
18. Manaeva IV, Kanishcheva AV. Assessment of spatial autocorrelation in the cities of the Siberian Federal District. In: Stryabkova EA, Kulik AM (eds.). *Spatial development of territories: collection of scientific papers of the III International Scientific and Practical Conference, Belgorod, November 26—27, 2020*. Belgorod: Belgorod State National Research University; 2020. Pp. 25—32. (In Russ.).
19. Smirnova OP. Evaluation of integration interactions of industrial clusters in the Russian Federation. *Financial Economics*. 2019;(10):214-218. (In Russ.).
20. Patrakova SS. Intraregional asymmetry: research by spatial analysis tools. *Scientific journal of NIU ITMO. Series: Economics and Environmental Management*. 2021;(3):86-97. DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-3-86-97. (In Russ.).
21. Smirnyagin LV. The fate of geographical space in social sciences. *News of the Russian Academy of Sciences. Geographical series*. 2016;(4):7-19. URL: <https://doi.org/10.15356/0373-2444-2016-4-7-19>. (In Russ.).
22. Voroshilov NV. Approaches to assessing the development of agglomerations on the territory of Russia. *Problems of territory development*. 2019;(4(102):40-54. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.2. (In Russ.).
23. Lola AM. Urban and agglomeration management in Russia: the state and what to do. Moscow: Canon+ ROOI "Rehabilitation"; 2013. 292 p. (In Russ.).

Информация об авторе

И. А. Секушина — кандидат экономических наук, научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах.

Information about the author

Irina A. Sekushina — Candidate of Economic Sciences Sciences, Researcher of the Department of Problems of Socio-economic Development and Management in Territorial Systems.

Статья поступила в редакцию 10.11.2022; одобрена после рецензирования 17.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 10.11.2022; approved after reviewing 17.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 316.74

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11212

УРОВЕНЬ ДОВЕРИЯ К ОРГАНАМ РЕГИОНАЛЬНОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Ирина Анатольевна Белова

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, belova@csu.ru, ORCID: 0000-0001-6308-5011

Аннотация. Цель исследования заключается в изучении доверия к органам региональной и муниципальной власти в образовательной среде. Выявлен уровень доверия к органам власти среди трех категорий респондентов системы высшего образования: обучающихся, профессорско-преподавательского состава, административного и методического персонала вуза. Определена доля респондентов среди всех категорий опрошенных, которые отметили улучшение удовлетворенности жизнью в последние 3—5 лет, обусловленное действиями органов власти. Установлен процент респондентов, связывающих доверие к муниципальной и региональной власти с экологическим состоянием региона (Челябинской области). Исследование основано на результатах опроса студентов очной формы обучения, профессорско-преподавательского состава, а также сотрудников (административного и методического персонала) челябинских вузов. Платформой для проведения онлайн-опроса послужили Google Forms. Результаты, полученные в данной работе, позволят в дальнейших исследованиях сформировать методику оценки уровня доверия, в том числе применимую в разрезе регионов, определить диспропорции в сфере развития высшего образования, сложившиеся по причине низкого доверия к определенным общественным (образования, здравоохранения и пр.) и государственным институтам, а также попытаться разработать перечень рекомендаций — для высших учебных заведений, для органов власти (на региональном и муниципальном уровнях).

Ключевые слова: доверие, органы региональной власти, органы муниципальной власти, образовательная среда, обучающиеся высших учебных заведений, профессорско-преподавательский состав, административный персонал вуза, методический персонал вуза

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания по реализации проекта «Доверие к социально-политическим институтам и органам власти в образовательной среде», № 076-01391-22-03.

Для цитирования: Белова И. А. Уровень доверия к органам региональной и муниципальной власти в образовательной среде // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 113—121. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11212.

Original article

LEVEL OF TRUST IN REGIONAL AND MUNICIPAL AUTHORITIES IN THE EDUCATIONAL ENVIRONMENT

Irina A. Belova

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, belova@csu.ru, ORCID: 0000-0001-6308-5011

Abstract. The purpose of the study is to study the trust in the bodies of regional and municipal authorities in the educational environment. The level of trust in the authorities was revealed among three categories of respondents in the higher education system: students, faculty, administrative and methodological staff of the university. The proportion of respondents among all categories of respondents who noted an improvement in life satisfaction in the last 3—5 years, due to the actions of the authorities, was determined. The percentage of respondents linking trust in municipal and regional authorities with the ecological state of the region (Chelyabinsk region) has been established. The study is based on the results of a survey of full-time students, faculty, as well as employees (administrative and methodological staff) of Chelyabinsk universities. The online survey platform was Google Forms. The results obtained in this work will make it possible in further research to form a methodology for assessing the level of trust,

including one applicable by region, to determine the disproportions in the development of higher education that have developed due to low trust in certain public (education, healthcare, etc.) and government institutions, as well as try to develop a list of recommendations — for higher education institutions, for authorities (at the regional and municipal levels).

Keywords: trust, regional authorities, municipal authorities, educational environment, students of higher educational institutions, faculty, administrative staff of the university, methodological staff of the university

Acknowledgments: the article was prepared as part of the state task for the implementation of the project “Trust in socio-political institutions and authorities in the educational environment”, No. 076-01391-22-03.

For citation: Belova IA. Level of trust in regional and municipal authorities in the educational environment. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470)):113-121. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11212.

Введение

Доверие выступает базисом или фундаментом для построения отношений на любом уровне: будь то межличностные отношения, отношения между субъектами хозяйственной деятельности или внутри них или же отношения между любыми субъектами (включая бизнес и население) и институциональной средой. Теоретические аспекты формирования такого доверия, факторов, оказывающих влияние на уровень доверия, подходы к оценке доверия как на уровне корпораций, так и на уровне построения благоприятной институциональной среды раскрываются в трудах многих отечественных и зарубежных ученых.

Институциональную природу доверия в современных корпорациях проанализировали Д. Плетнев и Е. Силова [11]. Доверие ими рассматривается как результат действия института содействия. В дальнейших исследованиях Д. Плетнев и Е. Николаева рассмотрели паттерны института содействия в современных российских корпорациях и провели сравнение с корпорациями, действующими на мировой арене [10]. Авторы подробно описали паттерны и рутины созидания на конкретных примерах из работы российских корпораций. Оценка взаимосвязи показателей доверия в экономике России с основными экономическими показателями с помощью методов корреляционного и регрессионного анализа была проведена В. Бархатовым и коллегами [1]. Установлено, что наиболее существенное влияние на экономику оказывает такой показатель доверия, как индекс благоприятных условий для совершения крупных покупок.

Доверие населения к институтам власти через призму парасоциальных отношений исследовали В. Немировский и А. Новиков [8]. Авторы пришли к выводу, что институциональное доверие сочетает парасоциальную и социальную формы, которые тесно связаны друг с другом. Исследование доверия к власти среди российской молодежи в ракурсе ценностных ориентаций и этнической идентичности

провела В. Федотова [16]. Уровень доверия к власти среди молодежи, равно как и этническая принадлежность, находятся на достаточно низком уровне.

Исследование доверия населения к власти как фактора социальной консолидации общества провел М. Черкашин [17]. Показано, что доверие выступает фактором легитимности власти, условием ее эффективности, что оказывает влияние на консолидацию общества в процессе решения возникающих проблем. Аналогичного подхода в исследовании доверия как фактора легитимации власти придерживается ряд отечественных ученых, в числе которых можно выделить О. Гараева [4], С. Мясникова [7], Е. Чимириш [18], Е. Реутова [12] и пр. В частности, Е. Чимириш делает попытки сформулировать операциональную модель описания легитимности власти через дискурсивные методы ее измерения, в то время как Е. Реутов акцентирует внимание на взаимосвязи легитимности власти и политического доверия. При этом рост доверия связан с индивидуализацией политического процесса. Еще одним подходом к изучению доверия к органам власти выступает исследование доверия в контексте социального капитала. Его придерживались М. Сасаки и коллеги [15], И. Дементьев [5], Е. Садкова и Т. Гужавина [14], О. Рогач [13], Л. Беляева [3] и др.

Доверие к власти в условиях пандемии коронавируса в рамках гендерного подхода исследовала А. Лазукина [6]. Интерес в этом ключе представляет тот факт, что уровень доверия к власти у женского населения Санкт-Петербурга в пандемийный период сократился гораздо больше, чем у мужского населения Северной столицы. Это в большей степени обусловлено тем, что ограничительные меры, принимаемые в рамках сдерживания распространения коронавирусной инфекции, способствовали росту нагрузки на женщин, которые вынуждены были в условиях самоизоляции продолжать работать и одновременно заниматься обучением детей, вести быт. В то же время З. Жаде и П. Самыгин [2],

анализируя характер доверия общества к власти в условиях пандемии, в числе важнейших факторов, влияющих на формирование такого доверия, выделяют показатели социального самочувствия населения и факторы, связанные с качеством жизни общества.

Доверие к власти в контексте цифровизации экономики и, как следствие, трансформационных процессов в политической сфере раскрыто В. Нечаевым и С. Белоконовым [9]. Авторы предлагают рассматривать проблемы доверия власти в трех ракурсах, соответствующих теориям развития цифровой экономики: теория цифрового тоталитаризма, теория экономики совместного потребления, теория когнитивного капитализма.

Цель исследования заключается в изучении доверия к органам региональной и муниципальной власти в образовательной среде.

Материалы и методы исследования

Теоретическую и методологическую базу исследования составили аналитические и обзорные статьи в области изучения проблем доверия к органам региональной и муниципальной власти; факторов, оказывающих влияние на уровень доверия к изучаемым органам власти; трансформации доверия в условиях пандемии коронавируса и цифровизации экономики.

Методологический инструментарий данного исследования составили общенаучные методы и подходы, в число которых вошли методы синтеза, аналогии и моделирования, индукции и дедукции, графического и сравнительного анализа, системного подхода.

Информационную базу исследования сформировали данные опроса студентов очной формы обучения, профессорско-преподавательского состава (ППС), а также сотрудников (административного и методического персонала) челябинских вузов в ключе изучения доверия к органам региональной и муниципальной власти Челябинской области. Платформой для проведения онлайн-опроса послужили Google Forms. Опрос проводился в рамках государственного задания по реализации проекта «Доверие к социально-политическим институтам и органам власти в образовательной среде».

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты проведенного в сентябре 2022 г. опроса среди респондентов образовательной сферы (высших учебных заведений челябинских вузов): обучающихся очной формы обучения, профессорско-преподавательского состава, со-

трудников вуза (административного и методического персонала) — свидетельствует о достаточно низком уровне доверия к органам региональной и муниципальной власти. При этом уровень доверия к власти имеет дифференциацию в зависимости от категории респондентов. Так, самый высокий уровень доверия зафиксирован среди обучающихся — 53,8 %, из которых 14,4 % респондентов абсолютно доверяют действующим органам власти, а оставшиеся 39,4 % опрошенных скорее доверяют ей. Самый низкий уровень доверия к власти свойствен опрошенным респондентам, являющимся профессорско-преподавательским составом вузов — 44,4 %, в то время как административный и методический персонал вузов проявляет доверие к власти на чуть более высоком уровне — 46,2 % опрошенных данной категории респондентов дали положительный ответ.

Среди респондентов ППС, которые доверяют власти, 75,0 % отметили, что за последние 3—5 лет улучшилась их удовлетворенность жизнью благодаря действиям органов региональной и муниципальной власти, в то время как аналогичный показатель среди респондентов административного и методического персонала почти вдвое меньше — лишь 38,5 % опрошенных отметили, что их удовлетворенность жизнью благодаря действиям властей несущественно улучшилась.

В целом взаимодействие всех категорий опрошенных респондентов с органами региональной и муниципальной власти остается весьма незначительным. Чуть более трети опрошенных респондентов отметили, что им доводилось обращаться к органам власти. При этом данный показатель чуть выше среди сотрудников вуза, являющихся представителями административного и методического персонала, — 38,5 %.

Улучшение удовлетворенности жизнью благодаря действиям органов региональной и муниципальной власти за последние 3—5 лет отметили не менее 66,0 % респондентов в каждой категории. Примечательным является тот факт, что среди профессорско-преподавательского состава зафиксирован самый высокий процент тех, кто абсолютно уверен в том, что их удовлетворенность жизнью улучшилась, — 37,0 % опрошенных, в то время как аналогичный показатель среди сотрудников вузов составляет лишь 7,7 %. Кроме того, среди тех представителей ППС, кто отметил улучшение удовлетворенности жизнью, 66,7 % оказывают доверие органам региональной и муниципальной власти.

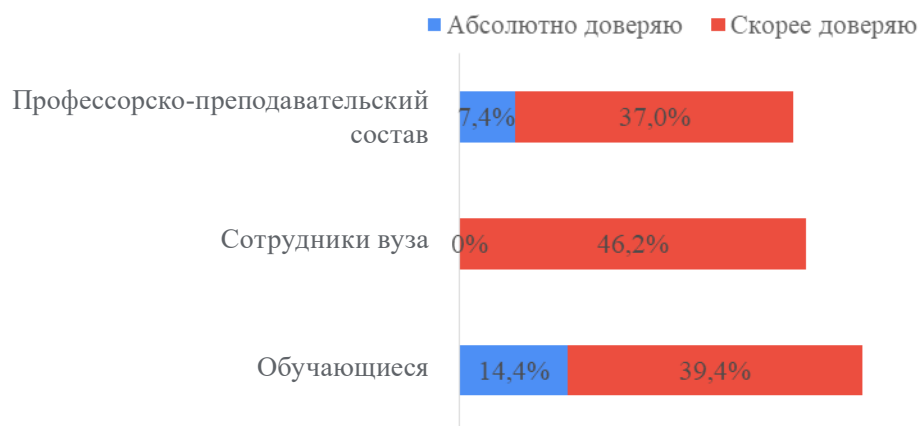


Рис. 1. Доверяете ли Вы органам региональной и муниципальной власти? (% опрошенных)*
 Fig. 1. Do you trust regional and municipal authorities? (% of respondents)

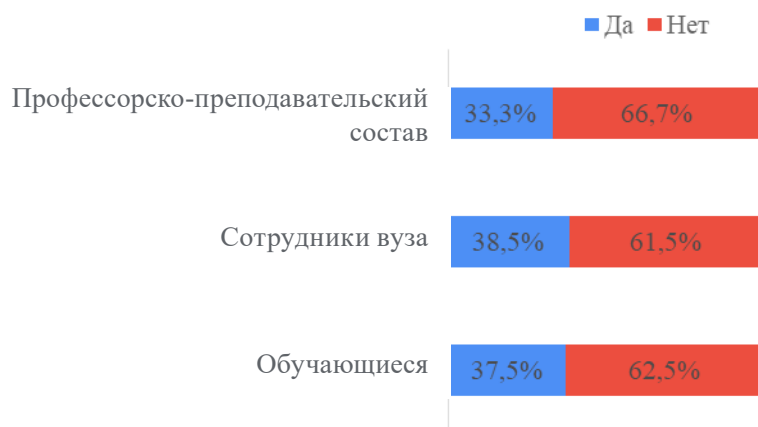


Рис. 2. Доводилось ли Вам обращаться к органам региональной и муниципальной власти? (% опрошенных)*
 Fig. 2. Have you ever contacted the regional and municipal authorities? (% of respondents)

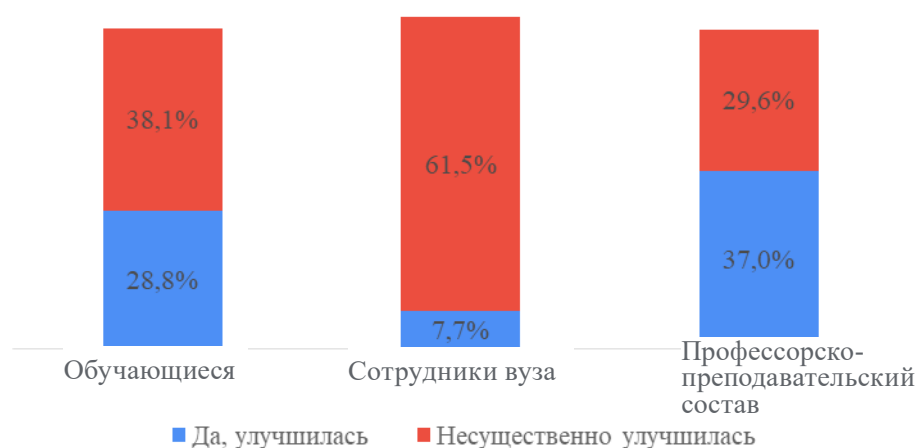


Рис. 3. За последние 3—5 лет улучшилась ли удовлетворенность жизнью благодаря действиям органов региональной и муниципальной власти? (% опрошенных)*
 Fig. 3. Over the past 3—5 years, has life satisfaction improved due to the actions of regional and municipal authorities? (% of respondents)

* Примечание: расчеты автора по данным опроса респондентов образовательной среды.

Экологическую обстановку в Челябинской области оценивают как максимально неблагоприятную и неблагоприятную (совокупно дали оценки 1 и 2) 47,5 % респондентов среди обучающихся, 53,8 % среди сотрудников вузов, 63,0 % среди ППС. При этом только 5,0 % обучающихся оценили экологическую ситуацию в регионе как максимально

благоприятную (поставили оценку 5), в то время как никто из сотрудников вузов и ППС не поставил столь высокой оценки. В целом экологическую обстановку как благоприятную (совокупно дали оценки 3 и 4) оценивают 47,5 % обучающихся, 46,2 % сотрудников вузов и лишь 37,0 % ППС.

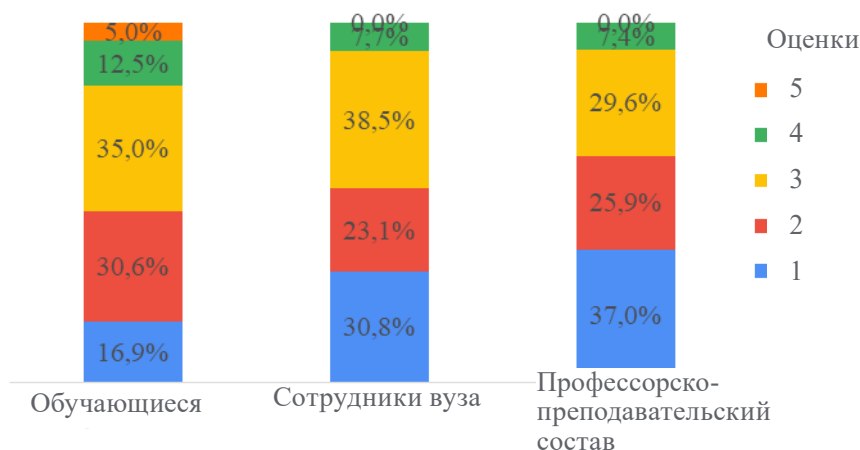


Рис. 4. Как Вы оцениваете экологическую обстановку Челябинской области? (в ответах приведена оценка по пятибалльной шкале, где 5 — максимально благоприятная обстановка, 1 — максимально неблагоприятная) (% опрошенных)*

Fig. 4. How do you assess the environmental situation in the Chelyabinsk region? (the answers give a score on a five-point scale, where 5 is the most favorable environment, 1 is the most unfavorable) (% of respondents)

Подавляющее большинство опрошенных респондентов в каждой категории увязывают свое здоровье с экологической обстановкой в регионе проживания, которым является Челябинская область. При этом, несмотря на общую солидарность, значения данного показателя разнятся в зависимости от контингента опрошенных респондентов. Так, 92,6 % респондентов среди ППС считают, что их здоровье напрямую связано с экологией региона, в то время как аналогичного мнения придержи-

ваются только 72,5 % респондентов среди обучающихся и 84,6 % — среди сотрудников вузов. Среди тех представителей ППС, кто увязывает свое здоровье с экологией Челябинской области, 64,0 % опрошенных оценивают экологическую обстановку как неблагоприятную. Среди административного и методического персонала аналогичной оценки придерживаются 54,5 % опрошенных, среди обучающихся — 48,3 %.



Рис. 5. Увязываете ли Вы свое здоровье с экологической обстановкой? (% опрошенных)*

Fig. 5. Do you link your health to the environmental situation? (% of respondents)

*Примечание: расчеты автора по данным опроса респондентов образовательной среды.

Связывают доверие к муниципальной и региональной власти с экологическим состоянием региона (оценка 3 и выше) 72,5 % респондентов среди обучающихся, 53,8 % — среди сотрудников вуза, 74,1 % — среди ППС. При этом необходимо отметить, что минимальную связь между доверием и экологией (оценка 1) видят лишь 7,4 % респондентов среди ППС, в то время как данная оценка среди административного и методическо-

го персонала гораздо выше — 23,1 %. Более того, среди опрошенных сотрудников вузов ни один респондент не поставил оценку 4 и выше, то есть для подавляющего большинства данного контингента респондентов связь между доверием к власти и экологическим состоянием региона отсутствует, в то время как почти треть опрошенных среди ППС (29,6 %) отмечают максимальную связь между ними.

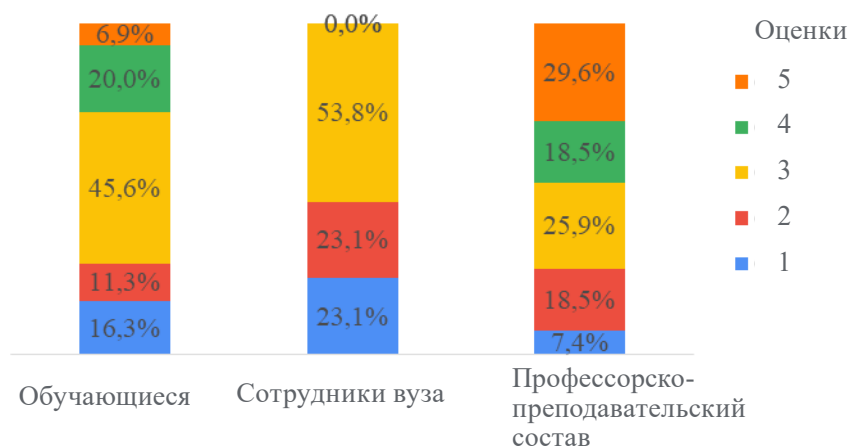


Рис. 6. Насколько Ваше доверие к муниципальной и региональной власти связано с экологическим состоянием в регионе? (в ответах приведена оценка по пятибалльной шкале, где 5 — связь максимальная, 1 — связь минимальная) (% опрошенных)

Fig. 6. To what extent is your trust in the municipal and regional authorities related to the environmental situation in the region? (the answers give a score on a five-point scale, where 5 is the connection is maximum, 1 is the connection is minimal) (% of respondents)

Примечание: расчет автора по данным опроса респондентов образовательной среды.

Выводы

В результате проведенного исследования можно сделать ряд выводов. Во-первых, выявлен уровень доверия к органам региональной и муниципальной власти среди трех категорий респондентов: обучающихся очной формы обучения, профессорско-преподавательского состава, административного и методического персонала вузов. Установлено, что обучающиеся в большей степени склонны доверять органам власти (53,8 % — доля респондентов, давших положительный ответ) в отличие от двух других категорий респондентов (где доля респондентов, давших положительный ответ, не превышает диапазона 44,0—46,0 %). Все же уровень доверия к органам власти среди всех категорий респондентов из образовательной среды остается достаточно низким. Во-вторых, определена доля респондентов среди всех категорий опрошенных, которые отметили улучшение удовлетворенности жизнью в послед-

ние 3—5 лет, обусловленное действиями органов власти. Данная доля составляет не менее 66,0 %. В-третьих, установлено, что подавляющее большинство респондентов в каждой категории связывают свое здоровье с экологической обстановкой региона. При этом данную связь в большей степени отмечают опрошенные среди ППС (92,6 % респондентов). В-четвертых, определен процент респондентов, связывающих доверие к муниципальной и региональной власти с экологическим состоянием региона, в каждой группе опрашиваемых. Установлено, что в большей степени данную связь отмечает профессорско-преподавательский состав (74,1 % поставили оценку 3 и выше), в меньшей степени — административный и методический персонал (53,8 % респондентов поставили оценку 3, ни один респондент не поставил оценку 4 и выше).

Результаты, полученные в данной работе, позволят в дальнейших исследованиях сформировать методику оценки уровня доверия, в том числе при-

менимую в разрезе регионов (территорий), определить диспропорции в сфере развития высшего образования, сложившиеся по причине низкого доверия к определенным общественным (образования, здравоохранения и пр.) и государствен-

ным институтам, а также попытаться разработать перечень рекомендаций — для высших учебных заведений, для органов власти (на региональном и муниципальном уровнях).

Список источников

1. Barkhatov V., Benz D., Pletnev D. Trust in the Russian economy and business environment // E3S Web of Conferences. 2020. V. 210. Art. no. 13013. DOI 10.1051/e3sconf/202021013013.
2. Zhade Z. A., Samygin P. S. Trust in government as the basis for interaction between society and the state in the context of the COVID-19 pandemic // Modern Science and Innovations. 2021. No. 4 (36). P. 183—187. DOI: 10.37493/2307-910X. 2021.4.21.
3. Беляева Л. А. Социальный капитал в России и проблемы предпринимательской деятельности // Философские науки. 2016. № 10. С. 91—106.
4. Гараев О. М. Доверие граждан как фактор укрепления политической власти в современной России // Вестник Башкирского университета. 2014. № 19 (4). С. 1509—1515.
5. Дементьев И. А. Доверие как индикатор социального капитала // Вестник Поморского университета. Сер.: Гуманитарные и социальные науки. 2011. № 1. С. 40—45.
6. Лазукина А. О. Доверие к органам власти в период пандемии: гендерный аспект // Наука. Культура. Общество. 2021. Т. 27, № 1. С. 33—44.
7. Мясников С. А. Легитимация и обоснование политики: Анализ концептуальных разграничений // Политическая наука. 2019. № (3). С. 222—235. DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2019.03.12>
8. Немировский В. Г., Новиков А. С. Доверие населения к институтам власти в контексте парасоциальных отношений в современном российском обществе // Вестник Кемеровского государственного университета. Сер.: Политические, социологические и экономические науки. 2021. Т. 6, № 4 (22). С. 453—462.
9. Нечаев В. Д., Белоконев С. Ю. Цифровая экономика и тенденции политического развития современных обществ // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2020. Т. 13, № 2. С. 112—133. DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-2-6.
10. Плетнев Д. А., Николаева Е. В. Паттерны института содействия в современных российских корпорациях // Вестник Челябинского государственного университета. 2016. № 2 (384). С. 151—161. EDN WAQXQH.
11. Плетнев Д. А., Силова Е. С. Доверие в современных корпорациях: институциональная недостаточность // Управленческие науки в современном мире. 2015. Т. 1, № 1. С. 546—550. EDN VPWOTD.
12. Реутов Е. В. Роль доверия в легитимации власти // Научные ведомости белгородского государственного университета. Сер.: История. Политология. 2014. № 21 (192). С. 172—176.
13. Рогач О. В. Социальный капитал местных сообществ: индикаторы измерения и условия формирования // Социодинамика. 2019. № 8. С. 44—51.
14. Садкова Е. П., Гужавина Т. А. Доверие как индикатор социального капитала // Череповецкие научные чтения — 2017: материалы всерос. науч.-практ. конф.: в 4 ч. Ч. 1 / отв. ред. Е. В. Целикова. Череповец, 2018. С. 123—124.
15. Проблемы и парадоксы анализа институционального доверия как элемента социального капитала современной России / М. Сасаки, В. А. Давыденко, Ю. В. Латов, Г. С. Ромашкин, Н. В. Латова // Журнал институциональных исследований. 2009. Т. 1, № 1. С. 20—35.
16. Федотова В. А. Доверие к власти у современной российской молодежи: роль ценностей и этнической идентичности // Политика и общество. 2022. № 2. С. 14—27.
17. Черкашин М. Д. Доверие населения к органам власти как фактор социальной консолидации общества // Коммуникология: электрон. науч. журн. 2019. Т. 4, № 3. С. 74—82.
18. Чимириш Е. С. Легитимация власти: к формулированию операциональной модели // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2020. № 10 (3). С. 37—44. DOI: 10.26794/2226-7867-2020-10-3-37-44.

References

1. Barkhatov V, Benz D, Pletnev D. Trust in the Russian economy and business environment. *E3S Web of Conferences*. 2020;(210):13013. DOI 10.1051/e3sconf/202021013013.
2. Zhade ZA, Samygin PS. Trust in government as the basis for interaction between society and the state in the context of the COVID-19 pandemic. *Modern Science and Innovations*. 2021;(4(36):183-187. DOI: 10.37493/2307-910X. 2021.4.21.
3. Belyaeva LA. Social capital in Russia and problems of entrepreneurial activity. *Filosofskie nauki = Philosophical sciences*. 2016;(10):91-106. (In Russ.).
4. Garaev OM. Citizens' trust as a factor of strengthening political power in modern Russia. *Vestnik Bashkirskogo universiteta = Bulletin of Bashkir University*. 2014;(19-4):1509-1515. (In Russ.).
5. Dementiev IA. Trust as an indicator of social capital. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Seriya: Gumanitarnye i social'nye nauki = Bulletin of the Pomeranian University. Series: Humanities and Social Sciences*. 2011;(1):40-45. (In Russ.).
6. Lazukina AO. Trust in authorities during the pandemic: gender aspect. *Nauka. Kul'tura. Obshchestvo = Science. Culture. Society*. 2021;(27-1):33-44. (In Russ.).
7. Myasnikov SA. Legitimation and justification of policy: Analysis of conceptual distinctions. *Politicheskaya nauka = Political Science*. 2019;(3):222-235. DOI: <http://www.doi.org/10.31249/poln/2019.03.12> (In Russ.).
8. Nemirovskii VG, Novikov AS. Public confidence in the institutions of power in the context of parasocial relations in modern Russian society. *Bulletin of the Kemerovo State University. Series: Political, sociological and economic sciences*. 2021;(6-4(22):453-462. (In Russ.).
9. Nechaev VD, Belokonev SYu. Digital economy and trends in the political development of modern societies. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo = Contours of global transformations: politics, economics, law*. 2020;(13-2):112-133. DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-2-6. (In Russ.).
10. Pletnev DA, Nikolaeva EV. Patterns of the institution of assistance in modern Russian corporations. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2016;(2(384):151-161. EDN WAQXQH. (In Russ.).
11. Pletnev DA, Silova ES. Trust in modern corporations: institutional failure. *Management sciences in the modern world*. 2015;(1-1):546-550. EDN VPWOTD. (In Russ.).
12. Reutov EV. The role of trust in the legitimization of power. *Nauchnye vedomosti belgorodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya. Politologiya = Scientific bulletin of Belgorod State University. Series: History. Political science*. 2014;(21(192):172-176(In Russ.).
13. Rogach OV. Social capital of local communities: measurement indicators and conditions of formation. *Sociodinamika = Sociodynamics*. 2019;(8):44-51. (In Russ.).
14. Sadkova EP, Guzhavina TA. Trust as an indicator of social capital. In: Tselikov EV (ed.). *Cherepovets scientific readings-2017. Materials of the All-Russian Scientific and Practical conference: in 4 pt. Pt. 1*. 2018. Pp. 123—124. (In Russ.).
15. Sasaki M, Davydenko VA, Latov YuV, Romashkin GS, Latova NV. Problems and paradoxes of the analysis of institutional trust as an element of the social capital of modern Russia. *Zhurnal institucional'nykh issledovaniy = Journal of Institutional Research*. 2009;(1-1):20-35. (In Russ.).
16. Fedotova VA. Trust in power among modern Russian youth: the role of values and ethnic identity. *Politics and Society*. 2022;(2):14-27. (In Russ.).
17. Cherkashin MD. Population's trust in authorities as a factor in the social consolidation of society. *Communicology: electronic scientific journal*. 2019;(4-3):74-82. (In Russ.).
18. Chimiris ES. Legitimization of power: towards the formulation of an operational model. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta = Humanities. Bulletin of the Financial University*. 2020;(10-3):37-44. DOI: 10.26794/2226-7867-2020-10-3-37-44. (In Russ.).

Сведения об авторе

И. А. Белова — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the author

Irina A. Belova — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics of Industries and Markets.

Статья поступила в редакцию 10.11.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 10.11.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 332.1

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11213

ОЦЕНКА СОЦИО-ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СБАЛАНСИРОВАННОСТИ РАЗВИТИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ (НА ПРИМЕРЕ ВОЛОГДЫ)

Марина Анатольевна Лебедева

Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия, lebedevamarinal@mail.ru

Аннотация. Уже несколько десятилетий устойчивое развитие является основным ориентиром для многих стран, их регионов и муниципалитетов. Важнейшей составляющей такого развития является социо-эколого-экономическая сбалансированность, обеспечению которой уделяется пристальное внимание на федеральном и региональном уровнях. В России на местном уровне в силу меньшей ресурсной обеспеченности к такого рода проблемам проявляется меньше интереса. Целью данной работы стала оценка социо-эколого-экономической сбалансированности муниципального образования России на примере города Вологды. Оценка осуществлялась посредством нормирования показателей по экономическому, социально-экономическому, социальному, социоэкологическому, экологическому и эколого-экономическому направлениям развития с последующей визуализацией на лепестковой диаграмме. В ходе работы выявлено, что развитие Вологды не является сбалансированным между различными аспектами устойчивого развития, хотя по отдельным направлениям наблюдаются положительные тенденции, например: снижение уровня преступности, увеличение удельного веса прибыльных организаций, сокращение сброса загрязненных сточных вод в водные объекты, повышение уровня благоустроенности жилищного фонда. Также установлено, что роль города для региона за 2010—2021 гг. заметно уменьшилась. Работа может быть полезна исследователям в сфере устойчивого развития при разработке методических инструментов для оценки эколого-экономической сбалансированности развития территорий.

Ключевые слова: устойчивое развитие, социо-эколого-экономическая сбалансированность, муниципальное образование, местный уровень, Вологда

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН «ВолНЦ РАН» по теме НИР № FMGZ-2022-0012 «Факторы и методы устойчивого социально-экономического развития территориальных систем в изменяющихся условиях внешней и внутренней среды».

Для цитирования: Лебедева М. А. Оценка социо-эколого-экономической сбалансированности развития муниципального образования России (на примере Вологды) // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 122—129. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11213.

Original article

ASSESSMENT OF RUSSIAN MUNICIPAL FORMATION'S SOCIO-ECOLOGICAL AND ECONOMIC BALANCED DEVELOPMENT (ON THE EXAMPLE OF VOLOGDA CITY)

Marina A. Lebedeva

Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russian Federation, lebedevamarinal@mail.ru

Abstract. For several decades, sustainable development has been the main guideline for many countries, their regions and municipalities. The most important component of such development is socio-ecological and economic balance, the provision of which is paid close attention at the federal and regional levels. In Russia, at the local level, due to less resource availability, there is less interest in such problems. The purpose of this work is to assess the so-

cio-ecological and economic balance of the municipal formation of Russia on the example of the city of Vologda. The assessment was carried out by normalizing indicators for economic, socio-economic, social, socio-ecological, ecological and ecological-economic directions of development, followed by visualization on a petal diagram. In the course of the work, it was revealed that the development of Vologda is not balanced between various aspects of sustainable development, although positive trends are observed in certain areas, for example, a decrease in the crime rate, an increase in the proportion of profitable organizations, a reduction in the discharge of polluted wastewater into water bodies, a high level of well-being of the housing stock. It is also established that the importance of the city for the region has significantly decreased in 2010—2021. The work can be useful to researchers in the field of sustainable development in the research of methodological tools for assessing the ecological and economic balance of the development of territories.

Keywords: sustainable development, socio-ecological and economic balance, municipal formation, local level, Vologda

Acknowledgements: the article was prepared in accordance with the state task for the Federal State Budgetary Institution of Science Vologda Scientific Center of the Russian Academy of Sciences on the topic of research no. FMGZ-2022-0012 “Factors and methods of sustainable socio-economic development of territorial systems in changing conditions of the external and internal environment”.

For citation: Lebedeva MA. Assessment of Russian municipal formation's socio-ecological and economic balanced development (on the example of Vologda city). *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):122-129. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11213.

Введение

Большинство стран мира важнейшим приоритетом для международного, национального, регионального и муниципального уровней управления провозгласили переход к устойчивому развитию. С целью привлечь больше внимания и ресурсов к этому глобальному направлению 2022 г. объявлен Международным годом фундаментальных исследований в целях устойчивого развития человечества¹. Несмотря на то что единого определения такого рода развития нет, большинство под ним подразумевают примерно одно и то же: развитие экономически эффективное, социально ответственное, экологически безопасное. Ключевое условие заключается в том, что все эти характеристики должны быть проявлены одновременно и в одинаковой степени. Соответственно, для этого необходимо обеспечить баланс важнейших элементов, и это дает основания полагать, что сбалансированность развития общества, экономики и экологии является неотъемлемой составляющей данной концепции.

В современных российских условиях можно заметить, что все больше регионов стремятся к переходу к устойчивому развитию. Так, практически во всех действующих региональных стратегиях социально-экономического развития регионов можно отметить планируемые меры в экономическом, социальном и экологическом направлениях. К тому же в последнее время наблюдает-

ся усиление роли регионов в развитии страны, а также наделение регионов дополнительными полномочиями. Так, при введении карантинных мероприятий в 2020 г. регионы получили возможность самостоятельно регулировать режим и продолжительность локдауна. Другим примером может стать поручение регионам создать региональные штабы для поддержки экономики. Также стоит отметить и увеличение полномочий и в то же время ответственности в природоохранном направлении, когда с началом реализации реформы сферы по обращению с твердыми коммунальными отходами, функцию управления данной сферой возложили на регионального экологического оператора.

В то же время у муниципалитетов гораздо меньше ресурсов, чем у региона, соответственно, меньше возможностей для развития. Да и вопросам обеспечения устойчивого развития и, в частности, его социо-эколого-экономической сбалансированности на муниципальном уровне уделяется значительно меньше внимания, чем на региональном или национальном уровнях [2; 7; 8].

Среди всех видов муниципалитетов в России особого внимания заслуживают города, поскольку именно в них сконцентрированы большая часть населения страны (в РФ 75 % населения живет именно в городской местности), основные производительные силы, а также основные источники негативного воздействия на окружающую среду. Поэтому целью данной работы является оценка социо-эколого-экономической сбалансированности муниципального образования (на примере Вологды).

¹ Денисова А. Когда дом един. Сохранить Землю для людей удастся лишь сообща // Поиск. 2021. № 19—20. С. 12.

Материалы и методы исследования

Сбалансированность является неотъемлемой характеристикой устойчивого развития [6]. Под сбалансированностью чаще всего понимается такое состояние системы, при котором ее ключевые параметры имеют оптимальное соотношение, способствующее существованию и развитию системы [1].

Смежным понятием сбалансированности является «устойчивость». Некоторые исследователи считают «сбалансированное развитие» и «устойчивое развитие» синонимами. Однако большинство их все же разделяет, причем тоже по-разному. Например, Е. С. Грузневич считает, что если система сбалансирована, то она устойчива, то есть «сбалансированное развитие» — понятие более широкое, чем «устойчивое развитие» [3, с. 844]. В то же время М. Ф. Замятина, Р. С. Фесенко и О. А. Чернова придерживаются другой позиции, согласно которой «устойчивое развитие» — более широкая категория, включающая в себя сбалансированное развитие как необходимый элемент [9—11].

В большинстве своем исследователи для оценки перехода к устойчивому развитию и его сбалансированности используют отдельно взятые индикаторы [4; 5; 13] или интегральные показатели [12; 14; 15]. Так, кандидат экономических наук, доцент СПбПУ им. Петра Великого С. Гутман в своем исследовании использовала набор из 25 показателей, подразделенных на блоки: «Финансовая составляющая», «Экологическая составляющая», «Внутренние и внешние рынки», «Развитие и модернизация». Похожим образом поступили и исследователи Донецкого национального технического университета Е. Р. Михайлёва и О. Н. Калинихин: ими были выделены 29 индикаторов, разделенных на группы: «Экономическое развитие», «Социальное развитие» и «рациональное природопользование и охрана окружающей среды». Кандидат биологических наук Н. А. Нарбут отмечает, что показатели устойчивого развития должны отражать обеспечение баланса между деятельностью человека и поддержанием воспроизводящей способности экосистем, при этом такие показатели практически не используются и/или статистические не отслеживаются.

Недостатком использования отдельных индикаторов является, на наш взгляд, недостаточная системность и сложность одновременного учета всех рассматриваемых компонентов.

Интегральные показатели для оценки перехода к устойчивому развитию и его отдельных характеристик, таких как сбалансированность, используются гораздо чаще, причем как исследователями,

так и международными институтами. Например, ОЭСР в 2011 г. разработала индекс «зеленого роста», включающий в себя 23 главных показателя, отдельные из которых требуют уточнения (это касается показателей биоресурсов, иностранных инвестиций и цен на воду). Значение индекса изменяется от 0 до 1, где 0 — антиидеальное решение, а 1 — идеальное. Данную методику также адаптировали к региональному уровню.

В случае использования интегрального показателя при установлении причинно-следственных связей возникает необходимость его дезинтеграции. Этот факт делает более предпочтительным использование интегрального показателя для составления рейтингов.

В данной работе предпринята попытка устранения данных ограничений наиболее применяемых методов. Поэтому, на наш взгляд, необходимо сохранить этап нормирования показателей, применяемый при расчете интегрального индикатора, при этом нормированные значения отобразить всей совокупностью, что позволит оценить сбалансированность развития различных сфер общественной жизни. Для начала предлагается выделить показатели, по которым будут оценивать различные составляющие устойчивого развития (табл. 1).

Для нормирования были использованы максимальные и минимальные значения показателей муниципалитетов региона. На наш взгляд, сравнивать некоторые характеристики муниципалитета и с аналогичными из других регионов или стран некорректно, поскольку именно регион, а не муниципальное образование является территорией, обладающей некоторой целостностью, взаимосвязанностью составляющих ее элементов. То есть если и внутри региона потенциалы муниципалитетов различаются, то между регионами они несравнимы в силу огромной разницы в наличии ресурсов, расположении территорий, социокультурных особенностях.

Нормирование показателей производилось по формулам (1) и (2):

$$y_j = \frac{x_j - \min(x_j)}{\max(x_j) - \min(x_j)}, \quad (1)$$

$$y_j = \frac{\max(x_j) - x_j}{\max(x_j) - \min(x_j)}, \quad (2)$$

где y_j — нормализованное значение показателя x_j ; x_j — фактическое значение показателя j .

Таблица 1

Table 1

Значения показателей, используемых для оценки социо-эколого-экономической сбалансированности развития муниципального образования
Values of indicators used to assess socio-ecological and economic balance of the development of a municipality

Показатель	Вологда			Лучший местный опыт в регионе			Худший местный опыт в регионе		
	2010	2015	2021	2010	2015	2021	2010	2015	2021
<i>Экономические показатели (Э)</i>									
Удельный вес прибыльных организаций в общем числе организаций (Э1), %	73,6	79,3	82,2	85,2	81,3	87,5	48,5	68,1	63,9
Объем отгруженной продукции на душу населения, тыс. руб. (Э2)	109,9	258,3	473,8	849,0	583,7	3516,8	0,6	20,0	26,7
Объем оборота розничной торговли на душу населения (Э3), тыс. руб.	90,4	174,2	275,4	90,4	174,2	275,4	38,7	65,6	92,6
<i>Социально-экономические показатели (СЭ)</i>									
Соотношение уровня заработной платы к уровню прожиточного минимума (СЭ1), раз	3,3	2,9	4,0	4,2	3,6	4,6	1,8	1,7	2,5
Уровень безработицы (СЭ2), раз	2,0	1,5	0,8	1,7	0,6	0,5	3,9	3,9	3,2
Обеспеченность местами воспитания в организациях дошкольного образования (СЭ3), чел. на 100 мест	81,6	117,0	107,0	79,9	75,0	49,0	135,2	121,0	107,0
<i>Социальные показатели (С)</i>									
Естественный прирост (С1), промилле	-1,2	4,3	-4,6	-1,2	4,3	-4,6	-13,7	-12,6	-22,5
Уровень преступности (С2), случаев на тыс. чел. населения	7,3	10,1	6,2	7,3	10,1	6,3	7,4	8,9	4,5
Болезненность населения (С3), случаев на 1000 чел. населения	187,1	171,4	203,7	88,4	89,1	91,4	196,4	235,3	240,8
<i>Эколого-социальные (ЭС)</i>									
Площадь зеленых насаждений на 1 жителя города (ЭС1), кв. м	22,7	21,8	22,1	5,5	5,9	6,0	437,1	472,4	507,5
Доля жилищного фонда, оборудованного канализацией (ЭС2), %	96,8	93,5	99,5	99,2	99,3	99,5	0,5	0,7	0,2
Доля жилищного фонда, оборудованного водопроводом (ЭС3), %	96,5	93,8	93,0	99,2	99,3	98,6	5,6	4,0	3,9
<i>Экологические показатели (Эк)</i>									
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на душу населения (Эк1), кг	11,02	10,04	21,39	9,4	9,0	3,2	2309,5	2988,3	916,1
Объем сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты города на душу населения (Эк2), м ³	175,5	125,3	122,2	1,6	1,0	0,9	644,9	786,0	122,2
Объем вывезенных твердых коммунальных отходов на душу населения (Эк3), м ³	н/д	0,20	0,38	н/д	0,02	0,04	н/д	0,3	1,3
<i>Эколого-экономические показатели (ЭкЭ)</i>									
Доля оборотной и последовательно используемой воды в общем объеме используемой воды (ЭкЭ1), %	3,8	3,6	3,3	96,9	97,1	97,2	0,0	0,0	0,0
Доля уловленных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (ЭкЭ2), %	61,6	27,0	26,4	82,7	84,6	74,1	0,0	0,0	0,0
Потери воды в сетях на душу населения (ЭкЭ3), м ³	7,9	9,4	7,8	0,6	0,1	0,6	25,8	18,2	26,6

Источники: БД ПМО, статистические сборники «Муниципальные районы и городские округа Вологодской области», «Развитие туризма Вологодской области», «Состояние окружающей среды Вологодской области», «Основные показатели деятельности учреждений здравоохранения Вологодской области за 2021 год».

После нормирования на основе полученных результатов были построены лепестковые диаграммы, позволяющие оценить сбалансированность составляющих компонентов устойчивого развития города.

Результаты и их обсуждение

За рассматриваемый период большинство показателей социо-эколого-экономического развития города улучшились. В первую очередь стоит отметить увеличение удельного веса прибыльных организаций, соотношения заработной платы и прожиточного минимума трудоспособного населения, снижение уровня преступности. Среди экологических характеристик заметны снижение объемов сбро-

сов загрязненных сточных вод в водные объекты. В то же время наблюдаются и определенно негативные тенденции, а именно естественная убыль населения (хоть и самая низкая в регионе), рост заболеваемости населения, на что могло оказать влияние увеличение объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на душу населения. Кроме того, в городе в 2021 г. стало больше образовываться отходов и стали менее эффективно работать сооружения очистки загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников.

Для оценки сбалансированности развития, на наш взгляд, необходимо значения всех рассмотренных показателей нормировать (табл. 2).

Таблица 2

Table 2

Значения нормированных показателей социо-эколого-экономического развития Вологды за 2010, 2015 и 2021 гг.

Values of normalized indicators of socio-ecological and economic development of Vologda for 2010, 2015 and 2021

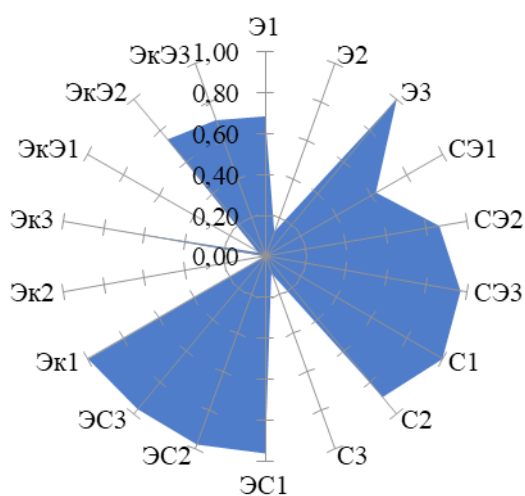
Показатель	2010	2015	2021
<i>Экономические показатели (Э)</i>			
Удельный вес прибыльных организаций в общем числе организаций (Э1)	0,68	0,85	0,78
Объем отгруженной продукции на душу населения (Э2), тыс. руб.	0,13	0,42	0,13
Объем оборота розничной торговли (Э3)	1,00	1,00	1,00
<i>Социально-экономические показатели</i>			
Соотношение уровня заработной платы к уровню прожиточного минимума (СЭ1)	0,62	0,61	0,70
Уровень зарегистрированной безработицы (СЭ2)	0,86	0,73	0,89
Обеспеченность местами воспитанников в организациях, осуществляющих деятельность по образовательным программам дошкольного образования (СЭ3), воспитанников на 100 мест	0,97	0,09	0,00
<i>Социальные показатели (С)</i>			
Естественный прирост (С1)	1,00	1,00	1,00
Уровень преступности (С2), случаев на 1000 чел. населения	0,89	1,00	0,92
Болезненность населения (С3), случаев на 100 тыс. чел. населения	0,09	0,44	0,25
<i>Эколого-социальные (ЭС)</i>			
Площадь зеленых насаждений на 1 жителя города (ЭкС1)	0,96	0,97	0,97
Доля жилищного фонда, оборудованного канализацией (ЭкС2)	0,98	0,94	1,00
Доля жилищного фонда, оборудованного водопроводом (ЭкС3)	0,97	0,94	0,94
<i>Экологические показатели (Эк)</i>			
Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на душу населения (Эк1)	1,00	1,00	0,98
Объем сбросов загрязненных сточных вод в водные объекты города на душу населения (Эк2)	0,73	0,84	0,00
Объем вывезенных твердых коммунальных отходов на душу населения (Эк3)	н/д	0,26	0,72
<i>Эколого-экономические показатели (ЭкЭ)</i>			
Доля оборотной и последовательно используемой воды в общем объеме используемой воды (ЭкЭ1)	0,04	0,04	0,03
Доля уловленных загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (ЭкЭ2)	0,74	0,32	0,36
Потери воды в сетях на душу населения (ЭкЭ3)	0,71	0,49	0,72

Примечание: рассчитано автором.

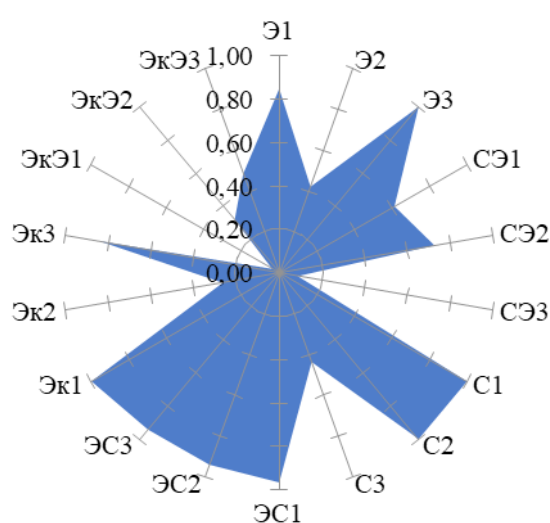
По полученным нормированным показателям можно судить как о динамике социо-эколого-экономического развития города, так и о его роли среди всех муниципалитетов в таком развитии региона. При визуализации нормированных показателей можно заметить, что потенциал города используется недостаточно и его роль в регионе снизилась (см. рисунок ниже).

Как видно по рисунку, развитие Вологды нельзя назвать сбалансированным. При этом баланса нет не только между группами показателей, но и внутри них. Наименее благоприятна ситуация в экологической сфере: увеличился объем образования твердых коммунальных отходов, а в 2021 г. город стал

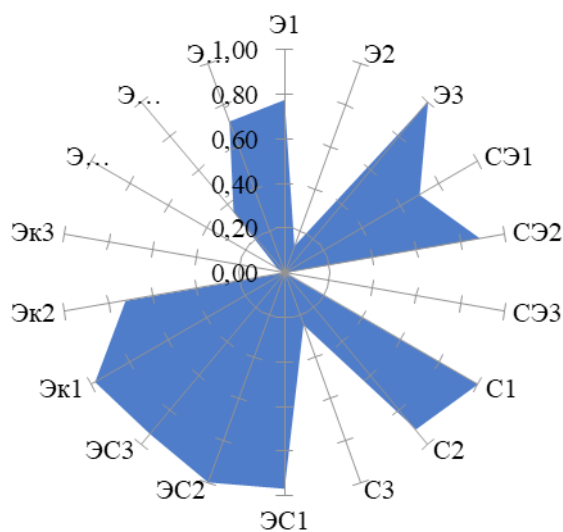
первым в регионе по подшевному объему сброса загрязненных сточных вод, притом что лидером промышленного производства административный центр не является. Усилился дисбаланс и в экономической сфере: если по обороту розничной торговли ситуация в городе и его положение в регионе не изменились, то по другим показателям можно сделать вывод о том, что имеющийся потенциал не используется должным образом. Наблюдаются некоторые негативные тенденции относительно развития смежных сфер в городе и его положения в регионе. Наиболее благоприятная ситуация отмечается в эколого-социальной сфере, что обусловлено довольно высокой относительно других



2010 г.



2015 г.



2021 г.

Показатели социо-эколого-экономического развития Вологды
Indicators of socio-ecological and economic balance of development Vologda city

муниципальных образований благоустроенностью жилищного фонда. То же можно сказать про показатель «Оборот розничной торговли», в пересчете на душу населения его значение остается лидирующим среди других показателей.

Заключение

Таким образом, можно сделать вывод о том, что за последнее десятилетие социо-эколого-экономическое развитие города не стало более сбалансированным. Также стоит отметить, что его значение среди всех муниципалитетов тоже сократилось,

что может свидетельствовать как о некоторых негативных тенденциях в самом городе, так и о росте значимости других территорий.

Проведенные расчеты позволили выявить и явный недостаток предложенной методики, свойственный всем методам, требующим нормирования, заключающийся в сложности определения минимальных и максимальных значений показателей (эталонов) для комплексной оценки и учета большого числа показателей. Направлением дальнейших исследований станет устранение этого недостатка.

Список источников

1. Барабаш Д. А. Совершенствование инструментария оценки сбалансированности регионального развития: дис. ... канд. экон. наук. М., 2014. 159 с.
2. Ворошилов Н. В. Проблемы и перспективы развития института местного самоуправления в России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 5. С. 170—188. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83.9.
3. Грузневич Е. С. Развитие, устойчивое развитие и сбалансированное устойчивое развитие и их взаимосвязь на уровне региона: терминологические аспекты // Россия: тенденции и перспективы развития. Ежегодник. Т. 12, ч. 2. М., 2017. С. 839—844.
4. Михайлёва Е. Р., Калинин О. Н. Разработка системы показателей устойчивого развития города Кировское Донецкой народной республики // Донбасс будущего глазами молодых ученых: сб. материалов науч.-техн. конф. Донецк, ДНР: Донецкий национальный технический университет, 2018. С. 149—152.
5. Нарбут Н. А. Экологические показатели устойчивого развития // Региональные проблемы. 2022. Т. 25, № 3. С. 51—53. URL: <https://doi.org/10.31433/2618-9593-2022-25-3-51-53>.
6. Немирова Г. И., Чайко Ю. В. Теоретические подходы к определению содержания категории «сбалансированность» // Актуальные вопросы экономических наук. 2011. № 21. С. 186—191.
7. Секушина И. А. Качество городской среды крупных городов Вологодской области // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26, № 4. С. 111—135. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.8.
8. Социально-экономические проблемы локальных территорий: монография / Т. В. Ускова, Н. В. Ворошилов, Е. А. Гутникова, С. А. Кожевников. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2013. 196 с.
9. Фесенко Р. С. Рециклинг как механизм эколого-экономической сбалансированности регионального развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2011. № 5 (17). С. 161—169.
10. Чернова О. А. Методология и инструментарий формирования инновационно ориентированной стратегии сбалансированного регионального развития. Таганрог: Изд-во ТИУиЭ, 2010. 336 с.
11. Замятина М. Ф. Эколого-экономическая сбалансированность регионального развития: методологические и методические основы: монография. СПб.: ГУАП, 2013. 143 с.
12. Godlewska J., Sidorczyk-Pietraszko E. Taxonomic assessment of transition to the green economy in Polish regions // Sustainability. 2019. № 18 (11). URL: https://res.mdpi.com/d_attachment/sustainability/sustainability-11-05098/article_deploy/sustainability-11-05098-v2.pdf. DOI: 10.3390/su11185098.
13. Gutman S. Balance scoreboard for sustainable development in the Russian Arctic zone // Sustainable Development and Engineering Economics. 2021. No. 5. DOI: 10.48554/SDEE.2021.1.5.
14. McNally P., Milla V. Global Green Economy Index (GGEI). Dual Citizen, 2019. 8 p.
15. The Green Economy Progress measurement framework. Methodology / A. Villar, E. Zambrano, C. Herera, J. G. P. Salazar. PAGE, 2017. 33 p.

References

1. Barabash DA. Improvement of tools for assessing the balance of regional development: dissertation for the degree of candidate of economic sciences. Moscow, 2014. 159 p. (In Russ.).
2. Voroshilov NV. Problems and prospects for the development of the institution of local self-government in Russia. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz = Economic and Social Changes: facts, trends, forecast*. 2022;(5):170-188. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83.9. (In Russ.).
3. Gruznevich ES. Development, sustainable development and balanced sustainable development and their relationship at the regional level: terminological aspects. In: Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiya. Yezhegodnik = Russia: trends and prospects for development. Vol. 12, pt. 2. Moscow; 2017. Pp. 839—844. (In Russ.).
4. Mikhailova ER, Kalinikhin ON. Development of a system of indicators for sustainable development of Kirovskoe in the Donetsk People's Republic. In: Donbass budushchego glazami molodykh uchenykh = Donbass of the future through the eyes of young scientists. Donetsk: Donetsk National Technical University; 2018. Pp. 149—152. (In Russ.).
5. Narbut NA. Ecological indicators of sustainable development. *Regional'nyye problem = Regional Problems*. 2022;(25-3):51-53. DOI: 10.31433/2618-9593-2022-25-3-51-53. (In Russ.).
6. Nemirova GI, Chaiko YV. Theoretical Approaches to Defining the Content of the Category “Balanced”. *Aktual'nyye voprosy ekonomicheskikh nauk = Actual Issues of Economic Sciences*. 2011;(21):186-191. (In Russ.).
7. Sekushina IA. Quality of the urban environment of large cities of the Vologda Oblast. *Problemy razvitiia territorii = Problems of Territory Development*. 2022;(26):111-135. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.8. (In Russ.).
8. Uskova TV, Voroshilov NV, Gutnikova EA, Kozhevnikov SA. Socio-economic problems of local territories. Vologda; 2013. 196 p. (In Russ.).
9. Fesenko RS. Recycling as a mechanism of ecological and economic balance of regional development. *Economic and Social Changes: facts, trends, forecast*. 2011;(17):161-169. (In Russ.).
10. Chernova OA. Methodology and tools of forming an innovation-oriented strategy of balanced regional development. Taganrog; 2010. 336 p. (In Russ.).
11. Zamyatina MF. Ecological and economic balance of regional development: methodological and procedural framework. St. Petersburg; 2013. 143 p. (In Russ.).
12. Godlewska J, Sidorczuk-Pietraszko E. Taxonomic assessment of transition to the green economy in Polish regions. *Sustainability*. 2019;(11). URL: https://res.mdpi.com/d_attachment/sustainability/sustainability-11-05098/article_deploy/sustainability-11-05098-v2.pdf. DOI: 10.3390/su11185098.
13. Gutman S. Balance scoreboard for sustainable development in the Russian Arctic zone. *Sustainable Development and Engineering Economics*. 2021;(5):71-81. DOI: 10.48554/SDEE.2021.1.5.
14. McNally P, Milla V. Global Green Economy Index (GGEI). Dual Citizen; 2019. 8 p.
15. Villar A, Zambrano E, Herera C, Salazar JGP. The Green Economy Progress measurement framework. Methodology. PAGE; 2017. 33 p.

Информация об авторе

М. А. Лебедева — младший научный сотрудник отдела проблем социально-экономического развития и управления в территориальных системах.

Information about the author

Marina A. Lebedeva — Junior Researcher of the Department of Problems of Socio-Economic Development and Management in Territorial Systems.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflict of interest.

Научная статья

УДК 314.1

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11214

ВЛИЯНИЕ БЛАГОПОЛУЧИЯ СТАРШЕГО ПОКОЛЕНИЯ НА ДЕМОГРАФИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В СТРАНЕ

Ирина Павловна Лаптева¹, Елена Николаевна Гришина²

¹ Вятский государственный университет, Киров, Россия, irinalapteva2607@mail.ru, ORCID: 0000-0003-2624-0275

² Вятский государственный агротехнологический университет, Киров, Россия, grishina_e1955@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7911-6027

Аннотация. Наблюдаемая в ряде стран, в том числе в России, тенденция роста средней продолжительности жизни населения сопровождается изменением его демографической нагрузки, при котором увеличивается доля лиц пенсионного возраста. В условиях демографического старения населения особенно актуальным становится исследование качества и благополучия жизни пожилых людей, являющихся важнейшим ресурсом социально-экономического развития страны. Для достижения национальных целей по увеличению естественного прироста численности населения России и средней продолжительности его жизни разработан национальный проект «Демография». Одной из его составных частей является федеральный проект «Старшее поколение», задача которого заключается в разработке и реализации программы системной поддержки и повышения качества жизни граждан старшего поколения. В статье представлен результат проведенного исследования, целью которого являлась оценка влияния благополучия старшего поколения на демографическую ситуацию в стране. Проведен краткий обзор мнений отечественных и зарубежных авторов о роли старшего поколения в формировании демографической ситуации в современном мире, проведен анализ ее динамики в отдельных странах и в России. Предложен и апробирован на примере Приволжского федерального округа индекс благополучия старшего поколения, позволяющий дать комплексную оценку качества жизни и благополучия пожилых людей в отдельных регионах страны. Сделаны выводы о необходимости более глубокого изучения проблемы адаптации старшего поколения в современных условиях нестабильности развития экономики. Даны рекомендации по формированию информационно-статистических ресурсов для проведения таких исследований.

Ключевые слова: демография, старшее поколение, продолжительность жизни, качество жизни, индекс благополучия старшего поколения

Для цитирования: Лаптева И. П., Гришина Е. Н. Влияние благополучия старшего поколения на демографическую ситуацию в стране // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 130—140. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11214.

Original article

THE IMPACT OF THE WELL-BEING OF THE OLDER GENERATION ON THE DEMOGRAPHIC SITUATION IN THE COUNTRY

Irina P. Lapteva¹, Elena N. Grishina²

¹ Vyatka State University, Kirov, Russia, ip_lapteva@vyatsu.ru, ORCID: 0000-0003-2624-0275

² Vyatka State Agrotechnological University, Kirov, Russia, grishina_e1955@mail.ru, ORCID: 0000-0002-7911-6027

Abstract. Observed in a number of countries, including Russia, the trend of growth in the average life expectancy of the population is accompanied by a change in its demographic burden, which increases the proportion of people of retirement age. In the conditions of demographic aging of the population, the study of the quality and well-being of the lives of elderly people, which are the most important resource for the socio-economic development of the country, becomes especially relevant. In order to achieve national goals to increase the natural increase in the population of Russia and its average life expectancy, a national project “Demography” has been developed. One of its components is the federal project “The Older Generation”, whose task is to develop and implement a program of systematic

support and improvement of the quality of life of older citizens. The article presents the result of the conducted research, the purpose of which was to assess the impact of the well-being of the older generation on the demographic situation in the country. A brief review of the opinions of domestic and foreign authors on the role of the older generation in shaping the demographic situation in the modern world, an analysis of its dynamics in individual countries and in Russia. The index of well-being of the older generation is proposed and tested on the example of the Volga Federal District, which allows to give a comprehensive assessment of the quality of life and well-being of elderly people in certain regions of the country. Conclusions are drawn about the need for a deeper study of the problem of adaptation of the older generation in modern conditions of instability of economic development. Recommendations are given on the formation of information and statistical resources for conducting such studies.

Keywords: demography, older generation, life expectancy, quality of life, index of well-being of the older generation

For citation: Lapteva IP, Grishina EN. The impact of the well-being of the older generation on the demographic situation in the country. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470)):130-140. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11214.

Введение

В настоящее время процесс демографического старения населения приобретает глобальный характер и затрагивает практически все развитые страны. Следует отметить наличие различных критериев возрастных границ наступления старости. Наиболее часто исследователи ориентируются на рекомендации Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), в соответствии с которыми выделяют для старшего поколения следующие варианты возраста:

- пожилой возраст (от 60 до 74 лет);
- старческий возраст (от 75 до 90 лет);
- долголетие (старше 90 лет).

Теоретические аспекты проблем старения населения планеты особенно широко обсуждаются, начиная со второй половины XX в. При этом существующие точки зрения варьируются от признания демографического старения населения явлением, открывающим новые перспективы во всех сферах жизни общества, до гипотез о негативном характере этого процесса. Проблемам демографического старения населения посвящены исследования, результаты которых представлены в работах польского демографа Эдварда Россета [10], французского демографа Альфреда Сови [13], американского экономиста Л. Туроу [16] и других авторов.

Результаты исследования отдельных вопросов качества жизни старшего поколения также изложены в работах ВОЗ [См.: 2], Департамента по экономическим и социальным вопросам ООН¹. По мнению авторов, особого внимания заслуживает исследование Global AgeWatch Index и сопровождающий данное исследование рейтинг стран мира по показателю качества жизни и благополучия пожилых людей².

¹ World Population Ageing 2013 (<http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/ageing/WorldPopulationAgeing2013.shtml>).

² Рейтинг стран мира по Индексу качества жизни пожилых людей // Центр гуманитарных технологий,

Изучению демографического старения населения как одного из основных факторов стабильности в обществе посвящены труды отечественных ученых и исследователей, в том числе О. А. Аникеевой [1], И. А. Власовой, Г. И. Губина, Д. Д. Молокова [4]; И. А. Григорьевой, Е. А. Богдановой [5]; И. П. Потехиной, Д. В. Чинова [9]; Е. А. Монастырного [11; 14]; М. А. Булановой [3]; А. Б. Синельникова [12] и др.

В Российской Федерации в рамках национального проекта «Демография» был разработан федеральный проект «Старшее поколение». Он реализуется в России в соответствии с Указом Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г.³, а также с Указом Президента от 21 июля 2020 г. № 474, принятым в связи с переносом срока реализации нацпроекта «Демография» с 2024 на 2030 г.⁴

Основные цели нацпроекта — рост ожидаемой продолжительности здоровой жизни, увеличение суммарного коэффициента рождаемости, рост числа и доли людей, ведущих здоровый образ жизни, и людей, систематически занимающихся физической культурой и спортом.

В соответствии с федеральным проектом «Старшее поколение» ожидаемая продолжительность жизни населения страны к 2030 г. должна возрасти до 78 лет. Для достижения поставленной цели запланировано по стране в целом и по отдельным регионам проведение профилактических осмотров

2006—2022 (послед. ред. 09.03.2022) (<https://gtmarket.ru/ratings/global-age-wath-index>).

³ Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71837200/>; дата обращения 14.10.2021).

⁴ Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации до 2030 года» (<http://www.kremlin.ru/events/president/news/63728>).

и диспансеризации лиц старше трудоспособного возраста, открытие региональных гериатрических центров, создание и внедрение системы долговременного ухода за гражданами пожилого возраста и инвалидами и других мероприятий.

Важно отметить, что демографическое старение населения не только связано с увеличением доли населения старших возрастов, но и представляет собой процесс, приводящий к изменениям практически во всех сферах жизни общества. Ресурсный потенциал старшего поколения в этих условиях становится важнейшим фактором устойчивого социально-экономического развития страны. В этой связи особую актуальность приобретают изучение проблем благополучия данной группы населения и оценка его влияния на демографическую ситуацию в стране и регионах.

Результаты исследования

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ) является важным показателем, который часто используется при оценке состояния здоровья населения и уровня социально-экономического развития отдельных стран. На максимальном высоком уровне данный показатель находится

в таких странах, как Япония, Сингапур, Австралия, Италия¹.

При этом во всех странах, представленных в табл. 1, ОПЖ у женщин находится на более высоком уровне, чем у мужчин.

Максимальное отклонение, равное 9,8 года, имеет место в России. По показателю ОПЖ как среди мужчин, так и среди женщин лидирует Япония. Отклонение России составляет соответственно 13,3 и 8,9 года. Аналогичная ситуация характерна для лиц, достигших 60 лет: в России ОПЖ у женщин на 5,5 года больше, чем у мужчин. Близкое к данному значению получено отклонение в Германии.

Самый низкий уровень ОПЖ как при рождении, так и в возрасте 60 лет и старше наблюдается в Нигере и Сенегале. При этом по сравнению с другими странами, представленными в табл. 1, в этих странах разность между ОПЖ у мужчин и женщин также является минимальной. В отличие от ОПЖ ожидаемая продолжительность *здоровой* жизни относится ко времени, которое индивид находился в хорошем состоянии здоровья. В соответствии с методикой показатель ожидаемой продолжительности *здоровой* жизни (ОПЗЖ) рассчитывается на основе таблиц смертности, а также по результатам выборочного обследования, позволяющего определить долю граждан, оценивших свое здо-

¹ Список стран по ожидаемой продолжительности жизни (<https://wikipedia.org/wiki>; дата обращения 12.09.2022).

Таблица 1

Table 1

Ожидаемая продолжительность жизни мужчин и женщин при рождении и для достигших 60 лет по странам мира в 2020 г., лет Life expectancy of men and women at birth and for those who have reached 60 years by country in 2020, years

Страна	ОПЖ при рождении				ОПЖ для достигших 60 лет		
	общая	мужчины	женщины	отклонение, +/- (гр. 4 – гр. 3)	мужчины	женщины	отклонение, +/- (гр. 7 – гр. 6)
1	2	3	4	5	6	7	8
Австралия	83,0	81,3	84,8	3,5	24,4	26,8	2,4
Япония	84,3	81,5	86,9	5,4	23,9	28,6	4,7
Сингапур	83,2	81,0	85,5	4,5	23,8	27,2	3,4
Франция	82,5	79,8	85,1	5,3	23,3	27,2	3,9
США	78,5	76,3	80,7	4,4	21,8	24,4	2,6
Канада	82,2	80,4	84,1	3,7	23,8	26,4	2,6
Китай	77,4	74,7	80,5	5,8	19,2	23,1	3,9
Германия	81,7	78,7	84,8	6,1	21,9	26,9	5,0
Италия	83,0	80,9	84,9	4,0	23,4	26,5	3,1
Нигер	63,3	62,1	64,6	2,5	16,6	17,8	1,2
Сенегал	68,5	66,8	70,1	3,3	17,2	18,9	1,7
Россия	73,2	68,2	78,0	9,8	16,8	22,2	5,5

ровые по пятибалльной шкале. Недостатком показателя является именно то, что его расчет в целом основан на субъективных оценках состояния здоровья населением. Кроме того, измерение ОПЗЖ в ряде стран, включая Россию, регулярно не проводилось, что, по нашему мнению, затрудняет использования данного показателя при выявлении тенденции его изменения во времени. Для анализа динамики ОПЗЖ нами были использованы данные ВОЗ, которая рассчитывает этот показатель с 2000 г. (табл. 2).

Анализ ОПЗЖ по отдельным странам мира показывает, что уровня 67 лет (целевого показателя для России в 2024 г.) все развитые страны достигли еще в 2000 г. По данным ВОЗ, в 2020 г. по показателю ОПЗЖ лидируют Япония (продолжительность здоровой жизни составила 74,1 года) и Сингапур (73,6). В России данный показатель ниже уровня этих стран соответственно на 9,9 и 9,4 года. Отставание России по уровню ОПЗЖ от США и Китая менее значительное и составляет соответственно 1,9 и 4,3 года. При сложившемся в России темпе роста продолжительность здоровой жизни, на наш взгляд, в 2030 г. может составить 67,5 года, то есть отставание от развитых стран сократится.

Для анализа глубины старения используются специальные возрастные шкалы, учитывающие возрастную структуру населения. В качестве критерия в шкале демографического старения Ж. Боже-Гарнье — Э. Россета возрастной границей является возраст 60 лет. Согласно этой шкале, население страны будет считаться старым при доле в возрастной группе 60 и более лет не менее 12 %, а в возрасте 65 лет и старше — более 7 % населения страны.

В рейтинге демографического старения лидирует Япония. В 2020 г. в этой стране на долю населения в возрасте 60+ приходилось 34 %, а в возрасте 65+ — 28,4 %. По прогнозным оценкам, в 2030 г. возрастной рубеж 65 лет перешагнет каждый шестой, а в 2050 г. — каждый пятый житель планеты¹. В России доля лиц возрастной группы 60 и более лет возросла с 17,4 % в 2005 г. до 22,9 % в 2021 г. (табл. 3), а в группе 65 и более лет она возросла соответственно с 13,8 до 15,8 %. Таким образом, наблюдается тенденция углубления процесса старения населения страны.

Численность мужчин в данных возрастных группах стабильно превышает численность женщин. За период с 2010 по 2021 г. соотношение между ними по стране в целом изменилось несущественно (табл. 4).

Более значительным является изменение показателя в возрастной группе 70 и более лет, в которой численность женщин в расчете на 1000 мужчин сократилось в 2021 г. по сравнению с 2005 г. на 217 чел.

Рост средней продолжительности жизни в значительной степени зависит от состояния здоровья старшего поколения.

В табл. 5 представлены результаты выборочного наблюдения Росстата, в ходе которого гражданам РФ было необходимо дать оценку состоянию своего здоровья по пятибалльной шкале.

Как уже было отмечено, данные такой оценки необходимы при определении показателя ОПЗЖ.

Распределение опрошенных по вариантам оценок в различных возрастных группах существенно

¹ Рейтинг стран мира по Индексу качества жизни пожилых людей...

Таблица 2

Table 2

Ожидаемая продолжительность здоровой жизни по странам мира, лет
Healthy life expectancy by country, years

Страна	2000	2005	2010	2015	2020	Среднегодовой темп прироста 2020 г. к 2000 г., %
Австралия	70,3	71,4	72,2	72,7	70,9	+0,04
Япония	72,5	73,2	73,8	74,7	74,1	+0,11
Сингапур	71,3	73,3	74,8	75,9	73,6	+0,16
Франция	70,3	71,3	72,2	73,2	72,1	+0,13
США	67,4	67,9	68,7	68,6	66,1	-0,10
Канада	70,4	71,3	72,2	73,0	71,3	+0,06
Китай	64,8	66,7	67,6	68,4	68,5	+0,28
Германия	69,2	70,2	70,9	71,3	70,9	+0,12
Италия	70,6	71,9	72,8	73,0	71,9	+0,09
Нигер	42,1	45,6	49,4	52,0	55,5	+1,39
Сенегал	49,9	52,7	56,1	58,4	59,4	+0,88
Россия	58,0	58,1	61,0	63,1	64,2	+0,51

различается. Так, оценивают свое здоровье как «хорошее» и «очень хорошее» 88,2 % общего числа опрошенных граждан в возрасте 15—19 лет, 86,6 % — в возрасте 20—24 года, 82,4 % — в возрасте 25—29 лет.

В то же время в возрасте 60—69 лет такая оценка была получена лишь от 11,0 %, а в группе старше 70 лет — от 3,8 % респондентов данной группы. При этом 39,4 % граждан, находящихся в возрасте 70 лет и более, оценивают состо-

яние своего здоровья как «плохое» и «очень плохое».

Процесс демографического старения населения России подтверждают показатели, представленные в табл. 6.

Структурные изменения в составе населения характеризуются ростом доли населения в возрасте старше трудоспособного. Одним из факторов роста является положительная динамика ожидаемой продолжительности жизни населения страны.

Таблица 3

Table 3

Доля населения в возрасте 60 лет и старше в общей численности населения РФ (на начало года), %
The share of the population aged 60 years and older in the total population of the Russian Federation (at the beginning of the year), %

Возраст, лет	2005	2010	2015	2020	2021
60—64	3,6	5,5	6,3	6,9	7,1
65—69	5,3	2,8	4,4	5,7	5,8
70 и более	8,5	9,9	9,1	9,8	10,0
Итого	17,4	18,2	19,8	22,4	22,9

Таблица 4

Table 4

Численность женщин в расчете на 1000 мужчин
Number of women per 1000 men

Возраст, лет	2005	2010	2015	2020	2021
Все население	1156	1189	1186	1185	1186
60—64	1475	1414	1428	1388	1370
65—69	1643	1683	1593	1597	1603
70 и более	2495	2370	2439	2302	2278

Таблица 5

Table 5

Оценка состояния своего здоровья лицами в возрасте 15 лет и старше по возрастным группам в 2020 г.
Assessment of the state of their health by persons aged 15 years and older by age groups in 2020

	Респонденты, %	В том числе в возрасте, лет								
		15—19	20—24	25—29	30—34	35—44	45—54	55—59	60—69	70 и более
Лица в возрасте 15 лет и более, всего	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
В том числе:	5,8	20,9	20,6	14,6	9,2	5,9	2,5	0,9	0,4	0,1
• очень хорошее	40,7	67,3	66,0	67,8	66,2	58,9	41,8	23,4	10,6	2,7
• удовлетворительное	44,8	11,2	12,6	16,9	23,5	33,5	51,9	69,1	75,1	57,7
• плохое	8,0	0,5	0,7	0,7	1,1	1,5	3,4	6,1	13,2	35,6
• очень плохое	0,7	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,3	0,5	0,6	3,8
• не определено	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1

Источник: Федеральная служба государственной статистики (<http://www.gks.ru/>).

Таблица 6

Table 6

Показатели демографической ситуации в РФ
Indicators of the demographic situation in the Russian Federation

Показатель	2005	2010	2015	2020	2021	Отклонение 2021 г. от 2005 г., +/-
Численность населения (на начало года), млн чел.	143,8	142,9	146,3	146,7	146,2	+2,4
В том числе доля населения в возрасте, %:						
• моложе трудоспособного	16,9	16,2	17,6	18,7	18,8	+1,9
• трудоспособном*	62,7	61,6	58,4	56,3	56,0	-6,7
• старше трудоспособного	20,4	22,2	24,0	25,0	25,2	+4,8
Число пенсионеров на 1000 чел. населения	267	274	304	315	312	+45
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, лет	65,4	68,9	71,4	71,5	70,1	+4,7
На 1000 чел. населения:						
• родившихся	10,2	12,5	13,3	9,8	9,6	-0,4
• умерших	16,1	14,2	13,0	14,6	16,7	+0,6
Лиц старше трудоспособно- го возраста на 1000 чел. на- селения трудоспособного возраста	326	362	411	443	451	+125

* До 01.01.2019 включительно: мужчины — в возрасте 16—59 лет, женщины — 16—54 лет;
на 01.01.2020, 01.01.2021: мужчины — в возрасте 16—60 лет, женщины — 16—55 лет.

При этом за период с 2005 по 2021 г. доля лиц трудоспособного возраста сократилась на 6,7 процентного пункта (п. п.). Результатом такой динамики, а также низкого уровня рождаемости явился рост демографической нагрузки на население трудоспособного возраста. Естественная убыль населения России лишь частично компенсируется миграцией. Численность пенсионеров в расчете на 1000 чел. населения за исследуемый период возросла на 45 чел. и составила 312 чел.

По данным Росстата, в течение исследуемого периода 2015—2021 гг. наиболее значительное увеличение числа пенсионеров наблюдается по состоянию на начало 2019 г., прирост составил 2683 тыс. чел., или 6,1 % к уровню 2015 г. (табл. 7). Но при этом число работающих пенсионеров, входящих в состав рабочей силы, сократилось за этот же период на 5250 тыс. чел., или на 35,2 %. Их доля в общей численности лиц, занятых в экономике, сократилась с 2015 по 2021 г. на 8,7 п. п.

Пенсионные выплаты и оплата труда работающих являются основными источниками денежных доходов домашних хозяйств, состоящих из пенсионеров. По данным выборочного наблюдения, из общей величины денежных доходов домашних хозяйств

пенсионеров на долю пенсионных выплат в 2015 г. приходилось 51,5 %, в 2020 г. — 53,3 %; на долю оплаты труда — 37,1 % в 2015 г. и 36,0 % в 2020 г.

Динамика среднегодового размера начисленных пенсий является положительной, но нестабильной. При этом наблюдается более равномерный рост реального, скорректированного на инфляцию размера пенсий. Следует особо отметить негативную тенденцию снижения величины соотношения между средним размером начисленных пенсий и средним размером начисленной заработной платы.

Таким образом, несмотря на рост уровня ожидаемой продолжительности жизни населения, в России углубляется процесс его старения, ухудшается состояние здоровья лиц пожилого и старческого возраста, снижаются численность работающих пенсионеров и их доля в составе рабочей силы. В результате в недостаточной степени используется ресурсный потенциал старшего поколения, качество жизни и благополучие которого является важнейшим фактором стабильности в стране и регионах.

Реализацию Федерального проекта «Старшее поколение» необходимо осуществлять с учетом социально-экономических особенностей развития

отдельных регионов Российской Федерации. Ключевым показателем в этом случае является ожидаемая продолжительность жизни населения. С использованием инструментов программного пакета Excel был проанализирован ряд распределения 87 субъектов по данному показателю в 2021 г. Интервальный ряд распределения регионов России представлен в табл. 8.

Ожидаемая продолжительность жизни населения в 2021 г. в среднем составила 70,1 года при среднем отклонении от данного уровня 3,3 года, или 4,8 %. Большая часть регионов (51,7 %) находятся в груп-

пе, ОПЖ в которой составляет от 67,3 до 69,5 года. Максимальный уровень показателя зафиксирован в Республике Ингушетия (80,5 года), минимальный — в Чукотском автономном округе (64,9 года).

Различие между отдельными регионами страны подтверждают показатели, представленные в табл. 9. Максимальный уровень ОПЖ и рождаемости наблюдается в Северо-Кавказском округе, в котором имеет место минимальный уровень демографической нагрузки и смертности населения в возрасте старше трудоспособного.

Таблица 7

Table 7

Численность пенсионеров и показатели пенсионного обеспечения в РФ
The number of pensioners and pension provision indicators in the Russian Federation

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Общая численность пенсионеров (на начало года), тыс. чел.	43 797	45 182	45 709	46 070	46 480	45 637	44 682
Число работающих пенсионеров (на начало года), тыс. чел.	14 917	15 259	9883	9 669	9 667	9 315	8 891
• в том числе в % к общей численности пенсионеров	34,1	33,8	21,6	21,0	20,8	20,4	19,9
Численность работающих пенсионеров, % к численности лиц, занятых в экономике	20,9	17,4	13,6	13,4	13,2	12,9	12,2
Размер назначенных пенсий в среднем за год, руб.	11 986,0	12 391,1	12 887,0	13 360,2	14 163,4	14 985,5	16 641,5
• в том числе в % к предыдущему году	111,1	103,4	104,0	103,7	106,0	105,8	111,1
Соотношение среднего размера назначенных пенсий, %:							
• с величиной прожиточного минимума пенсионера	150,5	153,3	155,0	157,5	157,3	161,0	166,0
• со средним размером начисленной заработной платы	35,2	33,8	32,9	30,6	29,6	29,2	29,4
Реальный размер назначенных пенсий, % к предыдущему году	96,2	96,6	100,3	100,8	101,5	102,3	104,1

Источник: данные Росстата (<http://www.gks.ru/>).

Таблица 8

Table 8

Интервальный ряд распределения регионов России по уровню ожидаемой продолжительности жизни населения при рождении
Interval series of the distribution of Russian regions by the level of life expectancy at birth

Группы регионов по ожидаемой продолжительности жизни населения, лет	Число регионов	Доля группы, %
До 67,2	6	6,9
67,3—69,5	45	51,7
69,6—71,8	26	29,9
71,9—74,1	7	8,0
Свыше 74,1	3	3,5
Итого	87	100

Примечание: составлено авторами.

Основные показатели демографической ситуации в федеральных округах РФ в 2020 г.
The main indicators of the demographic situation in the Federal Districts
of the Russian Federation in 2020

Федеральный округ	Число регионов	ОПЖ при рождении, лет	Лиц старше трудоспособного возраста на 1000 чел. населения трудоспособного возраста	Суммарный коэффициент рождаемости	Смертность населения старше трудоспособного возраста на 1000 чел. соответствующего возраста
Центральный	18	70,8	489	1,407	44,4
Северо-Западный	12	70,4	467	1,364	43,4
Южный	8	70,2	473	1,480	46,0
Северо-Кавказский	7	73,8	341	1,824	40,0
Приволжский	14	69,5	476	1,437	48,0
Уральский	7	69,6	417	1,626	45,6
Сибирский	10	68,3	431	1,522	47,8
Дальневосточный	11	68,1	375	1,696	46,6
Российская Федерация	87	70,1	451	1,505	45,6

Примечание: составлено авторами по данным Росстата.

Противоположная ситуация наблюдается в Приволжском федеральном округе (ПФО), в котором при максимально высоком уровне смертности наблюдается более высокий по сравнению со средним по стране уровень демографической нагрузки населения трудоспособного возраста.

Для проведения сравнительного анализа субъектов РФ по комплексу показателей может быть использована методика, в основе которой находится расчет индекса благополучия старшего поколения (ИБСП). Индекс является обобщающим (интегральным) показателем, дающим комплексную оценку уровня благополучного проживания населения в том или ином регионе [6; 8; 15].

Для определения ИБСП в регионах Приволжского федерального округа нами были использованы три группы показателей, характеризующих демографию, пенсионное обеспечение и уровень жизни населения:

1. Показатели, характеризующие демографическую ситуацию в регионе: доля населения старше трудоспособного возраста; ожидаемая продолжительность жизни населения при рождении; коэффициент общего естественного прироста (убыли) населения.
2. Показатели пенсионного обеспечения: удельный вес пенсионеров в общей численности населения; средний размер назначенных пенсий; соотношение среднего размера назначенных пенсий и величины прожиточного минимума.
3. Показатели уровня жизни населения, проживающего в регионе: валовой региональ-

ный продукт (ВРП) на душу населения; доля безработных в рабочей силе; уровень бедности; число врачей на 10 000 чел. населения. Каждый из трех блоков может быть дополнен другими показателями.

Для каждого показателя были определены частные индексы по формуле

$$I = \frac{X_{\text{факт}} - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

где $X_{\text{факт}}$ — фактическое, $X_{\min}$ — минимальное значения, $X_{\max}$ — максимальное значение соответствующего показателя.

Для показателей, оказывающих обратное влияние на уровень благополучия населения (уровень смертности, уровень безработицы, доля населения с доходами ниже прожиточного минимума), была использована формула индекса

$$I = \frac{X_{\text{факт}} - X_{\max}}{X_{\min} - X_{\max}}.$$

По каждому показателю для всех регионов ПФО были определены частные индексы, из которых затем были рассчитаны средние арифметические значения трех субиндексов, а из них — определены средние значения обобщающего индекса благополучия (ИБСП). Для удобства последующего анализа индексы предлагаем выразить в процентах. Чем ближе значение индекса к 100 %, тем выше оценивается регион по достигнутому уровню как отдельных показателей, так и по их группам в целом.

Максимально высокий уровень благополучия (ИБСП), равный 80,3 %, наблюдается в Республике Татарстан (табл. 10). Данный регион лидирует по шести показателям, значения частных индексов

по которым составили 100 %. В то же время Татарстан уступает свои позиции другим регионам ПФО по доле пенсионеров в общей численности населения и уровню обеспеченности врачами.

Таблица 10
Table 10

Оценка благополучия условий проживания старшего поколения в ПФО, %
Assessment of the well-being of the living conditions of the older generation
in the Volga Federal District, %

Регион ПФО	Средние субиндексы по группам показателей			ИБСП
	Демографическая ситуация	Пенсионное обеспечение	Уровень жизни населения	
Республика Башкортостан	36,1	37,4	43,4	39,0
Республика Марий Эл	56,5	9,6	1,3	22,5
Республика Мордовия	43,4	11,4	43,5	32,8
Республика Татарстан	66,7	88,3	85,9	80,3
Удмуртская Республика	51,8	75,1	50,4	59,1
Чувашская Республика	42,4	45,9	30,2	39,5
Пермский край	29,9	63,5	48,1	47,2
Кировская область	61,7	62,2	40,5	54,8
Нижегородская область	35,6	20,4	66,0	40,7
Оренбургская область	17,7	24,4	47,9	30,0
Пензенская область	47,1	19,2	42,1	36,1
Самарская область	30,4	61,7	64,9	52,3
Саратовская область	30,5	32,2	42,3	35,0
Ульяновская область	46,2	12,0	36,2	31,5

Примечание: составлено авторами.

В остальных регионах ИБСП не превышает 60 %. На уровне от 50 до 60 % было получено значение индекса в Удмуртской Республике, в Кировской и Самарской областях. При этом группы показателей, характеризующих пенсионное обеспечение и уровень жизни населения в Самарской области, находятся на уровне, при котором значения соответствующих субиндексов превышают 60 %. В то же время значение субиндекса, характеризующего демографическую ситуацию в Самарской области, составило лишь 30,4 %, что прежде всего связано с самым низким уровнем ОПЖ в округе.

Аутсайдером по уровню благополучия старшего поколения является Республика Марий Эл. Величина ИБСП в регионе составила 22,5 % при среднем уровне показателей демографической ситуации и низком уровне показателей как пенсионного обеспечения, так и уровня жизни населения.

Закключение

Таким образом, в настоящее время ресурсный потенциал населения старших возрастов становится важнейшим источником устойчивого социально-экономического развития территорий. Рассмотренные методики исследования позволяют выявить существующие демографические проблемы, связанные с качеством жизни и благополучием граждан старшего поколения.

Предложенный индекс благополучия старшего поколения является одним из инструментов комплексной оценки качества и условий жизни пожилых людей в современных условиях. Для более глубокого и всестороннего обследования данной социально-демографической группы населения Росстату необходимо расширить возможность использования информационно-статистических ресурсов, выработать единую методику расчета показателей. Так как на региональном уровне недостаточно информации,

необходимо расширить перечень показателей поколения, состояние его здоровья и занятости и частоту обследований уровня жизни старшего в экономике.

Список литературы

1. Аникеева О. А. Старость и активное долголетие в современной России: реальности и тренды перемен // Отечественный журнал социальной работы. 2018. № 4 (75). С. 60—73.
2. Барсуков В. Н. Исследование качества жизни старшего поколения: региональный опыт // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 4. С. 88—107.
3. Буланова М. А. Федеральный проект «Старшее поколение»: проблемы измерения и перспективы реализации // Власть и управление на Востоке России. 2019. № 4 (89). С. 101—115.
4. Власова И. А., Губин Г. И., Молоков Д. Д. Физическое здоровье в пожилом возрасте // Сибирский медицинский журнал. 2009. № 7. С. 154—157.
5. Григорьева И. А., Богданова Е. А. Концепция активного старения в Европе и России перед лицом пандемии COVID-19 // Laboratorium: журнал социальных исследований. 2020. № 2. С. 187—211.
6. Гришина Е. Н., Трусова Л. Н. Развитие системы здравоохранения и ожидаемая продолжительность жизни // Символ науки. 2017. № 1. С. 43—45.
7. Зеликова Ю. А. Субъективное благополучие пожилых людей (кросс-национальный анализ) // Социологические исследования. 2014. № 11. С. 60—69.
8. Кислицина О. А. Измерение качества жизни / благополучия: международный опыт. М.: Ин-т экономики РАН, 2016. 62 с.
9. Потехина И. П., Чижов Д. В. Потенциал старшего поколения как составляющая национального человеческого капитала (по материалам исследования в регионах ЦФО) // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2016. № 2. С. 3—23.
10. Россет Э. Процесс старения населения. М.: Статистика, 1968. 508 с.
11. Российский индекс благополучия старшего поколения: методология, методика, апробация / И. П. Павлова, Е. А. Монастырный, И. В. Гуменников, Г. А. Барышева // Журнал исследований социальной политики. 2018. Т. 16, № 1. С. 23—36. URL: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2018-16-1-23-36> (дата обращения 17.10.2022).
12. Синельников А. Б. Социально-демографические факторы и возможные последствия повышения возраста выхода на пенсию в России // Социология. 2020. № 5. С. 177—194. URL: <http://soziologi.ru/archive/> (дата обращения 15.09.2022).
13. Сови А. Общая теория населения. Т. 2: Жизнь населения / пер. с фр. Ф. Р. Окуновой. М.: Прогресс, 1977. 520 с.
14. Социально-экономическая статистика благополучия старшего поколения / Ф. Касати, Г. А. Барышева, Е. А. Монастырный, Л. И. Иванкина, И. А. Павлова, М. Л. Шинкеев, В. В. Спицын, Н. М. Панькова, И. В. Гуменникова. Томск: Интегральный переплет, 2016. 264 с.
15. Тикунов В. С. Индекс социального развития регионов Российской Федерации // Известия РАН. Сер.: Географическая. 2016. № 1. С. 19—24.
16. Thurow L. The Future of Capitalism: How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World. New York: William Morrow, 1996. 385 p.

References

1. Anikeeva OA. Old age and active longevity in modern Russia: realities and trends of change. *Otechestvennyy zhurnal sotsial'noy raboty* = *Domestic Journal of Social Work*. 2018;(4(75)):60-73. (In Russ.).
2. Barsukov VN. The study of the quality of life of the older generation: regional experience. *Ekonomicheskiye i sotsial'nyye peremeny v regione: fakty, tendentsii, prognoz* = *Economic and social changes in the region: facts, trends, forecast*. 2016;(4):88-107. (In Russ.).
3. Bulanova MA. Federal project "The older generation": problems of measurement and prospects of implementation. *Vlast' i upravleniye na Vostoke Rossii* = *Power and management in the East of Russia*. 2019;(4(89)):101-115. (In Russ.).
4. Vlasova IA, Gubin GI, Molokov DD. Physical health in old age. *Sibirskiy meditsinskiy zhurnal* = *Siberian Medical Journal*. 2009;(7):154-157. (In Russ.).

5. Grigorieva IA, Bogdanova EA. The concept of active aging in Europe and Russia in the face of the COVID-19 pandemic. *Laboratorium: zhurnal sotsial'nykh issledovaniy* = *Laboratory: Journal of Social Research*. 2020;(2):187-211. (In Russ.).
6. Grishina EN, Trusova LN. Development of the healthcare system and life expectancy. *Simvol nauki* = *A symbol of science*. 2017;(1):43-45. (In Russ.).
7. Zelikova YuA. Subjective well-being of elderly people (cross-national analysis). *Sotsiologicheskiye issledovaniya* = *Sociological research*. 2014;(11):60-69. (In Russ.).
8. Kislitsyna OA Measuring the quality of life / wellbeing: international experience. Moscow: Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences; 2016. 62 p. (In Russ.).
9. Potekhina IP, Chizhov DV. The potential of the older generation as a component of national human capital (based on research in the regions of the Central Federal District). *Monitoring obshchestvennogo mneniya: Ekonomicheskkiye i sotsial'nyye peremeny* = *Monitoring public opinion: Economic and social changes*. 2016;(2):3-23. (In Russ.).
10. Rosset E. The process of population aging. Moscow: Statistics; 1968. 508 p. (In Russ.).
11. Pavlova IP, Monastyrny EA, Gumennikov IV, Barysheva GA (eds.). The Russian index of well-being of the older generation: methodology, methodology, approbation. *Zhurnal issledovaniy sotsial'noy politiki* = *Journal of Social Policy Research*. 2018;(16-1):23-36. URL: <https://doi.org/10.17323/727-0634-2018-16-1-23-36>. (In Russ.).
12. Sinelnikov AB. Socio-demographic factors and possible consequences of raising the retirement age in Russia. *Sotsiologiya* = *Sociology*. 2020;(5):177-194. URL: <http://soziologi.ru/archive> (In Russ.).
13. Sovi A. General theory of the population. Vol. 2: The life of the population. Moscow: Progress; 1977. 520 p. (In Russ.).
14. Kasati F, Barysheva GA, Monastyrny EA, Ivankina LI, Pavlova IA, Shinkeev VL, Spitsyn VV, Pankova NM, Gumennikova IV. Socio-economic statistics of the well-being of the older generation. Tomsk: Integral binding; 2016. 264 p. (In Russ.).
15. Tikunov VS. Index of social development of the regions of the Russian Federation. *Izvestiia RAN. Ser. Geogr* = *RAS News. Ser. Geogr*. 2016;(1):19-24. (In Russ.).
16. Thurow L. The Future of Capitalism: How Today's Economic Forces Shape Tomorrow's World. New York: William Morrow; 1996. 385 p.

Информация об авторах

И. П. Лаптева — кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики.

Е. Н. Гришина — кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий и статистики.

Information about the authors

Irina P. Lapteva — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics.

Elena N. Grishina — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Information Technologies and Statistics.

Статья поступила в редакцию 25.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 25.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors have made an equivalent contribution to the preparation of the publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflict of interest.

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 141—149. ISSN 1994-2796 (print).

ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470):141-149. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 330.354

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11115

ОСОБЕННОСТИ ПОВЕДЕНИЯ БЫСТРОРАСТУЩИХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ В ПАНДЕМИЮ

Дмитрий Александрович Плетнев^{1✉}, Елена Викторовна Козлова²

^{1,2} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹ pletnev@csu.ru, ORCID: 0000-0002-6494-572X

² kozlova@csu.ru, ORCID: 0000-0002-5884-5896

Аннотация. Пандемия коронавируса и вызванный ею экономический кризис оказали существенное влияние на российскую и мировую экономику. Изменившиеся условия, в которых предприятиям придется функционировать в ближайшие годы, требуют новых подходов для преодоления последствий пандемии. Российские компании продемонстрировали совершенно различную реакцию на кризисные явления, а части из них удалось сохранить высокие темпы роста даже на фоне резкого снижения экономической активности. Рассматривается влияние пандемии коронавируса на поведение обычных и быстрорастущих компаний (БРК). Цель статьи — выявление особенностей поведения быстрорастущих компаний в пандемию. В качестве объекта анализа рассматриваются компании ежегодного рейтинга быстрорастущих компаний России 2021 г., составленного РБК. На основе анализа открытых источников информации выявлены особенности реакций быстрорастущих компаний в условиях пандемии и постпандемийного восстановления экономики. Ключевыми особенностями поведения БРК являются цифровизация и активный переход в онлайн, клиентоориентированность, стимулирование спроса, сохранение штата сотрудников, запуск новых продуктов и направлений, социальная ответственность. Особое внимание уделено существенным различиям в поведении газелей и обычных компаний в коммуникациях с потребителями, вопросах кадровой политики, выходе на новые рынки и выполнении социальных гарантий. Наиболее распространенными реакциями на пандемию обычных компаний являлись оптимизация затрат, частичная занятость и сокращение штата, ограничение ассортимента, сокращение социальных программ. В условиях экономических потрясений существенно возрастает значимость государственной поддержки не только наиболее пострадавших компаний, но и тех, что способны обеспечить рост и восстановление национальной экономики. Выявленные особенности могут быть учтены при разработке мер государственной поддержки быстрорастущих компаний.

Ключевые слова: быстрорастущие компании (БРК), газели, пандемия, особенности поведения

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-01615, <https://rscf.ru/project/22-28-01615/>.

Для цитирования: Плетнев Д. А., Козлова Е. В. Особенности поведения быстрорастущих российских компаний в пандемию // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 141—149. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11215.

Original article

FEATURES OF THE BEHAVIOR OF HIGH-GROWTH RUSSIAN FIRMS IN PANDEMIC

Dmitri A. Pletnev¹✉, Elena V. Kozlova²^{1,2} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia.¹ pletnev@csu.ru, ORCID 0000-0002-6494-572X² kozlova@csu.ru, ORCID 0000-0002-5884-5896

Abstract. The coronavirus pandemic and the resulting economic crisis have had a significant impact on the Russian and global economies. The changed conditions under which businesses will have to operate in the coming years require new approaches to overcome the effects of the pandemic. Russian companies showed completely different reactions to the crisis, and some of them managed to maintain high growth rates even against the backdrop of a sharp decline in economic activity. The article examines the impact of the pandemic on the behavior of ordinary and high-growth firms. The purpose of the article is to identify the behavior of high-growth firms in a pandemic. The objects of analysis are the companies of the annual rating of fast-growing companies in Russia in 2021, compiled by RBC. Based on the analysis of open sources of information, the features of the reactions of high-growth firms in the context of a pandemic and post-pandemic economic recovery are revealed. The key features of HGF's behavior are digitalization and active transition to online; customer focus; stimulation of demand; retaining the staff; launch of new products and directions; Social responsibility. Particular attention is paid to significant differences in the behavior of gazelles and ordinary companies in communications with consumers, personnel policy issues, entering new markets and the implementation of social guarantees. The most common responses to the pandemic by conventional companies have been cost optimization, part-time work and staff cuts, limited assortment, and cuts in social programs. In the context of economic shocks, the importance of state support not only for the most affected companies, but also for those who are able to ensure the growth and recovery of the national economy, is significantly increasing. The identified features can be taken into account when developing measures of state support for high-growth firms.

Keywords: high-growth firms (HGF), gazelles, pandemic, behavioral features

Acknowledgments: the study was funded by a grant of Russian Science Foundation #22-28-01615, <https://rscf.ru/en/project/22-28-01615/>.

For citation: Pletnev DA, Kozlova EV. Features of the behavior of high-growth Russian firms in pandemic. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):141-149. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11215.

Введение

Пандемия коронавируса стала стресс-тестом для российского и мирового бизнеса. Падение спроса, ускорение роста цен на мировых товарных рынках, разрывы производственно-сбытовых цепочек, введение мер противодействия распространению коронавирусной инфекции, существенно повлиявшие на организацию труда, — это лишь малая часть вызовов, с которыми столкнулись российские предприятия в 2020 г. Согласно исследованию аналитического центра НАФИ, к началу пандемии только треть компаний имели «финансовую подушку»¹, в связи с чем наиболее популярными способами сокращения издержек стали минимизация расходов на маркетинг и рекламу, затрат на оплату труда за счет ее снижения или увольнения части сотрудников, а также существенное со-

кращение ассортимента. При этом часть компаний, несмотря на негативные последствия пандемии, смогли не только сохранить высокие темпы роста, но и стать драйверами постпандемийного восстановления экономики.

Методика выявления быстрорастущих компаний (газелей), предложенная Д. Берчем [1; 2] в конце прошлого века, и их значимый вклад в развитие экономики вызвали высокий исследовательский интерес в научном сообществе и бизнес-среде. На протяжении последующих лет было предложено несколько различных методик идентификации газелей, разнообразных по своим критериям. Одной из наиболее известных является методика Организации экономического сотрудничества и развития [15], которая быстрорастущими считает компании со среднегодовым ростом выручки более 20 % в течение трех лет, насчитывающие 10 и более сотрудников в начальном периоде наблюдения. Существенный вклад в изучение российских газелей внесли работы А. Ю. Юданова [12—14],

¹ Финансовой «подушки» не предусмотрено: как российский бизнес пережил пандемию (<https://nafi.ru/analytics/finansovoy-podushki-ne-predusmotreno-kak-rossiyskiy-biznes-perezhil-pandemiyu/>).

Ю. А. Полунина [10; 11]; также исследованию быстрорастущих компаний и значимости государственной поддержки для них посвящены статьи Д. С. Медовникова [6; 7]; эмпирическая оценка стилизованного цикла жизни БРК проведена в работе Е. И. Барановой [5]; соавтор данной статьи также ранее рассматривал особенности российских газелей, выявив их различия с точки зрения природы и поведения [8; 9].

Кризисные периоды характеризуются существенным снижением потребительского спроса и деловой активности. Сохранение в таких условиях высоких темпов роста является показателем большей устойчивости газелей к кризисам по сравнению с обычными компаниями. По данным исследования последствий пандемии COVID-19 для БРК в странах ЕС [4], установлено, что газели, несмотря на снижение инвестиционных ожиданий, продолжают инвестировать существенно больше в сравнении с обычными компаниями, что способствует сохранению высокого потенциала роста. Активные инвестиции греческих быстрорастущих компаний в человеческий капитал и НИОКР даже в условиях пандемии также рассматриваются как факторы, способствующие быстрому росту в условиях кризисной экономики [3]. В связи с этим поддержка БРК должна являться одной из целей государственной политики, что может способствовать постпандемийному восстановлению, ускорению экономического роста, регионального развития, уходу от сырьевой зависимости, импортозамещению и экспортной экспансии [6; 7; 11].

В своей работе [12] А. Ю. Юданов отмечал специфичность реакций газелей на экономический кризис: одной из наиболее популярных реакций стал запуск новых проектов. Также А. Ю. Юданов и Ю. А. Полунин [10], исследовав влияние кризисов на поведение газелей, выявили ряд особенностей. Так, резкое сокращение быстрорастущих компаний в российской экономике в период мирового кризиса 2008—2009 гг. объясняется проявлением стратегических слабостей, значимыми факторами также являются недолговечность роста и неустойчивость российских БРК. Отличительной особенностью российских газелей является высокая доля компаний, аффилированных с крупными компаниями или государством [8; 14]. Значимые выводы относительно специфических особенностей российских быстрорастущих компаний сделаны в работе авторов [9], где на основе эволюционно-генетического подхода к теории фирмы исследована организационная ДНК российских газелей и выявлен их особый набор хромосом.

Материалы и методы исследования

Для выявления особенностей поведения быстрорастущих российских компаний в условиях пандемии и постпандемийного восстановления российской и мировой экономики проведены анализ и синтез информации из открытых источников — официальных сайтов компаний, годовых отчетов, данных новостных и аналитических агентств.

В качестве объектов анализа выступают российские газели, вошедшие в ежегодный рейтинг РБК самых быстрорастущих компаний России 2021 г. (см. рисунок на с. 144) [16]. Рейтинг учитывает динамику выручки за последние три года, ежегодный прирост которой должен превышать 20%. В рейтинг отбираются компании с годовой выручкой в 2017 г. свыше 1 млрд руб., а в 2019 г. — свыше 3 млрд руб. Структура рейтинга по итогам пандемийного 2020 г. имеет отраслевое разнообразие — наибольшее количество быстрорастущих компаний представлены в отраслях: девелопмент и строительство, сельское хозяйство и продукты питания, транспорт, розничная торговля и интернет-торговля.

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе анализа были выявлены следующие особенности поведения быстрорастущих компаний в пандемию.

Потеря возможности привычной коммуникации с клиентами стала одним из сдерживающих факторов роста компаний. Закрытие офисов продаж, торговых точек, магазинов, шоурумов сделало невозможным использование основных каналов продаж. Несмотря на то что период пандемии называют периодом принудительной цифровизации, не все компании оказались готовы к такой скорости перехода в онлайн. Активное выстраивание коммуникации с клиентами онлайн помогло значительной части быстрорастущих компаний не только сохранить текущий спрос, но и увеличить его. БРК запускали и улучшали мобильные приложения, существенно расширяя их функционал («Вкусвилл», Ozon, Wildberries, Delivery Club, «Золотое яблоко» и др.). Компания «Инград» в апреле 2020 г. полностью перевела продажи в онлайн, хотя ранее компания использовала удаленные продажи только для региональных клиентов. Аккаунты в социальных сетях стали равноправными источниками получения информации о компании, существенно возросла ответственность за публикуемую информацию и контент. Выстраивание коммуникации в соответствии с ценностями компании, проявление эмпатии, экспертный подход к формированию

контента помогли БРК не только сохранить клиентскую базу, но и привлечь новую аудиторию.

Одним из важных шагов взаимодействий с клиентами стало предоставление дополнительных гарантий. В период пандемии высокая неопределенность являлась сдерживающим фактором при принятии решений о совершении сделок. Застройщик «Инград» при покупке квартиры предоставлял клиентам страховку, позволяющую покрыть платежи при потере работы, а также предложил гарантию обратного выкупа по желанию покупателя. Ozon ввел мониторинг и анализ цен, позволяющие предотвращать их необоснованное повышение. Wildberries для защиты покупателей минимизировал злоупотребление со стороны продавцов в ценообразовании за счет открытой публикации динамики цены за последние несколько месяцев, а также подбором альтернативных товарных предложений.

Еще одним важным элементом успеха БРК стала высокая восприимчивость к мнению потребителей и партнеров. Сбор и анализ обратной связи становится неотъемлемым этапом коммуникации. Преодоление «серых зон» в коммуникации с клиентами, получение своевременных сигналов о возможных проблемах и их быстрое решение существенно повышали лояльность клиентов.

В условиях высокой неопределенности потребители снижали свои расходы, что привело к уменьшению спроса почти во всех секторах экономики. Сокращение платежеспособного спроса в пандемию вынуждало быстрорастущие компании стимулировать его. Так, «Инград» запустил собственные программы кредитования и рассрочки, Ozon внедрил виртуальную кешбэк-карту Ozon.Card, позволяющую покупать товары по более низким ценам, при этом для продавцов также была введена система вознаграждения — сокращение размера комиссии почти вдвое. В 2020 г. снизил комиссию для поставщиков и крупнейший онлайн-ритейлер Wildberries, в зависимости от товарных групп сокращение произошло в 2—3 раза за счет повышения эффективности собственных бизнес-процессов онлайн-площадки. Одна из наиболее пострадавших отраслей в период пандемии — общественное питание; для поддержки своих локальных партнеров в непростое время Delivery Club обнулil комиссию и запустил дополнительную маркетинговую поддержку. Одной из главных задач стало выявление потребностей клиентов, а также сопутствующий дополнительный сервис, прямо влияющий на объемы продаж.

1—10	• Томская топливная компания; Winline; холдинг «Транспортные компоненты»; «Инград»; «Стройпроектсервис»; «СДЭК-Глобал»; ТД «Зерно Заволжья»; Ozon; «Урал Логистика»; «ТрансЭнергоСнаб»
11—20	• «Снабсервис»; «СДС-Строй»; Уральская нефтехимическая компания; Delivery Club; ИТЕКО; Fonbet; «БрянскАгрострой»; ГК «АСТ»; «Фармфорвард»; «Вайлдберриз»
21—30	• «Строительный Трест»; Новосибирская продовольственная корпорация; «ВкусВилл»; «МаксимаТелеком»; «УралДомноРемонт»; «Актум»; «Табыш»; «Коттон Клуб»; ФК «Гранд Капитал»; «Золотое Яблоко»
31—40	• «Нанолек»; ТСС; ПСК «Ак Барс Строй»; «Дон-Строй Инвест»; Уральская транспортная компания; «Норникель»; «Грейн Сервис»; «Монополия»; «Хартия»; «Кабмет»
41—50	• ТД «Черноземье» («Эксоил Групп»); ТК «Лето»; «Петрохлеб-Кубань»; «Яндекс»; «Крига»; Fix Price; «Обуховский шебзавод»; «Фармстандарт»; Solopharm («Гротекс»); Кабельный завод КАБЭК

Топ-50 самых быстрорастущих компаний России, 2021 г.
Top-50 high-growth firms in Russia, 2021

Источник: Рейтинг РБК: 50 самых быстрорастущих компаний России 2021 года (<https://trends.rbc.ru/trends/innovation/61c098129a79471217496cd1>).

Газели достаточно быстро скорректировали и свои стратегии продвижения и диверсифицировали каналы сбыта. Изменение привычного поведения людей в пандемию (сокращение передвижений по улицам, отказ от посещений общественных мест, переезд из больших городов в маленькие, а также в загородные дома) привело к неэффективности стандартной рекламы. Традиционная наружная реклама и радиореклама ввиду запретов на проведение массовых мероприятий и резкого сокращения числа перемещений на автомобилях и общественном транспорте просто перестала работать. Одним из главных драйверов роста компаний стала социальная коммерция (social commerce). Наибольшую эффективность продемонстрировали социальные сети, активное ведение которых помогало быстрорастущим компаниям. Компания Delivery Club не только активно занималась собственным продвижением в сети, но и первой среди российских сервисов доставки предложила другим компаниям рекламные инструменты в своем приложении на основе глубокого таргетинга (баннеры, push-рассылки, сэмплинг и др.).

Быстрорастущие компании направляли максимум усилий на сохранение штата сотрудников в пандемию, что позволило после снятия ограничений в кратчайшие сроки возобновить рабочие процессы в прежних объемах и не испытывать кадрового голода. Wildberries запустила собственный портал «Всемработа» для трудоустройства сотрудников наиболее пострадавших отраслей экономики, что позволило всего за первые семь недель его работы принять на работу около 15 тыс. чел. Строительная компания «Инград» обеспечила строителей местами для проживания и организовала питание сотрудников непосредственно на объектах; Ozon не только сохранил, но и существенно увеличил штат, привлекая на работу специалистов из наиболее пострадавших отраслей экономики; Delivery Club за счет собственных средств увеличивал вдвое чаевые для курьеров. Чтобы избежать увольнения сотрудников, часть быстрорастущих компаний проводили переобучение с последующим внутренним переводом. Так, компания «Золотое яблоко» провела обучение консультантов и кассиров, лишившихся возможности работать в торговых залах из-за введенных ограничений, и это позволило задействовать их в сборке и доставке онлайн-заказов, а также в работе в кол-центра.

Почти в каждой БРК реализованы обучающие проекты. Участие в данных проектах возможно как для широкого круга лиц, лучшие из которых могут попасть в штат, так и для действующих ра-

ботников. Помимо повышения квалификации внутрикорпоративное обучение предусматривает широкие возможности карьерного роста. В компании Ozon функционирует платформа Ozon Education, которая реализует сразу несколько образовательных проектов: Ozon Academy (для детей), Ozon Masters (для начинающих специалистов) и New Skills (для повышения квалификации); кроме того, значительное внимание уделяется обучению в сфере разработки программного обеспечения для маркетплейсов (Ozon Go и E-Commerce Online School). Много учебных программ реализуется в компании «Яндекс»: для подготовки специалистов в области обработки и анализа данных для выпускников вузов создана Школа анализа данных, «Яндекс.Лицей» для старших школьников, образовательные проекты для действующих сотрудников. Разработка и реализация собственных образовательных продуктов в условиях пандемии позволили компаниям в кратчайшие сроки получить дополнительный персонал с необходимыми компетенциями.

В условиях высокой неопределенности большинство компаний заморозили новые проекты на неопределенный срок, в то время как БРК активно развивали наиболее перспективные новые направления. Изменение поведения потребителей в условиях жестких ограничений, вызванных коронавирусной инфекцией, способствовало трансформации привычной деятельности многих компаний. Поиск новых точек роста дал таким компаниям существенные конкурентные преимущества при стабилизации ситуации на рынке. Несмотря на непростую ситуацию на рынке перевозок ввиду вводимых ограничений на всех транспортных магистралях и резкого роста цен, компания «СДЕК-Глобал» запускает собственный маркетплейс и направление мейлфорвардинга. Вынужденное сокращение социальных контактов в период пандемии дало старт еще одному проекту «СДЕК-Глобал» в коллаборации с компанией Omnic — OMNICDEK, который представляет собой сеть постаматов, являющуюся более дешевой альтернативой классическим пунктам выдачи заказов. Компания Ozon в период пандемии трансформировалась из обычного интернет-магазина в один из крупнейших маркетплейсов страны, привлекая не только представителей малого и среднего бизнеса, но и крупные бренды. Также Ozon запустил несколько новых сервисов: доставка за 1 час Ozon Express, оформление командировок Ozon.Travel, а также собственная логистическая платформа. Delivery Club помимо заказов продуктов питания и готовой еды вышел на новые рынки доставки медикаментов,

бытовой техники и зоотоваров, а также реализовал сервисы брони столов в ресторанах. Для увеличения числа поставщиков Wildberries запустил специальные сервисы для самозанятых, а также новую схему поставок fulfillment by sellers (FBS), что позволило добавить новые категории товаров (такие как свежие продукты питания) и запустить экспресс-доставку. Розничная сеть «Вкусвилл» добавила возможность доставки аптечных товаров, а также запустила доставку корпоративных обедов для компаний. Сотрудничество «Золотого яблока» с производителями витаминов позволило расширить ассортимент аптечными товарами.

Почти в каждой БРК работает система внедрения инноваций и предложений по развитию бизнеса от сотрудников. В компании «СДЕК-Глобал» для работников реализованы проекты «Есть идея» и «Таланты»; во «Вкувилл» активно поддерживается внутреннее предпринимательство, которое в том числе является социальным лифтом, позволяющим развиваться в наиболее интересных направлениях. При этом скорость реакций на предложение в компаниях очень высока: так, в «Золотом яблоке» любой сотрудник, предложивший свою идею, получает моментальный отклик от руководства.

Изменение поведения потребителей в условиях жестких ограничений, вызванных коронавирусной инфекцией, способствовало трансформации привычной деятельности многих БРК. Компания Ozon в период пандемии трансформировалась из обычного интернет-магазина в один из крупнейших маркетплейсов страны, привлекая не только представителей малого и среднего бизнеса, но и крупные бренды. В маркетплейс в условиях пандемии трансформировался и интернет-магазин сети «Золотое яблоко», включив в ассортимент товары для дома, бытовую технику, одежду и другие потребительские товары.

Для российского бизнеса свойствен отказ от социальной ответственности в условиях кризисов. ESG-повестка способствовала привлечению иностранных инвесторов (в большей степени для публичных акционерных обществ) и утратила свою актуальность в условиях значительных экономических потрясений. В России по-прежнему слабо развито финансирование с привлечением ESG-инструментов, а высокий уровень неопределенности в условиях пандемии лишь замедлил этот процесс. Зачастую социальная ответственность и устойчивое развитие рассматриваются как признак экономически благоприятного развития экономики страны, а в условиях кризиса становятся неактуальны. БРК рассматривают социальную ответственность не как благотворительность, а как

инвестицию в развитие компании. Социальная ответственность быстрорастущих компаний проявлялась не только в их отношении к своим работникам, но и в поддержке врачей и медработников, курьеров и волонтеров, покупке медицинского оборудования и средств защиты, активной работе с благотворительными организациями.

В таблице (с. 147) представлен сравнительный анализ поведения быстрорастущих и обычных компаний в условиях пандемии коронавируса.

Заключение

В условиях постпандемийного восстановления российской экономики поиск новых источников роста на основе анализа особенностей поведения газелей приобретает особую значимость. Ключевую роль быстрорастущих компаний в восстановлении экономики отметил Всемирный банк, который предложил сосредоточить государственную поддержку именно на таких компаниях.

Российские газели обладают рядом специфических особенностей по сравнению с обычными компаниями. Ускоренная в период пандемии цифровизация для российских предприятий оказалась скорее вынужденной мерой и после адаптации к изменившимся условиям ушла на второй план, в то время как быстрорастущие компании активно продолжают рассматривать ее как источник потенциального роста, инвестируя в новые цифровые технологии (не только в сфере продаж, но и в области формирования новых форм взаимодействия со стейкхолдерами). Особо ярко различия обычных и быстрорастущих компаний проявились в их отношении к работникам. БРК сохраняли и преумножали рабочие места, несмотря на неопределенность будущего роста. И именно такая политика, на наш взгляд, позволила им выйти из пандемийного кризиса еще более сильными игроками. Как показывает наше эмпирическое исследование [18], для этого быстрорастущие компании часто жертвовали текущей прибылью и финансовой устойчивостью, активнее, чем обычные фирмы, привлекая заемный капитал.

Как одно из позитивных следствий такого отношения к работникам становится их вовлеченность в решение проблем компаний, в выдвижение инновационных идей, что становится еще одним фактором роста эффективности и устойчивости газелей в будущем.

Значительные перемены в системе коммуникационного взаимодействия быстрорастущих компаний с потребителями в условиях пандемии и их активное смещение в цифровую среду позволило

Сравнительный анализ поведения БРК и обычных компаний Comparative analysis of the behavior of HGF and ordinary companies

Показатель	Обычные компании	БРК
Коммуникация с клиентами	Ожидание возобновления работы основных каналов продаж и взаимодействия с клиентами	Активный переход в онлайн, предоставление дополнительных гарантий для клиентов и партнеров, восприимчивость к обратной связи
Реклама	Традиционные сегменты рекламы	Отказ от стандартной рекламы, активное ведение социальных сетей, коллаборации с блогерами и инфлюэнсерами
Сотрудники	Сокращение штата, отправка сотрудников в простой	Максимальное сохранение штата, повышение комфорта рабочих мест, переобучение
Запуск новых продуктов и направлений	Ограничение ассортиментной линейки для сокращения расходов	Поиск точек роста, выход на новые рынки, запуск новых продуктов, сервисов, услуг
Стимулирование спроса	Не проводят	Собственные программы кредитования и расщечек, поддержки для партнеров и клиентов
Новые проекты	Разрабатывает руководство	Предложения от сотрудников
Поиск специалистов	Привлечение «готовых специалистов»	Реализация образовательных проектов с последующим отбором и трудоустройством лучших выпускников
Социальная ответственность	Отказ от ESG-принципов	Проявление социальной ответственности бизнеса

учесть и опережающими темпами внедрить механизмы, учитывающие новые потребности клиентов в электронной коммуникации и бесконтактном взаимодействии, сформировавшиеся в период самоизоляции и сохранившиеся после ее окончания.

Реализованные БРК собственные программы поддержки клиентов помогли не только существенно повысить лояльность и расширить клиентскую базу, но и стимулировать спрос в условиях резкого снижения экономической активности и потребительского спроса в стране и мире.

Одним из ключевых факторов, позволивших сохранить высокие темпы роста выручки даже в период высокой неопределенности, стало развитие новых направлений деятельности. Такая стратегия в том числе позволила газетам заложить фундамент будущего развития компании после окончания пандемии.

Настоящее исследование целесообразно продолжить, дополнив «внешний» анализ проведением опросов и интервью с работниками и руководителями, а также оценкой влияния выявленных особенностей поведения на эффективность и устойчивость быстрорастущих компаний в 2022 г. (по данным опубликованной финансовой отчетности). Также исследовательский интерес представляет международное сопоставление особенностей поведения БРК в пандемийном кризисе.

Выявленные особенности БРК рекомендуется учитывать другим компаниям в разработке своих стратегий развития, органам государственной власти — при продвижении позитивного имиджа российских быстрорастущих компаний, а также в разработке и преподавании профильных дисциплин в университетах.

Список источников

1. Birch D. Job Creation in America: How Our Smallest Companies Put the Most People to Work. New York: The Free Press, 1987.
2. Birch D., Medoff J. Gazelles // Labor markets, employment policy and job creation / ed. by C. S. Lewis, R. L. Alec. Boulder: Westview Press, 1994. P. 159—167.
3. Inside the black box of high-growth firms in a crisis-hit economy: Corporate strategy, employee human capital and R&D capabilities / Y. Caloghirou, I. Giotopoulos, A. Kontolaimou, A. Tsakanikas // International Entrepreneurship and Management Journal. 2022. Vol. 18, no. 3. P. 1319—1345. URL: <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00674-x>.
4. High-Growth Enterprises in times of COVID-19: an overview / A. Coad, S. Amaral-Garcia, P. Bauer, C. Domnick, P. Harasztosi, R. Pal, M. Teruel // JRC Working Papers on Corporate R&D and Innovation. Seville: European Commission, 2022.

5. Баранова Е. И., Юданов А. Ю. Стилизованный цикл жизни быстрорастущих фирм в России // Вопросы экономики. 2022. № 3. С. 77—97. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-3-77-97>.
6. Медовников Д. С., Оганесян Т. К., Розмирович С. Д. Кандидаты в чемпионы: средние быстрорастущие компании и программы их поддержки // Вопросы экономики. 2016. № 9. С. 50—66.
7. Российские быстрорастущие компании: размер популяции, инновационность, отношение к господдержке / Д. С. Медовников, С. Д. Розмирович, Т. К. Оганесян, А. К. Степанов, Е. С. Шишов; под общ. ред. Д. С. Медовникова, С. Д. Розмировича. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 104 с.
8. Плетнев Д. А. Трудная судьба российских быстрорастущих компаний // Вестник Челябинского государственного университета. 2019. № 3 (425). С. 132—139.
9. Плетнев Д. А., Козлова Е. В., Наумова К. А. «Ген» успешности: чему национальные быстрорастущие компании могут научить российский бизнес в современных условиях // *π-Economy*. 2022. Т. 15, № 4. С. 49—67. URL: <https://doi.org/10.18721/JE.15404>.
10. Полуниин Ю. А., Юданов А. Ю. Российские быстрорастущие компании: испытание депрессией // Мир новой экономики. 2016. № 2. С. 103—112.
11. Полуниин Ю. А., Юданов А. Ю. Господдержка быстрорастущих компаний: рождение новой идеологии промышленной политики? // Мир новой экономики. 2020. Т. 14, № 1. С. 62—76. URL: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-1-62-76>.
12. Юданов А. Ю. Газели и кризис // Мир новой экономики. 2009. № 3. С. 5—8.
13. Юданов А. Ю. Покорители «голубых океанов» (фирмы-«газели» в России) // Современная конкуренция. 2010. № 2. С. 27—48.
14. Юданов А. Ю., Яковлев А. А. «Неортодоксальные» быстрорастущие фирмы-«газели» и порядок ограниченного доступа // Вопросы экономики. 2018. № 3. С. 80—101. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-3-80-101>.
15. High-Growth Enterprises: What Governments Can Do to Make a Difference // OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publ., 2010. 238 p. URL: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264048782-en>.
16. Плетнев Д. А., Наумова К. А. Быстрорастущие компании (газели) в наиболее пострадавших отраслях во время пандемии COVID-19 // Проблемы современной экономики. 2023. № 1. [В печати].

References

1. Birch D. Job Creation in America: How Our Smallest Companies Put the Most People to Work. New York: The Free Press; 1987.
2. Birch D, Medoff J. Gazelles. In: Lewis CS, Alec RL (eds.). Labor markets, employment policy and job creation. Boulder: Westview Press; 1994. Pp. 159—167.
3. Caloghirou Y, Giotopoulos I, Kontolaimou A, Tsakanikas A. Inside the black box of high-growth firms in a crisis-hit economy: Corporate strategy, employee human capital and R&D capabilities. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2022;(18-3):1319-1345. URL: <https://doi.org/10.1007/s11365-020-00674-x>.
4. Coad A, Amaral-Garcia S, Bauer P, Domnick C, Harasztosi P, Pal R, Teruel M. High-Growth Enterprises in times of COVID-19: an overview. In: JRC Working Papers on Corporate R&D and Innovation. Seville: European Commission; 2022.
5. Baranova EI, Yudanov AY. Stilizovannyi tsikl zhizni bystrorastushchikh firm v Rossii. *Voprosy Ekonomiki*. 2022;(3):77-97. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2022-3-77-97> (In Russ.).
6. Medovnikov DS, Oganessian TK, Rozmirovich SD. Kandidaty v chempiony: sredniye bystrorastushchiye kompanii i programmy ikh podderzhki. *Voprosy Ekonomiki*. 2016;(9):50-66. (In Russ.).
7. Medovnikov DS, Rozmirovich SD, Oganessian TK, Stepanov AK, Shishov YeS. Rossiyskiye bystrorastushchiye kompanii: razmer populyatsii, innovatsionnost', otnosheniye k gospodderzhke. Moscow: HSE University; 2021. 104 p. (In Russ.).
8. Pletnev DA. Trudnaya sud'ba rossiyskikh bystrorastushchikh kompaniy. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2019;(3(425)):132-139. (In Russ.).
9. Pletnev DA, Kozlova EV, Naumova KA. "Gen" uspekhnosti: chemu natsional'nyye bystrorastushchiye kompanii mogut nauchit' rossiyskiy biznes v sovremennykh usloviyakh. *π-Economy*. 2022;(15-4):49-67. URL: <https://doi.org/10.18721/JE.15404>. (In Russ.).

10. Polunin YuA, Yudanov AYu. Rossiyskiye bystrorastushchiye kompanii: ispytaniye depressiyey. *Mir novoy ekonomiki* = *The world of new economy*. 2016;(2):103-112. (In Russ.).
11. Polunin YuA, Yudanov AYu. Gospodderzhka bystrorastushchikh kompaniy: rozhdeniye novoy ideologii promyshlennoy politiki? *Mir novoy ekonomiki* = *The world of new economy*. 2020;(14-1):62-76. URL: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-1-62-76>. (In Russ.).
12. Yudanov AYu. Gazeli i krizis. *Mir novoy ekonomiki* = *The world of new economy*. 2009;(3):5-8. (In Russ.).
13. Yudanov AYu. Pokoriteli “golubykh okeanov” (firmy-“gazeli” v Rossii). *Sovremennaya konkurentsia* = *Modern competition*. 2010(2):27-48. (In Russ.).
14. Yudanov AYu, Yakovlev AA. “Neortodoksal’nye” bystrorastushchiye firmy-“gazeli” i poryadok ogranichenogo dostupa. *Voprosy Ekonomiki* = *Economic questions*. 2018;(3):80-101. URL: <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2018-3-80-101> (In Russ.).
15. High-Growth Enterprises: What Governments Can Do to Make a Difference. In: OECD Studies on SMEs and Entrepreneurship. Paris: OECD Publ.; 2010. 238 p. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264048782-en>.
16. Pletnev DA, Naumova KA. Bystrorastushchiye kompanii (gazeli) v naiboleye postradavshikh otraslyakh vo vremya pandemii COVID-19. *Problems of modern economy*. 2023;(1). (In Russ.). [In press].

Информация об авторах

Д. А. Плетнев — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики отраслей и рынков.

Е. В. Козлова — старший преподаватель кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the authors

Dmitri A. Pletnev — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Industry and Market Economics.

Elena V. Kozlova — Senior Lecturer of the Department of Industry and Market Economics.

Статья поступила в редакцию 14.11.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 14.11.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 336.4

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11216

КРАУДФАНДИНГОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ ИНИЦИАТИВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

Анна Александровна Алетдинова¹, Андрей Владиславович Андриюшин²,
Юлия Викторовна Идимешева³, Марина Шамильевна Муртазина⁴

¹ Российский государственный университет нефти и газа (НИУ) им. И. М. Губкина, Москва, Россия

^{1,2,3,4} Новосибирский государственный технический университет, Новосибирск, Россия

¹ aletdinova@corp.nstu.ru, ORCID: 0000-0002-9257-4735

³ yidimesheva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5473-3694

² avandryushin@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-4188-2746

⁴ murtazina@corp.nstu.ru, ORCID: 0000-0001-6243-9308

Аннотация. В настоящее время краудфандинг зарекомендовал себя как надежный инструмент для поддержки продвижения социальных инициатив информационного общества. В данной статье исследуются особенности краудфандинга как современного инструмента финансирования проектов. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью междисциплинарного понимания социального феномена технологий краудфандинга в контексте развития информационного общества. Цель исследования состоит в выделении особенностей технологий продвижения социальных инициатив населением. Дается обзор современных исследований краудфандинговых технологий, проанализированы ключевые особенности реализации краудсорсинговых проектов. Выделено несколько подходов к понятию «краудфандинг»: финансовый механизм или концепция; социальная технология; социально-финансовый инструмент и механизм. При смене технологических укладов меняются и характеристики проектов, инициируемых обществом. Авторы выделили реализацию этих проектов в индустриальной экономике и постиндустриальной, в частности, посредством краудфандинга. Дана классификация проектов, инициируемых обществом по следующим характеристикам: состав участников, длительность, расположение организационного центра, финансирование и вид средств, вид привлекаемых ресурсов, сложность. Выполнен анализ краудфандинговых проектов. В категориях «#ВместеМыМожемВсе», «Благотворительность», «Наука и просвещение», «Общественные инициативы», «Экология и природа» цель реализации — социальная. Только в категориях «Благотворительность», «Экология и природа» половина проектов успешные, а в остальных все смогли полностью собрать денежные средства. Остальные категории содержат только коммерческие или коммерческие и социальные проекты в разном соотношении. Кроме того, анализ показал, что успешность проекта не зависит от его социальной или коммерческой цели, при этом по успешности социальные проекты не уступают коммерческим.

Ключевые слова: социальные инициативы, проекты, анализ, социальная ответственность

Для цитирования: Алетдинова А. А., Андриюшин А. В., Идимешева Ю. В., Муртазина М. Ш. Краудфандинговые технологии как инструмент продвижения социальных инициатив информационного общества // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 150—157. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11216.

Original article

CROWDFUNDING TECHNOLOGIES AS A TOOL FOR PROMOTING SOCIAL INITIATIVES OF THE INFORMATION SOCIETY

Anna A. Aletdinova¹, Andrey V. Andryushin², Yulia V. Idimesheva³, Marina Sh. Murtazina⁴

¹ National University of Oil and Gas “Gubkin University”, Moscow, Russia

^{1,2,3,4} Novosibirsk State Technical University Novosibirsk, Russia

¹ aletdinova@corp.nstu.ru, ORCID: 0000-0002-9257-4735

³ yidimesheva@mail.ru, ORCID: 0000-0002-5473-3694

² avandryushin@rambler.ru, ORCID: 0000-0002-4188-2746

⁴ murtazina@corp.nstu.ru, ORCID: 0000-0001-6243-9308

Abstract. Currently, crowdfunding has established itself as a reliable tool to support the promotion of social initiatives of the information society. This article investigates the specifics of crowdfunding as a modern tool for financing projects. The relevance of the research topic is due to the need for an interdisciplinary understanding of the social phenomenon of crowdfunding technologies in the context of the development of the information society. The aim of the study is to highlight the features of technologies for promoting social initiatives by the population. The paper gives an overview of modern studies of crowdfunding technologies and analyzes the key features of the implementation of crowdsourcing projects. Several approaches to the concept of crowdfunding are highlighted, they are a financial mechanism or concept; a social technology; a social and financial tool and mechanism. The characteristics of the projects initiated by society also change with the change of technological modes. The authors distinguished the implementation of these projects in the industrial economy and post-industrial economy, in particular through crowdfunding. The classification of projects initiated by society according to the following characteristics is given: the composition of participants, duration, location of the organizational center, financing and type of funds, type of resources involved, complexity. The analysis of crowdfunding projects is performed. In the categories: #Meme We Can Do Everything, Charity, Science and Education, Public Initiatives, Ecology and Nature the goal of implementation is social. Only in the categories Charity, Ecology and Nature half of the projects are successful, and in the rest all were able to raise money in full. The remaining categories contain only commercial or commercial and social projects in varying proportions. In addition, the analysis showed that the success of the project does not depend on its social or commercial purpose, while the success of social projects is not inferior to commercial ones.

Keywords: crowdfunding, social initiatives, projects, analysis, socially responsible

For citation: Aletdinova AA, Andryushin AV, Idimesheva YV, Murtazina MSh. Crowdfunding technologies as a tool for promoting social initiatives of the information society. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):150-157. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11216.

Введение

Основной проблемой реализации проектов остается привлечение финансовых ресурсов. Организации, частные лица при нехватке своих средств вынуждены прибегать к займам, государственной поддержке, привлечению пайщиков, акционеров. В условиях информационного общества возникла новая форма финансирования проектов стартап-компаний и личных творческих проектов — краудфандинг. Краудфандинг отличается от традиционных методов финансов тем, что в основном привлекает небольшие инвестиции от множества инвесторов. Краудфандинг имеет огромное пространство для инвестирования (социальные сети, краудфандинговые платформы), благодаря этому он способен стереть географические рамки и охватить довольно обширную аудиторию. Таким образом, количество инвесторов может быть практически не ограничено, а авторы идей могут продвигать свои продукты и услуги на мировом рынке. Микроинвестиции, как небольшой вклад населения, дают возможность стартап-компаниям получить финансирование для реализации своего проекта, не привлекая сторонний венчурный капитал. Общественно ориентированный краудфандинг открыл невиданные ранее возможности для развития в сфере социального предпринимательства, культурных, исследовательских и образовательных инициатив. Согласно статистике Центрального банка РФ, мировой рынок краудфандинга растет быстрыми

темпами. Мировой рынок краудфандинга в конце 2019 г. оценивался в 13,9 млрд долл. США. Планируется, что к концу 2026 г. рынок увеличится до 39,8 млрд долл. США. При этом средний показатель роста рынка в течение 2019—2026 гг. составит 16,0 %¹.

В данной работе рассмотрены тенденции развития краудфандинговых технологий. Актуальность исследования определяется необходимостью междисциплинарного понимания социального феномена технологий краудфандинга в контексте развития информационного общества. Цель исследования — выявление ключевых особенностей краудфандинговых технологий как инструмента продвижения социальных инициатив информационного общества.

Работа организована следующим образом. В первом разделе показана актуальность темы исследования и сформулирована цель исследования. Во втором разделе анализируются концептуальные основы темы исследования, представляются результаты анализа научных публикаций по теме исследования. В третьем разделе представляются результаты анализа краудсорсинговых проектов. В последнем разделе делаются выводы о проделанной работе.

¹Центральный Банк РФ. Развитие альтернативных механизмов инвестирования: прямые инвестиции и краудфандинг. Доклад для общественных консультаций ЦБ РФ. 2020 (https://cbr.ru/Content/Document/File/112055/Consultation_Paper_200811.pdf).

Материалы и методы исследования

Авторы использовали такие методы исследования, как поиск, системный анализ, классификация и сравнение. Материалами исследования послужили научные работы отечественных и зарубежных исследователей по вопросам краудфандинга, а также данные о проектах, размещенных на краудфандинговой платформе Planeta.ru.

Применение данных методов исследования позволило проанализировать публикации, посвященные краудфандингу, обобщить подходы к определению понятия «краудфандинг» и дать общую классификацию видов проектов, инициируемых обществом, а также собрать и проанализировать данные по краудфандинговым проектам.

Теория

Краудфандинговые технологии

Проекты — неотъемлемая часть нашей жизни, они инициируются на разном уровне. Но наиболее важными нужно считать общественные идеи и потребности их реализации, так как они выступают барометром социально-экономического развития любой страны и пытаются нивелировать недочеты государственного управления и хозяйственной деятельности человека.

Начало XXI в. принесло развитие сетевой экономики на основе информационной революции

и процессов глобализации экономики. Появление различных форм сетевого взаимодействия заинтересованных сторон обеспечило рост числа проектов. Продвижение проектов на основе социальных инициатив смогло обеспечить краудфандинг.

Анализ научных работ позволил нам выявить три подхода к определению понятия «краудфандинг» (табл. 1), это: финансовый механизм или инструмент, социальная технология и социально-финансовый инструмент [1].

Как показывают исследования F. Di Pietro, V. Buttice, в странах, где культура характеризуется высоким уровнем избегания неопределенности и ориентирована на долгосрочную перспективу, краудфандинговые технологии более популярны [12]. Согласно культурной карте Инглхарт — Вельцеля, для россиян характерно избегание неопределенности [13]. Это подтверждает и анализ модели Г. Хофстеде. Долгосрочная/краткосрочная временная ориентация — параметр измерения культур в шкале от упорства, бережливости, статусной иерархизации отношений, наличия чувства стыда до взаимных социальных обязательств, уважения традиций, боязни «потерять лицо», личной устойчивости и стабильности. Он проявляет сильную корреляцию с современным экономическим ростом. Для России этот показатель высокий — 81. Таким образом, в России сформирована культура для развития краудфандинговых технологий.

Таблица 1
Table 1

Подходы к определению понятия «краудфандинг»
Approaches to the definition of the “crowdfunding” term

Трактовки	Особенности
Механизм, концепция коммуникации между инвесторами и предпринимателями [2]	Финансовый механизм или концепция
Материализация эволюции сбора средств с помощью онлайн-платформ [3]	
Технология использования веб-сайтов для сбора средств [4]	
Механизм сбора средств без финансовых посредников [5]	
Путь к предоставлению отдельным лицам и семьям, испытывающим трудности, возможности, которой в противном случае у них не было бы. Сложное, плохо изученное явление, которое несет в себе социальные, этические и экономические риски и преимущества [6]	Социальная технология
Деятельность, связанная с формированием эффективной системы взаимодействия касательно вовлечения потенциальных вкладчиков в финансирование проектов в пространстве сетевых коммуникаций Интернета, результатом которых является удовлетворение потребностей человека и общества. Социальная технология коллективного финансирования на основе добровольных пожертвований [7; 8]	
Механизм финансирования инноваций и развития «умного города» [9]	Социально-финансовый инструмент и механизм
Цифровой инструмент сбора средств для проектов, направленных на социально-экономическое развитие [10]	
Привлечение капитала, внимания и обратной связи [11]	

Источники: [2]—[11].

Согласно расчетам, произведенным Центральным банком России на основе добровольного предоставления данных участниками рынка, в РФ за 2019 г. с использованием инвестиционных платформ заключено сделок на общую сумму 7,1 млрд руб., или 110 млн долл. США, что на 53 % меньше, чем в 2018 г. При этом большая часть заключаемых сделок приходится на краудлендинг. Стоит отметить, что к концу 2019 г. доля российского рынка краудфандинга в мировом рынке составила около 0,8 %. Такая малая доля обусловлена тем, что в РФ краудфандинг начал использоваться сравнительно недавно¹.

Самыми крупными и популярными сервисами народного краудфандинга в России являются Planeta.ru и Boomstarter. Обе платформы начали действовать в 2012 г. [14]. Однако крупнейшей по количеству успешных проектов и общей сумме собранных денежных средств является имен-

но платформа Planeta.ru. По состоянию на начало февраля 2022 г. на российской платформе Planeta.ru более 7200 успешных проектов и 1,68 млрд руб. собранных средств. Количество пользователей платформы Planeta.ru превышает 1,2 млн чел.² Это позволяет говорить, что краудфандинг в РФ является довольно молодым и активно развивающимся инструментом финансирования.

Краудсорсинговые проекты

С развитием экономики, переходом от индустриальной экономики к постиндустриальной меняются характеристики и способы продвижения социальных инициатив населения. Проекты, инициируемые обществом, можно разделить по следующим характеристикам: состав участников, длительность сбора средств, расположение организационного центра, тип финансирования, вид собираемых ресурсов, сложность структуры (табл. 2).

²Что такое Planeta.ru? // Planeta — российская краудфандинговая платформа (<https://planeta.ru/about#about>; дата обращения 10.02.2022).

Таблица 2
Table 2

Виды проектов, инициируемых обществом
Types of projects initiated by society

Виды проектов Характеристики	В индустриальной экономике	В постиндустриальной экономике	Краудфандинговые
Состав участников	Работники Предприниматели Население Пайщики Потребители Коллективы	Работники Предприниматели Население Пайщики Потребители Коллективы	Население Потребители Предприниматели Коллективы
Длительность	Краткосрочные (до 3 лет) Среднесрочные (от 3 до 5 лет) Долгосрочные (свыше 5 лет)	Краткосрочные (до 3 лет) Среднесрочные (от 3 до 5 лет) Долгосрочные (свыше 5 лет)	Краткосрочные (до 6 месяцев)
Расположение организационного центра	Офис организации (чаще общественной) Арендованное помещение	Офис организации (чаще общественной) Арендованное помещение Веб-сайт	Офис организации (чаще общественной) Арендованное помещение Веб-сайт Отсутствует
Финансирование, вид средств	Собственные Заемные Общественные Долевые	Собственные Заемные Общественные Долевые	Собственные или привлеченные организаторами (но не более 50 %) Общественные
Вид ресурсов	Финансовые Материальные Информационные Трудовые Идеи	Финансовые Материальные Информационные Трудовые Идеи	Финансовые
Сложность проектов	Монопроекты Мультипроекты (несколько связанных монопроектов) Мегапроекты (несколько связанных мультипроектов)	Монопроекты Мультипроекты (несколько связанных монопроектов) Мегапроекты (несколько связанных мультипроектов)	Монопроекты

Примечание: составлено авторами.

Как уже отмечено, краудфандинговые проекты могут иметь разных инициаторов, но в этой статье внимание обращено на инициативы общества. Состав участников может быть самым разнообразным, но в основном инициаторами таких проектов становятся отдельные люди, творческие коллективы и предприниматели.

Если проекты, иницируемые обществом, могут иметь продолжительность более пяти лет, то краудфандинговые проекты не предполагают такого длительного срока привлечения денежных средств, чаще всего он составляет примерно два месяца (но не более шести, согласно нашему анализу).

Чаще всего для организации какого-либо проекта требуется помещение, где располагаются организаторы, в условиях развития ИКТ (информационно-коммуникационных технологий) их стали подменять веб-сайтами, а для краудфандинговых проектов можно не создавать никакого организаторского центра. Для проектов, иницируемых обществом, чаще всего недостаточно собственных средств, приходится привлекать заемные, долевы. Спецификой краудсорсинговых проектов стало то, что привлекаются средства населения в виде добровольных отчислений

без фиксированного размера. Краудфандинговые порталы передают инициаторам проекта собранные средства, если сумма составила 50 % и более [15].

Все проекты, иницируемые обществом, можно разделить по видам ресурсов, которые они собирают. Это могут быть материал, оборудование, какие-то вещи, подарки, денежные средства, физический труд, информация, включая идеи, и т. д. Особенностью краудфандинговых проектов остается то, что они собирают только финансы.

Кроме того, авторы считают правомерным разделять проекты на монопроекты, мультипроекты и мегапроекты в зависимости от размера, их структуры и сложности. Но для краудфандинговых проектов, иницируемых обществом, характерно, что это монопроекты. Возможно, в дальнейшем с развитием общественных инициатив и роста влияния на государственное управление будет изменяться и сложность краудфандинговых проектов.

Результаты

Авторами проанализированы проекты с платформы Planeta.ru, объем выборки составил 100 ед. (табл. 3).

Таблица 3
Table 3

Анализ краудфандинговых проектов с сайта Planeta.ru (на 05.02.2022)
Analysis of crowdfunding projects from the site Planeta.ru (as of 05.02.2022)

Категория	Цель проекта	Успешность, %
#ВместеМыМожемВсе	Социальная (100 %)	100,00
Бизнес	Социальная (48,86 %) Коммерческая (51,14 %)	48,86
Благотворительность	Социальная (100 %)	50,00
Дизайн и фотографии	Социальная (25,00 %) Коммерческая (75,00 %)	66,70
Еда	Коммерческая (100,00 %)	42,86
Игры	Социальная (20,00 %) Коммерческая (80,00 %)	80,00
Кино и видео	Социальная (14,29 %) Коммерческая (85,71 %)	80,00
Литература и журналистика	Коммерческая (100,00 %)	100,00
Музыка	Коммерческая (100,00 %)	83,33
Наука и просвещение	Социальная (100 %)	100,00
Обучение	Социальная (16,67 %) Коммерческая (83,33 %)	83,33
Общественные инициативы	Социальная (100 %)	100,00
События	Социальная (12,50 %) Коммерческая (87,50 %)	75,00
Спорт	Социальная (75,00 %) Коммерческая (25,00 %)	75,00
Театр	Социальная (25,00 %) Коммерческая (75,00 %)	42,86
Технологии и инновации	Социальная (14,29 %) Коммерческая (85,71 %)	42,86
Экология и природа	Социальная (100 %)	50,00

Примечание: составлено авторами.

Таким образом, в выборку попали проекты из категорий: «#ВместеМыМожемВсе», «Бизнес», «Благотворительность», «Дизайн и фотографии», «Еда», «Игры», «Кино и видео», «Литература и журналистика», «Музыка», «Наука и просвещение», «Обучение», «Общественные инициативы», «События», «Спорт», «Театр», «Технологии и инновации», «Экология и природа». Все краудфандинговые проекты по цели реализации можно разделить на коммерческие и социальные. Под успешностью проекта рассматривается доля проектов, собравших 50 % и более средств (кроме того, сумма может превышать 100 %, а в случае недобора заявленной суммы, но получения не меньше 50 % инициатор проекта может дать гарантии привлечения собственных или заемных средств).

Как оказалось, только социальную направленность имели проекты из категорий: «#ВместеМыМожемВсе», «Благотворительность», «Наука и просвещение», «Общественные инициативы», «Экология и природа», только коммерческую: «Еда», «Литература и журналистика», «Музыка». В остальных категориях тоже имеются социальные проекты. В группе «Спорт» они даже преобладают. По успешности проектов нужно выделить категории «#ВместеМыМожемВсе», «Литература и журналистика», «Наука и просвещение», «Общественные инициативы». Все проекты в них собрали необходимые суммы, при этом только одна категория — «Литература и журналистика» — содержит коммерческие проекты. Это показывает социальную ответственность российского населения, вовлеченность в самостоятельное решение социальных задач.

Связи между целью проекта и успешностью не обнаружено.

Выводы

Итак, краудфандинговые технологии могут быть реализованы в условиях постиндустриальной экономики, когда начинает формироваться информационное общество. Понятие краудфандинга связывают только с финансовой или социальной технологией, но все же есть ряд ученых, как S. Care, A. Trotta, R. Carè, A. Rizzello, L. Raimi, O. Aladejebi, которые считают, что это неразрывно связанный социально-финансовый механизм. Как показывает история, проекты, инициируемые обществом в индустриальной и постиндустриальной экономике, не сильно отличаются. При этом для краудфандинговых проектов выделяющимися характеристиками стали длительность проектов (только краткосрочные), возможность отсутствия организационного центра, привлечение только финансовых ресурсов, низкая сложность проектов. Состав участников может быть любым, достаточно сложно разделить его на группы. Добровольные отчисления на реализацию краудфандинговых проектов не имеют фиксированного размера, что стало в том числе особенностью краудфандинговых технологий привлечения денежных средств.

Проанализированные проекты с портала Planeta.ru показали большую долю реализованных социальных инициатив. При этом по успешности социальные проекты не уступают коммерческим. Часть рубрик, как «#ВместеМыМожемВсе», «Благотворительность», «Наука и просвещение», «Общественные инициативы», содержат только социальные проекты, на 100 % поддерживаемые населением. Более глубокий их анализ позволит выделить острые социальные проблемы, которые не оставляют равнодушными общество и вызывают у него социальную ответственность.

Список источников

1. Алетдинова А. А., Андрюшин А. В., Идимешева Ю. В. Краудфандинг как современный инструмент финансирования проектов // Вестник Сибирского университета потребительской кооперации. 2021. № 4 (38). С. 48—56. DOI: 10.48642/2305-7408.2021.77.62.005.
2. Valanciene L., Jegeleviciute S. Valuation of crowdfunding: benefits and drawbacks // Economics and management. 2013. Vol. 18, no. 1. P. 39—48.
3. Martínez-Climent C., Zorio-Grima A., Ribeiro-Soriano D. Financial return crowdfunding: literature review and bibliometric analysis // International Entrepreneurship and Management Journal. 2018. Vol. 14, no. 3. P. 527—553.
4. Bassani G., Marinelli N., Vismara S. Crowdfunding in healthcare // The Journal of Technology Transfer. 2019. Vol. 44, no. 4. P. 1290—1310.
5. Linh D. H. Impacts of founder on the success of crowdfunding in Vietnam // Journal of Economics and Business. 2019. Vol. 2, no. 2.
6. Murdoch B., Marcon A. R., Downie D., Caulfield T. Media portrayal of illness-related medical crowdfunding: A content analysis of newspaper articles in the United States and Canada // Plos one. 2019. Vol. 14, no. 4. P. e0215805.

7. Chandna V. Social entrepreneurship and digital platforms: Crowdfunding in the sharing-economy era // *Business Horizons*. 2022. Vol. 65, no. 1. P. 21—31.
8. Tenner I., Hörisch J. Crowdfunding sustainable entrepreneurship: What are the characteristics of crowdfunding investors // *Journal of Cleaner Production*. 2021. Vol. 290. P. 125667.
9. Crowdfunding for the development of smart cities / S. Care, A. Trotta, R. Carè, A. Rizzello // *Business Horizons*. 2018. Vol. 61, no. 4. P. 501—509.
10. Raimi L. Breaking the Formal Financing Barriers Facing Entrepreneurs: Crowdfunding as an Alternative Financing for Enterprise Development in Nigeria in the Digital Era // *Handbook of Research on Social and Organizational Dynamics in the Digital Era*. IGI Global, 2020. P. 218—234.
11. Aladejebi O. Crowdfunding: An emerging source of raising funds in Nigeria // *Archives of Business Review*. 2020. Vol. 8, no. 7.
12. Di Pietro F., Buttice V. Institutional characteristics and the development of crowdfunding across countries // *International Review of Financial Analysis*. 2020. Vol. 71. P. 101543.
13. Inglehart R., Welzel C. Changing mass priorities: The link between modernization and democracy // *Perspectives on Politics*. 2010. Vol. 8, no. 2. P. 551—567.
14. Месропян Э. Р., Евсеева О. А. Рынок научного краудфандинга в России: анализ и оценка перспектив // *Дискуссия*. 2021. № 4 (107). С. 29—40.
15. Мотовилов О. В. Феномен краудфандинга: исследование особенностей // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика*. 2018. № 2. С. 298—316.

References

1. Aletdinova AA, Andryushin AV, Idimesheva YV. Crowdfunding as a modern project financing tool. *Vestnik Sibirskogo universiteta potrebitel'skoy kooperatsii = Bulletin of the Siberian University of Consumer Cooperation*. 2021;(4(38)):48-56. DOI: 10.48642/2305-7408.2021.77.62.005. (In Russ.).
2. Valanciene L, Jegeleviciute S. Valuation of crowdfunding: benefits and drawbacks. *Economics and management*. 2013;(18-1):39-48.
3. Martínez-Climent C, Zorio-Grima A, Ribeiro-Soriano D. Financial return crowdfunding: literature review and bibliometric analysis. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2018;(14-3):527-553.
4. Bassani G, Marinelli N, Vismara S. Crowdfunding in healthcare. *The Journal of Technology Transfer*. 2019;(44-4):1290-1310.
5. Linh DH. Impacts of founder on the success of crowdfunding in Vietnam. *Journal of Economics and Business*. 2019;(2-2).
6. Murdoch B, Marcon AR, Downie D, Caulfield T. Media portrayal of illness-related medical crowdfunding: A content analysis of newspaper articles in the United States and Canada. *Plos one*. 2019;(14-4):e0215805.
7. Chandna V. Social entrepreneurship and digital platforms: Crowdfunding in the sharing-economy era. *Business Horizons*. 2022;(65-1):21-31.
8. Tenner I, Hörisch J. Crowdfunding sustainable entrepreneurship: What are the characteristics of crowdfunding investors? *Journal of Cleaner Production*. 2021;(290):125667.
9. Care S, Trotta A, Carè R, Rizzello A. Crowdfunding for the development of smart cities. *Business Horizons*. 2018;(61-4):501-509.
10. Raimi L. Breaking the Formal Financing Barriers Facing Entrepreneurs: Crowdfunding as an Alternative Financing for Enterprise Development in Nigeria in the Digital Era. In: *Handbook of Research on Social and Organizational Dynamics in the Digital Era*. IGI Global; 2020. Pp. 218—234.
11. Aladejebi O. Crowdfunding: An emerging source of raising funds in Nigeria. *Archives of Business Review*. 2020;(8-7):381-404.
12. Di Pietro F, Buttice V. Institutional characteristics and the development of crowdfunding across countries. *International Review of Financial Analysis*. 2020;(71):101543.
13. Inglehart R, Welzel C. Changing mass priorities: The link between modernization and democracy. *Perspectives on Politics*. 2010;(8-2):551-567.
14. Mesropyan ER, Evseeva OA. The market of scientific crowdfunding in Russia: analysis and evaluation of prospects. *Diskussiya = Discussion*. 2021;(4(107)):29-40. (In Russ.).

15. Motovilov OV. The phenomenon of crowdfunding: a study of the features. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika = Bulletin of St. Petersburg University. Economy*. 2018;(2):298-316. (In Russ.).

Информация об авторах

А. А. Алетдинова — доктор экономических наук, доцент, профессор кафедры автоматизированных систем управления.

А. В. Андриюшин — магистрант второго курса направления «Прикладная информатика», профиль «Интеллектуальный анализ и управление в социально-экономических системах».

Ю. В. Идимешева — магистрантка второго курса направления «Прикладная информатика», профиль «Интеллектуальный анализ и управление в социально-экономических системах».

М. Ш. Муртазина — кандидат технических наук, доцент кафедры автоматизированных систем управления.

Information about the authors

Anna A. Aletdinova — Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of Automated Control System Department.

Andrey V. Andryushin — second-year Master's student in "Applied Computer Science", profile "Intellectual Analysis and Management in Socio-Economic Systems".

Yulia V. Idimesheva — second-year Master's student in "Applied Computer Science", profile "Intellectual Analysis and Management in Socio-Economic Systems".

Marina Sh. Murtazina — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of Automated Control System Department.

Статья поступила в редакцию 16.11.2022; одобрена после рецензирования 22.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 16.11.2022; approved after reviewing 22.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 338.43.02

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11217

БИЗНЕС-МОДЕЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КООПЕРАТИВОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ УПРАВЛЕНИЯ ДАННЫМИ

Екатерина Викторовна Абилова¹, Светлана Георгиевна Головина²

¹ Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

^{1,2} Уральский государственный аграрный университет, Екатеринбург, Россия

¹ ekaterina.abilova@mail.ru, ORCID: 0000-0003-0186-1921

² kkrav84@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1157-8487

Аннотация. Сельскохозяйственные кооперативы играют важную роль в повышении эффективности аграрной отрасли. Функционируя не только как экономические единицы, но и как определенные социально ориентированные модели, кооперативы оказывают существенное влияние на уровень социально-экономического развития сельских территорий. В то же время кооперативы как мелкие товаропроизводители имеют ряд важных преимуществ: они более адаптивны к применению инноваций, как технологического уровня, так и программного обеспечения. Отслеживание этапов производственного процесса, изучение характеристик применяемого сырья и техники, а также оценка качества продукции невозможны без применения автоматизированных систем, технических инноваций, информационно-коммуникационных технологий. Сельское хозяйство, управляемое данными роботизированных решений, включающих методы искусственного интеллекта, закладывает основу для устойчивого развития аграрной отрасли будущего. Рассмотрена роль кооперативов как новых бизнес-моделей в контексте решения проблемы интеграции «умного сельского хозяйства». Предложенная бизнес-модель кооператива позволит усовершенствовать сотрудничество мелких агентов таким образом, чтобы поддерживать гармоничное и устойчивое социальное и экономическое развитие сельских территорий регионов РФ, а также будет способствовать повышению эффективности за счет предотвращения нецелевого использования ресурсов и загрязнения окружающей среды.

Ключевые слова: бизнес-модель кооператива, отслеживание данных, социально-экономическое развитие сельских территорий

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ и Правительства Свердловской области в рамках научного проекта № 22-28-20048.

Для цитирования: Абилова Е. В, Головина С. Г. Бизнес-модель сельскохозяйственных кооперативов на основе технологий управления данными // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 158—164. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11217.

Original Article

AGRICULTURAL COOPERATIVES BASED ON DATA MANAGEMENT TECHNOLOGIES

Ekaterina V. Abilova¹, Svetlana G. Golovina²

¹ Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

^{1,2} Ural State Agrarian University, Ekaterinburg, Russia

¹ ekaterina.abilova@mail.ru ORCID: 0000-0003-0186-1921

² kkrav84@mail.ru, ORCID: 0000-0002-1157-8487

Abstract. Agricultural cooperatives play an important role in improving the efficiency of the agricultural sector. Functioning not only as economic units, but also as certain socially oriented models, cooperatives have a significant impact on the level of socio-economic development of rural areas. At the same time, cooperatives as small producers have a number of important advantages: they are more adaptive to the use of innovations, both technological

level and software. Tracking the stages of the production process, studying the characteristics of the raw materials and equipment used, as well as assessing the quality of products is impossible without the use of automated systems, technical innovations, and information and communication technologies. Agriculture, driven by data-driven robotic solutions, including artificial intelligence methods, lays the foundation for the sustainable development of the agricultural industry of the future. This article discusses the role of cooperatives as new business models in the context of solving the problem of integrating “smart agriculture”. The proposed business model of the cooperative will improve the cooperation of small agents in such a way as to support the harmonious and sustainable social and economic development of rural areas of the regions of the Russian Federation, and will also increase efficiency by preventing the misuse of resources and environmental pollution.

Keywords: cooperative business model, data tracking, socio-economic development of rural areas

Acknowledgments: The study was financially supported by the Russian Science Foundation and the Government of the Sverdlovsk Region within the framework of scientific project No. 22-28-20048.

For citation: Abilova EV, Golovina SG. Agricultural cooperatives based on data management technologies. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):158-164. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11217.

Введение

Инновации в бизнесе, как правило, относятся к внедрению новых или улучшенных организационных методов, усовершенствованию деловой практики, управлению человеческими ресурсами, организации рабочего места, ускорению технологического процесса [11]. Следует отметить, что инновации в аграрном комплексе связаны прежде всего с возможностями использования внешних факторов, поскольку прочная база накопленного опыта, колоссальный объем практических знаний нуждаются в расширении горизонтов за счет применения информационных технологий и продуктов цифровой трансформации бизнеса. Неотъемлемыми элементами успешного функционирования предприятия в современных условиях являются процессы обучения и создания организационных знаний, что приводит к появлению различных инновационных возможностей. Расширение возможностей отслеживания движения продукции, производимой предприятиями АПК, является ценным аспектом эффективной деятельности. Другими словами, приоритеты игроков рынка, будь то мелкие товаропроизводители или крупные агрохолдинги, сместились в сторону отслеживания всей цепочки производственной и сбытовой сферы [17]. Особенно фермерские хозяйства и кооперативы заинтересованы в широком применении новых инструментов и дополнительных возможностей отслеживания логистики и сбытовой деятельности [12].

Подходы, применяемые мелкими формами аграрного бизнеса в производстве, порой не уступают способам производства сельхозпродукции на крупных предприятиях. Так, например, в отрасли животноводства именно кооперативы и фермерские хозяйства осуществляют более качественное обслуживание объектов труда, обеспечивая «адресный» подход к животным. А это, в свою очередь,

положительно сказывается на результатах производства. Учитывая эту особенность и выгодное преимущество, крупные производители вступают в сотрудничество с мелкими формами хозяйствования, осуществляя закуп молодого крупного рогатого скота [14]. И, реализуя возможности крупного бизнеса, уже продолжают дальнейшую реализацию или переработку продукции. То есть самостоятельность кооперативов в осуществлении полного цикла коммерческой деятельности ограничивается недостатком инструментов, знаний и ресурсов.

В действительности же активное участие фермеров в транспортировке и переработке продукции, проведение маркетинговых исследований, оптимизация контроля качества, организация деятельности по регулированию рыночных отношений, предотвращение неэтичных действий членов сообщества, применение механизмов защиты интересов и разрешения споров, — достойно, качественно и своевременно выполняя все эти функции, кооперативы станут сильными самостоятельными единицами, обладающими рядом преимуществ и высокой степенью вовлеченности в бизнес-процессы в условиях современной экономической ситуации. Потому необходима новая бизнес-модель кооператива, которая будет выступать определенным средством продвижения и содействия внедрению инноваций, которые, в свою очередь, на основе систем отслеживания данных [12] будут формировать конкурентные факторы всей отрасли.

Материалы и методы исследования

Сельскохозяйственное производство является сложной областью для применения принципов Интернета вещей с технической и организационной точки зрения [6]. «Вещами» часто являются живые и природные объекты, такие как растения, животные, почва или пищевые продукты. Это

означает, что устройства Интернета вещей (например, микропроцессоры, датчики, антенны) не могут быть легко встроены в сами изделия. Кроме того, устройства должны работать в суровых условиях (на открытом воздухе, в холодильных камерах, при горячей очистке и т. д.) и в удаленных районах, где энергонезависимые элементы должны иметь возможность решать проблемы с подключением к Интернету в сельской местности [1]. Серьезной организационной проблемой является большое количество малых и средних предприятий, что приводит к нехватке ресурсов, технических

знаний и управленческих навыков для успешного инвестирования в решения новейших ИКТ. Сдерживающим фактором остаются недостаточно развитые компетенции фермеров [2] в отношении владения данными, их конфиденциальности и безопасности. Однако в мире уже существуют практики использования систем, объединяющих коммуникационную сеть датчики, приложения для фермеров, модуль GPS-позиционирования и другие аппаратные и программные компоненты (см. таблицу ниже).

Международный опыт применения информационных технологий в сельском хозяйстве
International experience in the application of information technologies in agriculture

Отрасль АПК	Решаемые задачи	Механизм работы модулей ИКТ	Страна применения	Интегрированные отрасли
Земледелие	Внутрихозяйственное функциональное зонирование	Определение конкретных зон управления полем путем разработки и привязки датчиков и исполнительных устройств к внешним данным	Нидерланды	Сельское хозяйство, логистика
Земледелие	Высокоточное управление посевами с/х культур	Интеллектуальное управление посевами пшеницы с помощью данных датчиков, встроенных в маломощную сетевую инфраструктуру дальнего действия	Франция	Сельское хозяйство
Земледелие	Совместимость использования техники	Обмен данными между полевыми машинами и информационными системами управления фермой для поддержки перекрестной связи пилотных машин	Дания	Сельское хозяйство
Молочное животноводство	Мониторинг пасущихся коров	Мониторинг и управление выпасом коров на открытом воздухе с помощью GPS-трекинга в ультраузкополосных сетях связи	Бельгия	Сельское хозяйство
Молочное животноводство	Управление продуктивностью животных	Повышение производительности молочной фермы с помощью 3D-датчиков активности коров и технологий облачного машинного обучения	Нидерланды	Сельское хозяйство
Животноводство	Выгул и контроль животных	Управление стадными оповещениями с помощью распределенной сенсорной сети с большим количеством узлов и облачной платформы для принятия решений	Великобритания	Сельское хозяйство
Молочное животноводство	Дистанционное определение качества молока	Дистанционное обеспечение качества точных приборов, анализ и упреждающий контроль в молочной цепи	Нидерланды	Переработка, потребление
Овощеводство	Управление процессом прополки посевов	Улучшение производственно-сбытовых цепочек за счет сбора данных о прополке органических овощей, полученных с помощью передовых систем технического контроля	Австрия, Нидерланды	Сельское хозяйство
Мясное животноводство	Управление свинофермой	Оптимизация управления свиноводством с помощью совместимых датчиков на ферме и данных бойни	Бельгия, Нидерланды	Сельское хозяйство, переработка, потребление
Птицеводство	Управление производственной цепочкой	Оптимизация производства, транспортировки и переработки мяса птицы с помощью автоматизированного мониторинга и контроля окружающей среды и анализа данных	Испания	Сельское хозяйство, логистика, переработка

Источник: Verdouw, 2019.

Важным фактором применения интеллектуальных систем нового поколения в агропромышленном комплексе является организационная модель. На данный момент в большинство кооперативов ра-

ботают на основе традиционной цепочки поставок, ориентированной на последовательную передачу информации (рис. 1), соответственно, возможности отслеживания данных здесь ограничены узкой



Рис. 1. Традиционная цепочка поставок, ориентированная на последовательную передачу информации
Fig. 1. Traditional supply chain focused on the sequential transfer of information

Источник: Unnevehr, 2021.

направленностью информации [7]. Однако сегодня деятельность кооперативов определяется функционированием в новых условиях среды, связанных с современными ограничениями (нарушение международных, межрегиональных и локальных связей, закрытость территорий, приостановка деятельности некоторых предприятий, самоизоляция населения и т. д.), и требует создания новых моделей управления данными на основе ИКТ. Многофункциональность кооперативов в современных условиях отражает решение следующих задач:

- организация логистики, маркетинга и других транзакций с сельскохозяйственной продукцией и продовольствием в условиях цифровизации экономики (внедрение IT-технологий в процессы производства и реализации продукции сельхозпроизводителями, в координацию транзакций с контрагентами, партнерами, государственными и общественными структурами) [15];
- выполнение общественно значимых социальных и экологических функций на селе для обеспечения национальной безопасности (продовольственной, биологической, экологической и пр.) [9].

Результаты исследования и их обсуждение

Отметим, что в мировой практике кооперативы, организованные по сетевому принципу, более конкурентоспособны и получают значительные преимущества в осуществлении своей деятельности. Исследования показали, что сетевые формы (рис. 2) позволяют мелким предприятиям более быстро приобретать новые знания, активно реагировать на изменения внешней среды, улучшать экономические показатели [5]. Социологи определяют успех сетевых образований за счет определенного

уровня доверия, сотрудничества и взаимовыгодной деятельности. Сети создаются для адаптации к изменениям в социальной и экономической среде. Уильямсон [8] утверждает, что для защиты, поддержки, адаптации и координации транзакций сети необходимо опираться на «три столпа»: объединение ресурсов (например, совместные инвестиции), координация посредством контрактов и сочетание конкуренции и сотрудничества [4].

Недостатком сетевого принципа может выступать то, что, хотя он учитывает социальные связи и передачу знаний между фермерскими хозяйствами, он не уделяет должного внимания вертикальным связям, а именно: рыночным отношениям, которые в значительной степени влияют на обмен и передачу знаний в области НИОКР, созданию и внедрению инноваций, а также актуальному вопросу внедрения систем отслеживания производственного и сбытового цикла.

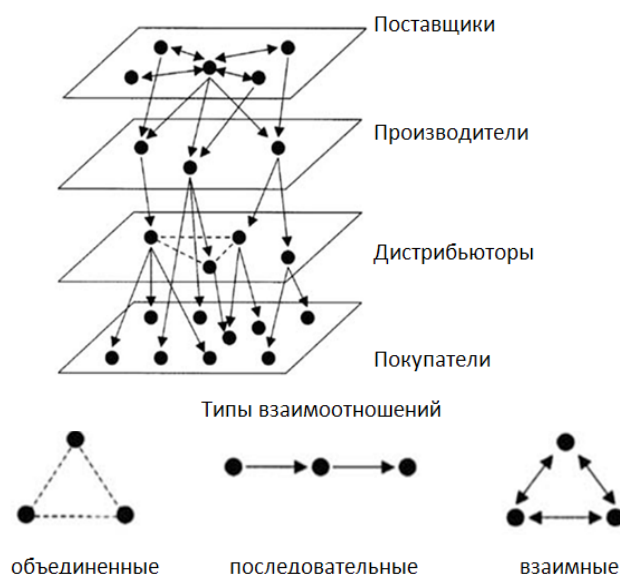


Рис. 2. Принципы связей в сетевой модели [3]
Fig. 2. Principles of connections in the network model [3]

Функционирование кооперативов с использованием вертикальных связей с представителями розничной торговли выступает основным двигателем сотрудничества не только в координации каналов сбыта, но и в отношении доступа к информации, знаниям и внедрения инновационных технологий; сотрудничество с покупателями приводит к реализации программ повышения качества производимой продукции, акцентируя внимание на персонализированном подходе. Новая бизнес-модель кооператива — это уникальное сочетание принципов сетевого подхода организации деятельности с применением систем отслеживания полного коммерческого цикла на основе применения информационных технологий (рис. 3). Факторами, определяющими необходимость создания кооперативов нового типа, являются:

- обеспечение продовольственной безопасности регионов, внедрение передовых систем отслеживания полного коммерческого цикла в целях получения качественной и полной информации с гарантией высокого качества продукции и устойчивости сельскохозяйственного производства;
- принятие оптимальных решений и усовершенствование управленческого контроля для всей сетевой цепочки при интеграции производственной системы и всей цепочки поставок продукции (рациональное использование природных ресурсов, планирование производства, учет природно-климатических факторов, удаленный контроль местонахождения и состояния отгрузок продукции и т. д.);

— использование уникального опыта фермеров (например, в вопросах пользования водными ресурсами, сокращения использования пестицидов, сертификации качества продукции, использования возобновляемых источников энергии, сокращения негативного воздействия на экологию).

Основная цель увязывания генерированных данных производственной и сбытовой цепочки в единую бизнес-модель кооператива состоит в применении технологий отслеживания для формирования сильной самодостаточной формы сельскохозяйственного объединения нового поколения и вовлечения ее в процесс обеспечения продовольственной безопасности. Данная модель будет способствовать эффективному решению вопросов внедрения инноваций, перехода на новые рынки, интеграции ИКТ в технологический процесс.

Заключение

Предложенная бизнес-модель кооператива позволит усовершенствовать сотрудничество мелких агентов таким образом, чтобы поддерживать гармоничное и устойчивое социальное и экономическое развитие сельских территорий регионов РФ. Достоверность отслеживания деятельности кооператива базируется на использовании систем нового поколения на основе технологий Интернета вещей и Big Data. Безусловно, дальнейшие исследования по совершенствованию бизнес-модели кооперативов должны базироваться на углубленном изучении сетевых цепей, которые должны быть более



Рис. 3. Система отслеживания данных в новой бизнес-модели кооператива

Fig. 3. Data tracking system in the new business model of the cooperative

Примечание: авторская разработка.

разнообразны по масштабу (включая большее количество агентов в качестве потребителей) и пространству в результате влияния процессов глобализации экономики (масштабирование как вертикальных, так и горизонтальных связей цепочки поставок. Целью создания новой модели кооперативов является сочетание успешного применения новых технологий, таких как Интернет вещей и Big Data, в системах отслеживания всего цикла деятельности предприятия.

Кооперативы играют важную роль в достижении высоких показателей сельскохозяйственного производства и процессов коммерциализации. В сложившихся условиях развития регионов РФ

велик потенциал мелких товаропроизводителей, способных гибко и быстро реагировать на изменения спроса; комплексно использовать условия местной среды; проявлять коммерческую предпримчивость, поскольку они функционируют как социальные и экономические сети, а также создают как горизонтальные, так и вертикальные связи, они функционируют как неотъемлемая часть сетевых элементов в сложных цепочках поставок сельскохозяйственного продовольствия. Согласованная система отслеживания, охватывающая всю цепочку производства и поставок, требует последовательного управления данными, включая достаточность, целостность, безопасность данных.

Список источников

1. Bachtrögler J., Fratesi U., Perucca G. The Influence of the Local Context on the Implementation and Impact of EU Cohesion Policy // *Regional Studies*. 2020. Vol. 54, no. 1. P. 21—34.
2. Chandrakala V. Smart Village System for Rural Development // *International Journal of Creative Research Thoughts*. 2021. Vol. 9, iss. 5. P. 2320—2882.
3. Lazzarini S., Chaddad F., Cook M. Integrating supply chain and network analyses: The study of netchains // *Journal on Chain and Network Science*. 2001. No. 1-1. P. 7—22.
4. Ménard C. Cooperatives: hierarchies or hybrids? // *Vertical markets and cooperative hierarchies: The Role of Cooperatives in the Agri-Food Industry* / ed. by K. Karantininis, J. Nilsson. Dordrecht: Springer, 2007. P. 1—17.
5. Podolny J. M., Page K. L. Network forms of organization // *Annual Review of Sociology*. 1998. Vol. 2, no. 1. P. 57—76.
6. Architecture framework of IoT-based food and farm systems: A multiple case study / C. Verdouw [et al.] // *Computers and Electronics in Agriculture*. 2019. Vol. 165. P. 104939.
7. Unnevehr L. J. Between Farmers and Consumers // *Nature Food*. 2021. No. 2. P. 392—393.
8. Williamson O. E. Comparative Economic Organisation: The Analysis of Discrete Structural Alternatives // *Administrative Science Quarterly*. 1991. No. 36. P. 269—296.
9. Головина С. Г., Абилова Е. В., Смирнова Л. Н. Развитие фермерства в Европе: опыт и проблемы // *Теория и практика современной аграрной науки: сб. тр. III Нац. (Всерос.) науч. конф. с междунар. участием (Новосибирск, 26 февр. 2021 г.)*. Новосибирск: Золотой колос, 2021. С. 1109—1114.
10. Кекелева С. В. Структурные сдвиги в аграрном секторе в деятельности фермеров и индивидуальных предпринимателей // *Экономика сельского хозяйства России*. 2021. № 1. С. 66—71.
11. Максимов А. Ф. Сельскохозяйственные потребительские кооперативы в современных условиях их функционирования // *Фундаментальные и прикладные исследования кооперативного сектора экономики*. 2018. № 3. С. 43—52.
12. Маркова В. Д., Марков А. А. Цифровизация, или Управление на основе потока данных // *Инновации*. 2019. № 7 (249). С. 83—87.
13. Петриков А. В. Производственный потенциал и экономическое поведение фермерских хозяйств по данным всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года // *Экономика, труд, управление в сельском хозяйстве*. 2018. № 5 (38). С. 2—8.
14. Попова Е. В., Стрих Н. И. Влияние новых цифровых технологий на развитие циркулярных бизнес-моделей // *Инновационные исследования: опыт, проблемы внедрения результатов и пути решения: сб. ст. всерос. науч.-практ. конф. Уфа: Аэтерна, 2022. С. 159—162.*
15. Шишло С. В., Усевич В. А. Совершенствование механизма принятия маркетинговых решений на основе современных IT-технологий // *Цифровизация: экономика и управление производством: материалы 86-й науч.-техн. конф. профессор.-преподават. состава, науч. сотрудников и аспирантов, Минск, 31 янв. — 12 февр. 2022 г. Минск: БГТУ, 2022. С. 108—111.*

References

1. Bachtrögl J, Fratesi U, Perucca G. The Influence of the Local Context on the Implementation and Impact of EU Cohesion Policy. *Regional Studies*. 2020;(54-1):21-34.
2. Chandrakala V. Smart Village System for Rural Development. *International Journal of Creative Research Thoughts*. 2021;(9):2320-2882.
3. Lazzarini S, Chaddad F, Cook M. Integrating supply chain and network analyses: The study of netchains. *Journal on Chain and Network Science*. 2001;(1-1):7-22
4. Ménard C. Cooperatives: hierarchies or hybrids? In: Karantininis K, Nilsson J (eds.). Vertical markets and cooperative hierarchies: The Role of Cooperatives in the Agri-Food Industry. Dordrecht: Springer; 2007. Pp. 1—17.
5. Podolny JM, Page KL. Network forms of organisation. *Annual Review of Sociology*. 1998;(2):57-76.
6. Verdouw C [et al.]. Architecture framework of IoT-based food and farm systems: A multiple case study. *Computers and Electronics in Agriculture*. 2019;(165):104939.
7. Unnevehr LJ. Between Farmers and Consumers. *Nature Food*. 2021;(2):392-393.
8. Williamson OE. Comparative Economic Organisation: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*. 1991;(36):269-296.
9. Golovina SG, Abilova EV, Smirnova LN. Development of farming in Europe: experience and problems. In: *Teoriya i praktika sovremennoj agrarnoj nauki = Theory and practice of modern agrarian science*. Novosibirsk: Zolotoj kolos; 2021. Pp. 1109—1114. (In Russ.).
10. Kekeleva SV. *Ekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii*. 2021;(1):66-71.
11. Maksimov AF. *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya kooperativnogo sektora ekonomiki*. 2018;(3):43-52. (In Russ.).
12. Markova VD, Markov AA. *Innovacii*. 2019;(7(249):83-87. (In Russ.).
13. Petrikov AV. *Ekonomika, trud, upravlenie v sel'skom hozjajstve*. 2018;(5(38):2-8. (In Russ.).
14. Popova EV, Strih NI. The impact of new digital technologies on the development of circular business models. In: *Innovacionnye issledovaniya: opyt, problemy vnedreniya rezul'tatov i puti resheniya = Innovative research: experience, problems of implementing results and solutions*. Ufa: Aeterna; 2022. Pp. 159—162. (In Russ.).
15. Shishlo SV, Usevich VA. Sovershenstvovanie mekhanizma prinyatiya marketingovykh reshenij na osnove sovremennykh IT-tehnologij. In: *Digitalization: Economics and Production Management*. Minsk: BSTU; 2022. Pp. 108—111. (In Russ.).

Информация об авторах

Е. В. Абилова — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры менеджмента факультета управления, Челябинский государственный университет; научный сотрудник, Уральский государственный аграрный университет.

С. Г. Головина — доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник НИИ аграрно-экологических проблем и управления сельским хозяйством, главный научный сотрудник Института анализа и прогнозирования развития сельских территорий.

Information about the authors

Ekaterina V. Abilova — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor, Department of Management, Faculty of Management, Chelyabinsk State University; researcher, Ural State Agrarian University.

Svetlana G. Golovina — doctor of economic sciences, professor, chief researcher of the Research institute of agricultural and environmental problems and agricultural management, chief researcher of the Institute of analysis and forecasting of rural development.

Статья поступила в редакцию 04.10.2022; одобрена после рецензирования 16.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 04.10.2022; approved after reviewing 16.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 339.56

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11218

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ

Валентин Алексеевич Штунь

Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия, valsht12@yandex.ru

Аннотация. Экономическая открытость государства включает в себя международную торговлю и международное движение капитала. Так как большинство стран мира являются открытыми экономиками, существует вероятность и подозрение, что такие факторы смогут иметь влияние на предпринимательскую составляющую экономики стран. Предпосылки к этому раскрыты в обзоре литературы. В связи с такими предположениями подобраны факторы экономической открытости и четыре фактора предпринимательства. Цель статьи — выявление возможных взаимосвязей между международным экономическим взаимодействием и уровнем развития предпринимательства в национальной экономике. В соответствии с этим выдвигаются четыре гипотезы о влиянии прямых иностранных инвестиций и международной торговли на количество вновь созданных фирм, воспринимаемые возможности для предпринимателя, внедрение НИОКР в производственные процессы и рыночные барьеры для входа фирм. На основе выборки по 25 странам за 20 лет проведен эконометрический анализ, который использует панельные методы 2SLS и Fixed&Random effects, Pooled OLS. Объясняющими переменными являлись прямые иностранные инвестиции, коэффициент экономической открытости, тарифы и налоги на импорт и экспорт. В результате выявлено либо положительное, либо нейтральное влияние на аспекты, связанные с предпринимательством таких переменных, как прямые иностранные инвестиции и коэффициент экономической активности, при этом входящие потоки ПИИ способны вытеснять национальную предпринимательскую активность. Тем не менее сделан вывод о выгоды и необходимости поддержания внешних связей для развития бизнеса.

Ключевые слова: экономическая открытость, предпринимательство, международная торговля, прямые иностранные инвестиции, внешнеэкономическая деятельность

Для цитирования: Штунь В. А. Взаимосвязь предпринимательской активности и прямых иностранных инвестиций // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 165—176. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11218.

Original article

THE INTERCONNECTION BETWEEN ENTREPRENEURIAL ACTIVITY AND FOREIGN DIRECT INVESTMENTS

Valentin A. Shtun

Ural Federal University named after the first President of Russia B. N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia, valsht12@yandex.ru

Abstract. A nation's economic openness includes international trade and international capital flows. Since most countries of the world are open economies, there is the possibility and suspicion that such factors can have an impact on the entrepreneurial component of countries' economies. The background to this is revealed in the literature review. In connection with such assumptions the factors of economic openness and four factors of entrepreneurship are selected. The aim of the article is to identify possible relationships between international economic interaction and the level of development of entrepreneurship in the national economy. Accordingly, four hypotheses on the impact of foreign direct investment and international trade on the number of newly created firms, perceived opportunities for the entrepreneur, implementation of R&D in production processes, and market barriers to entry for firms are put forward. Based on a sample of 25 countries over 20 years, an econometric analysis was conducted using panel methods of 2SLS and Fixed&Random effects, Pooled OLS. The explanatory variables were foreign direct investment, economic openness coefficient, tariffs and taxes on imports and exports. The results revealed either positive

or neutral effects on the entrepreneurship aspects of variables such as foreign direct investment and the economic activity ratio, with inward FDI flows being able to displace domestic entrepreneurial activity. Nevertheless, it is concluded that it is beneficial and necessary to maintain foreign relations for business development.

Keywords: economic openness, entrepreneurship, international trade, foreign direct investment, foreign economic activity

For citation: Shtun VA. The interconnection between entrepreneurial activity and foreign direct investments. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):165-176. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11218.

Introduction

Entrepreneurship is generally considered as one of the drivers of economic growth and development, thus governments of countries are directly interested in its' promotion and extension. Enterprises created by entrepreneurs mainly lead to employment and productivity growth, introduction of innovative products and service [1]. Hence, for successful provision of favourable conditions for entrepreneurs, it is necessary to identify main determinants of its expansion. The substantial body of literature is devoted to this issue, considering diverse factors from different categories. These factors are mostly connected with internal situation and context of the country; however, it is worth studying the effects of globalization and external relationships of states. Being part of globalized world means that countries obtain economic openness, which is expressed in international trade and international capital movement. It is highly probable that these factors could influence the level of entrepreneurial activity.

International capital movement comprises investments, which in turn are divided into direct and portfolio ones. In this regard we suspect that entrepreneurial activity can depend on both of these kinds of investments, especially from foreign direct investments. The notion of FDI is controversial as both positive and negative effects can be observed depending on the area of consideration. These effects are often characterized as spillover effects. The known positive effects of inflows include GDP growth, unemployment decrease, tax revenue rise, increase in exports, and, most important, transfer of new, more advanced technologies from other countries, which accelerate productivity rise [2]. Presumably, the last effect is stronger in developing countries or countries in transition. Moreover, coming foreign companies can stimulate domestic firms to produce complementary or substitutive goods and services. It is also important to mention that FDI carry additional industrial demand, which integrates into supply chain in the form of forward or backward linkages, which represent demand from local firms for production of foreign enterprises and vice versa.

Nevertheless, we still should take into account the negative effects for domestic entrepreneurs, such

as considerable rise in competition, emergence of entry barriers and shift of qualified workforce towards branch of foreign enterprise. Moreover, there is empirical evidence that foreign investments tend to substitute the national ones on the example of Russian Federation [3]. This fact enhances the competition between national and foreign investment projects instead of cooperation, which is controversial. Outflows, in turn, increase profits and influence of national companies, making certain firms more viable because of outer incomes, while firms operating only on national markets can suffer from owning of unequal resources and more fierce competition. Therefore, it is important to find out the empirical effect domestic entrepreneurs experience under influence of FDI.

The second kind of foreign investments, which is called as portfolio investments, can have only indirect impact on entrepreneurs. In this case funds are invested only in instruments of financial market such as securities and derivatives with the purpose to get profits thanks to change in price on assets traded on exchange rather than to get control over any firm [4]. As a result, due to increased or decreased demand, price of assets can fluctuate and generate profits or losses for firms, which deposit their funds into the same kind of investments. This influence can be only indirect and theoretically have little or tiny effect, which can be determined as a result of empirical research.

Foreign economic relations at the present stage represent an integral part of the activities of various sectors of the national economy, acting as a means of social, economic, scientific and technological progress of society, part of which is represented by international trade. International trade is made up of import and export and both could be important determinants of success or failure of entrepreneurs. Exports allow for companies to expand their sales market, enter into global market as a competitor, become a part of global production chain and get payments in foreign currencies. As long as transportation costs exceed the costs of local production, company would prefer to provide FDI for local production. However, it is expected that exports will impact entrepreneurship positively because of expanding opportunities for sales rise. Imports, in turn, gives

access for goods and services, which are unavailable in producer's country or have lower costs. However, imports can lead to substitution of goods and services, which are domestically produced by cheaper imported ones. This, in turn, can lead to entrepreneurship decrease as this can be seen as demotivating factor for creating an enterprise. Consequently, it is necessary to find out if international trade and economic openness affect any indicators of entrepreneurial activity.

To verify our assumptions, we conduct an econometric analysis based on empirical data taken from open sources. To perform an analysis, we implement numerically denoted variables connected with entrepreneurship. This includes indicators provided by Global Entrepreneurship Monitor (GEM)¹ such as percentage of nascent entrepreneurs, perceived opportunities index, R&D transfer rate and existing entry barriers and market burdens. Based on abovementioned suspicions and reasonings we can formulate the following hypotheses to be verified by econometric model:

- H1. FDI and international trade have a certain impact on level on number of newly opened firms as incentives caused by these factors are significant for potential benefits young entrepreneurs seek.*
- H2. FDI have a decreasing effect on perceived opportunities people see for a successful enterprise at the moment. On the contrary, international trade has positive effect on this index.*
- H3. Inwards FDI can accelerate transfer of new technologies into manufacturing processes.*
- H4. FDIs significantly increase market barriers for entry, while economic openness can decrease them or have no influence.*

To check all these hypotheses, we require some theoretical grounds as well as empirical evidence. Therefore, we have collected panel data, which is used for econometric modelling. This work has the following structure: firstly, we provide existing findings similar to our topic in the literature review, after that methodology section goes with description of data and methods and study. Then we provide discussion of results and conclusions.

Literature review

There are lots of studies devoted to the consequences and impacts of FDI on economies of countries. Firstly, we can observe the influence on economic development and GDP, which can be indirectly connected with entrepreneurial activity. This interconnection is controversial: studies say that effects can be both positive and

negative [5—9]. However, scientists from Malta [10] managed to develop the robust model involving artificial intelligence for verifying the causality. As a result of implementing ANN mechanism for the sample of 9 years, they came to conclusion that inward FDI leads to increased GDP growth, therefore authors recommend accelerating reforms, which can enhance investment attractiveness of the country. Consequently, we can implicitly assume that GDP and entrepreneurial activity is connected, thus FDI can be potentially positively linked with entrepreneurship, which, of course, should be tested. Nevertheless, if our assumption is true, we should investigate the regulations, which can change FDI inflows.

The study, which devoted to indication of FDI determinants [11], uses the sample of 189 countries in order to exactly define the governmental regulations, which can impact FDI inflows. As a result, authors come to conclusion that Multinational Enterprises (MNEs) prefer to invest into companies with less regulation at the start of company's lifecycle, hoping for radical changes in the institutional climate in the country later in the cycle, when MNEs expect to get high profits. Moreover, scientists have identified crucial conditions for attraction of new investments: rule of law, which implies feasibility of contracts execution in the legal way as well as easiness of international trade, which means free physical trans-border transportation of goods and services. This requirement is very important, because international companies are highly integrated into global value chains and international trade allows for them to produce their output at a cheaper price. Therefore, international trade is connected with the notion of FDI. Accordingly, this study tells us that institutional conditions are significant in development of the factors, which are used as an explanatory in our study. However, it is also necessary to refer to the studies about direct effect of FDI to entrepreneurship.

Kim and Li [2] investigate effects of FDI directly on entrepreneurial activity, which is defined as number of opened firms in the studied period. In addition to the variable of FDI authors decided to test the influence of institutional factors similar to situation with FDI in the previous study. Authors argue that FDI have more positive effects on entrepreneurs in countries with poor political and social institutes rather than in countries with strong institutional support for private sector development. As a result of analysis of sample for the period from 2000 to 2009 for 104 countries they came to conclusion that this hypothesis is accepted, which means that institutional factors matter, and its' influence is similar to impact on FDI: the lower the institutional quality — the more influence these factors

¹ Entrepreneurial behaviour and attitudes // Global Entrepreneurship Monitor (<https://www.gemconsortium.org/data/key-aps>).

can bring. For example, inward FDI in countries with low regulatory quality increased the number of opened firms, while in countries with high regulatory quality it conversely decreased. The same principle can be traced with the notions of political stability (FDI in unstable countries enhance entrepreneurship while in stable countries there is no effect) and tertiary education (effect is the same). These facts show that FDI can be especially beneficial in developing countries and countries in transition, while in developed countries there are more negative effects than positive and restrictive measures can be justified in some cases in order to achieve neutral rather than negative effect on entrepreneurship.

The issue of mechanism of FDI in developed states is raised in the work of Albulescu and Tamasila [12]. Authors implement sample of 16 European countries, which can be considered as developed. Authors conduct econometric analysis using FDI inflows and outflows as independent variables, while dividing dependent variable of entrepreneurial activity into necessity-driven entrepreneurs, who have no other opportunity for income than running an own enterprise, and for opportunity-driven entrepreneurs, who are willing to improve their living conditions. As a result, we can see there is no influence of FDI in common case, for opportunity-driven entrepreneurs inward FDIs are positive and significant, for opportunity-driven entrepreneurs outward FDIs are positive and significant, which is logically explained. Although scientists defined positive effect of inward FDIs, the explanatory power of model is low, thus the influence of this factor is small and in developed countries does not have any significant importance. The similar results were obtained in another study on 16 European countries using local-linear least squares method. Coefficients of FDI inflow for total entrepreneurial activity are diverse, being positive and negative in different countries, however, there is a tendency for negative signs for necessity-driven entrepreneurs. It means that inward FDIs can be good only for entrepreneurs, who can make sufficient investments into their firm in order to compete or become partners with foreign company. Otherwise, domestic entrepreneurs are no longer competitive and cannot see any prospects for running a business so that the entrepreneurial activity decreases. That means that policies regarding FDI should be selective and act more delicately, depending on prevailed group of entrepreneurs.

Analogous to the previous studies, there is a paper devoted to impact of FDI in developing and transition countries, particularly in Macedonia [13]. At the start of transition, inward FDIs significantly increased the employment in the country, but decreased its productiv-

ity rise. Regarding entrepreneurial activity, results show that there is a positive structural effect of FDI in favor of entrepreneurship development in the domestic market. The creation of new firms and the expansion of managerial capacity have risen sharply, mainly due to the growth of entrepreneurial confidence, since the dominant factor is the presence of foreign ownership and everything that it brings to the domestic market. Nevertheless, author admits that the likelihood of crowding-out is high, which means that qualified personnel prefers to stay employed for foreign firm rather than to be hired by local entrepreneur, thus domestic firms have lower potential of development. However, despite the negative spillover effects, it is recognized that foreign firms are able to bring advanced technologies, which would lead to productivity growth of local firms, especially in case of their integration into production chain. Beneficial effect of FDIs is approved by high positive and significant value of coefficient in the econometric Tobit model constructed by author.

The statement of difference of FDI effectiveness in different income countries is confirmed in the study made for 87 countries [14] containing three groups of countries: high income, low income and emerging countries. As a result, authors highlight the importance of international trade specifically for low-income countries for improving the entrepreneurial activity. However, the strongest positive impact of FDIs was recorded in emerging countries. Moreover, the institutional quality in these countries accelerates the influence of FDIs. Meanwhile, authors have not mentioned any of these conclusions in relation to high-income countries; therefore, we may assume that in developed countries the role of FDIs can be even negative, hence any restrictive measures can be introduced depending on particular case in the considered state and time. Institutional quality is also of great importance. In our study we would like to concentrate our attention on studying the effect of FDI in diverse countries, mainly for developed ones. Our goal is to research the impact of factors of internationalization not only on entrepreneurial activity but also on other similar factors using econometrics.

Methods and data

Previous works were mainly aimed on identifying the effect of FDI on the number of newly created firms in different countries based on its' income. However, it would be desirable to find the impact of all factors of economic openness. In our case, the objective of this work is to quantitatively measure the presence of impact of both FDI and international trade on various aspects of entrepreneurship. To distinguish the influ-

ence of supposed factors the econometric modelling is used as it is reliable instrument, which allows to effectively identify the correlation, interconnection and causality. Entrepreneurial activity is often determined as the number of newly created firms. In our approach, we would like to study entrepreneurship comprehensively, hence, we implement not only the concept of newly opened firms but also the sentiments of population towards opportunities they see, the extent of transferring of new technologies to business processes and entry barriers.

The data for our analysis represents the dataset of panel data for 25 countries, mainly developed ones, for the time period 20 years from 2001 till 2020, thus we have 500 observations for each indicator. We do re-

search on these countries and time period due to data availability for these observations trying to extend the sample as much as possible. The main data sources are Global Entrepreneurship Monitor (GEM) organization¹, World Bank (World development indicators)² and United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) statistics³. The variables used for analysis are described in the table 1.

¹ Entrepreneurial behaviour and attitudes...

² Databank World Development Indicators // The World Bank (<https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>).

³ Data center // UNCTADSTAT (https://unctadstat.unctad.org/wds/ReportFolders/reportFolders.aspx?sCS_ChosenLang=en).

Table 1

Indicators used in analysis

Indicator	Designation	Description
Foreign direct investment: Inward and flows and stock	Inward, lninward — natural logarithm of inward FDIs	Foreign direct investment (FDI) is an investment made by a resident enterprise in one economy (direct investor or parent enterprise) with the objective of establishing a lasting interest in an enterprise that is resident in another economy (direct investment enterprise or foreign affiliate). The lasting interest implies the existence of a long-term relationship between the direct investor and the direct investment enterprise and a significant degree of influence on the management of the enterprise. The ownership of 10 % or more of the voting power of a direct investment enterprise by a direct investor is evidence of such a relationship
Foreign direct investment: outward flows and stock	Outward, lnoutward — natural logarithm of outward FDIs	Foreign direct investment (FDI) is an investment made by a resident enterprise in one economy (direct investor or parent enterprise) with the objective of establishing a lasting interest in an enterprise that is resident in another economy (direct investment enterprise or foreign affiliate). The lasting interest implies the existence of a long-term relationship between the direct investor and the direct investment enterprise and a significant degree of influence on the management of the enterprise. The ownership of 10 % or more of the voting power of a direct investment enterprise by a direct investor is evidence of such a relationship
Share of imports and exports in GDP	Trade	Imports of goods and services represent the value of all goods and other market services received from the rest of the world. They include the value of merchandise, freight, insurance, transport, travel, royalties, license fees, and other services, such as communication, construction, financial, information, business, personal, and government services. They exclude compensation of employees and investment income (formerly called factor services) and transfer payments. Exports of goods and services represent the value of all goods and other market services provided to the rest of the world. They include the value of merchandise, freight, insurance, transport, travel, royalties, license fees, and other services, such as communication, construction, financial, information, business, personal, and government services. They exclude compensation of employees and investment income (formerly called factor services) and transfer payments
Total early-stage Entrepreneurial Activity (TEA) Rate	Tea	Percentage of 18—64 population who are either a nascent entrepreneur or owner-manager of a new business
Perceived Opportunities Rate	Opindex	Percentage of 18—64 population (individuals involved in any stage of entrepreneurial activity excluded) who see good opportunities to start a firm in the area where they live

Table 1 (continued)

Indicator	Designation	Description
R&D Transfer	R&D	The extent to which national research and development will lead to new commercial opportunities and is available to SMEs
Internal Market Burdens or Entry Regulation	Barriers	The extent to which new firms are free to enter existing markets
Net barter terms of trade index	Tot	Net barter terms of trade index is calculated as the percentage ratio of the export unit value indexes to the import unit value indexes, measured relative to the base year 2000
GDP (constant 2015 US\$)	GDP, Lngdp — natural logarithm of GDP	GDP at purchaser's prices is the sum of gross value added by all resident producers in the economy plus any product taxes and minus any subsidies not included in the value of the products. It is calculated without making deductions for depreciation of fabricated assets or for depletion and degradation of natural resources. Data are in constant 2015 prices, expressed in U.S. dollars. Dollar figures for GDP are converted from domestic currencies using 2015 official exchange rates. For a few countries where the official exchange rate does not reflect the rate effectively applied to actual foreign exchange transactions, an alternative conversion factor is used
Tariff rate, applied, weighted mean, all products, %	Tar rate	Weighted mean applied tariff is the average of effectively applied rates weighted by the product import shares corresponding to each partner country
Profit tax, % of commercial profits	Profit tax	Profit tax is the amount of taxes on profits paid by the business
Tax revenue, % of GDP	Tax revenue	Tax revenue refers to compulsory transfers to the central government for public purposes. Certain compulsory transfers such as fines, penalties, and most social security contributions are excluded. Refunds and corrections of erroneously collected tax revenue are treated as negative revenue
Taxes on goods and services (current LCU)	Gs tax, lngstax — natural logarithm of this tax	Taxes on goods and services include general sales and turnover or value added taxes, selective excises on goods, selective taxes on services, taxes on the use of goods or property, taxes on extraction and production of minerals, and profits of fiscal monopolies
Taxes on international trade (current LCU)	Int trade tax, lnint trade tax — natural logarithm of this tax	Taxes on international trade include import duties, export duties, profits of export or import monopolies, exchange profits, and exchange taxes

Note: created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

Next, here is the description statistics (table 2).

Our methods comprise working with panel data; therefore, we will be using corresponding technics. The objective of research is to find out the impact on four different aspects of entrepreneurship, thus we have four independent variables: “tea”, “opindex”, “R&D” and “barriers”, which will require 4 different regressions. Firstly, in case of number newly opened firms, it is highly probable that not only economic openness can influence the dependent variable, but vice versa, in other words there can be the problem of mutual effect or endogeneity. In this case, it is necessary to implement 2SLS method, using instrumental variables, instrumenting the “trade” variable by others, which cannot explain the “tea”. In cases of “opindex”, “R&D” and “barriers” theoretically there cannot be any endogeneity, thus we use fixed and random effects model as well as pooled OLS technique. All calculations are made with STATA MP 14 software, the appropriate

model between fixed and random effects is chosen on the basis of Hausman test.

Results and discussion

The main indicator of entrepreneurial activity is undoubtedly the number of newly created firms, which is expressed in “Tea” indicator — percentage of nascent entrepreneurs, it is a good measure of sentiments and opportunities people see, indicated by empirical data of activity itself. As it was mentioned before, there is high likelihood of mutual impact of variables of “tea” and “trade”, therefore 2SLS random effects model is implemented, with variable “trade” being instrumented by “lngdp” and “lninttradetax” variables, meaning logarithm of GDP in constant prices of year 2015 and the natural logarithm of number of taxes, connected with international trade, which directly impact international trade rather than entrepreneurial activity. The other explanatory factors are inwards and outwards FDIs, terms of trade and taxes. The overall model is presented in the table 3.

Table 2

Description statistics

Variable	Mean	Standard deviation	Minimum	Maximum
Inward	31459.66	55578	-115300	467625
Outward	33976.17	65217.88	-194412	396569
Tea	9.251983	6.246435	1.48	41.2525
Opindex	37.45653	15.62006	2.85	81.56
RD	4.185149	0.62811	2.64255	6.653446
Barriers	4.411428	0.587886	3.03	6.22
GDPconstan~P	1.95E+12	3.63E+12	3.33E+10	1.99E+13
tot	107.4675	28.038	58.44425	223.9618
trade	74.78326	40.91989	19.5596	252.3351
tarrate	2.789333	2.05391	0.43	15.44
profittax	17.56657	7.572912	-0.2	31.3
Taxrevenue	19.45395	5.66423	7.903518	28.90945
gstax	9.90E+11	2.85E+12	2.68E+09	2.01E+13
intradatex	2.84E+10	8.01E+10	-2.97E+11	5.10E+11

Note: created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

Table 3

Estimations of factors, which influence the total early-stage entrepreneurial activity (Tea)

Independent variable	Coefficient	Standard error	Z-criterion	Significance probability	Lower confidence interval	Upper confidence interval
trade	0.024 767 4	0.031 827 6	0.78	0.436	-0.037 613 60	0.087 148 3
lninward	0.025 120 7	0.070 033 5	0.36	0.720	-0.112 142 40	0.162 383 8
lnoutward	-0.154 338 7	0.061 043 3	-2.53	0.011	-0.273 981 30	-0.034 696 0
tot	0.044 479 3	0.016 555 7	2.69	0.007	0.012 030 70	0.076 927 8
tar rate	0.598 024 2	0.149 974 9	3.99	0.000	0.030 407 88	0.891 969 5
profit tax	0.137 397 6	0.057 572 5	2.39	0.017	0.024 557 50	0.250 237 7
lngstax	1.671 729 0	0.400 916 7	4.17	0.000	0.885 946 30	2.457 511 0
tax revenue	-0.190 216 2	0.091 600 1	-2.08	0.038	-0.369 749 20	-0.010 683 3
constant	-39.356 170 0	11.521 630 0	-3.42	0.001	-61.938 150 0	-16.774 190 0

Notes:

— R-squared = 0.3467 for overall regression, Wald chi2 = 62.72 (probability = 0.000);

— created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

As we can see, the coefficient of factors, which are assumed as main explanatory variables, such as trade, inward and outward FDIs are insignificant. Moreover, the R-squared is equal to 0.3467, meaning that only 34, 67% of variance is explained by the model. Given, we can conclude that there is no or little influence of factors of international interaction on entrepreneurs. Apparently, entrepreneurs do not take into account the factors of international trade, these factors are not essential in the process of creation of new firm. FDIs also do not have global impact. The only significant indicator is terms of trade, thus the prevalence of exports over im-

ports has some significance, and it is a positive impact.

However, taking into account the results of regression, we can state that our first hypothesis, that international trade and FDIs matter, is rejected. More important factors, connected with the entrepreneurial activity, are taxes and tariffs. Import tariffs, taxes on profit and goods and services taxes are significant and positive. This indicates that in countries with high business activity, the taxes imposed by government are higher as a response for development of entrepreneurs. Tax revenue, as a share of taxes in income of the state budget, is negative and significant, indicating

that the more government relies on taxes — the less activity it can expect. Nevertheless, this regression gives us clear understanding that assumed high influence of FDI inflows for production chains is overestimated and have no significant impact based on the sample, which includes predominantly developed states of Europe, however, also incorporates large-scale countries, such as Brazil, China, Australia, Mexico, and South Africa. If developed countries cause bias, then even including these states, we cannot see the proposed result. Nonetheless, we should also concentrate on the next three characteristics, the first of which is people's opportunities index.

In this case there would be no mutual influence, because opportunities sentiments index cannot directly impact the international trade. In accordance with that, we implement standard fixed and random effects models. By conducting the Hausman test, it was indicated that random effects model is most appropriate. The dependent variable is "opindex", independent ones are FDIs, trade, terms of trade, GDP, international trade taxes and profit taxes. The result is presented in the table 4.

Based on this regression, we can claim that employed factors have almost no influence on the perceived opportunities of starting the new business as explained variance is too low. We can state that FDIs have no influence and are not taken into account by population. International trade is significant at 10-% level and positive, which means that it has a certain degree of impact and contributes to slight increase of people's sentiments for business activity. Also, GDP and terms of trade have positive and significant impact, the bigger potential and exports the country has — the more confident people about their success in entrepreneurship. Significant negative coefficient for profit tax indicates that obviously taxes are negative factors for businesses. Despite this, we can accept our second hypothesis only partially: FDIs have no influence on opportunities, while international trade has positive impact as it was assumed. Nevertheless, these results should not have much influence in making decisions about development of entrepreneurship as the explanatory power of the model is low.

Our next assumption was that international interaction is able to accelerate the research and development practices transition from theoretical concepts, patents and drafts. It is based on idea that inward FDIs bring more advanced technologies into economies, which could be adopted or copied be national research and then implemented in domestic production lines. To verify our hypothesis, we make random effects regression with the same independent factors. The result of

random-effects regression is presented in the table 5.

This regression indicates much stronger influence of factors of internalization. Inwards FDIs stay insignificant contrary to our assumptions, while outward FDIs are significant and positive. It shows that companies prefer to implement more advanced and cutting-edge technologies as investments in outer countries. This desire accelerates the development of R&D. International trade also has positive and significant impact, favorably influencing the technologies transfer. Significance of GDP coefficient indicates that the more developed the country — the more it has the ability to enhance the development of new technologies. Negative sign at "profit tax" variable means that taxes, imposed on firms, inhibit the development of firms, which, in turn, stand for development of innovations and their implementation in real production chains. All in all, our third hypothesis is again rejected, however, we can state that the international interaction is still beneficial for the aspect of technological advancement.

Finally, we should check, how interaction with the outside world can affect the situation on domestic market, making entry for new firms harder or easier, in other words, the levels of entry barriers. We assume that both FDI inflows and outflows can increase these barriers, because these investments strengthen the companies both foreign and domestic, extending their power, influence and market coverage. International trade in this regard is controversial, can be either positive and negative or have no effect. Our assumptions should be verified on regression of the same setup as previous ones.

Contrary to our assumptions, FDIs have no effect on entry barriers as well as taxation. Only international trade has clear significant positive effect, thus it can be unfavorable for country, if markets are too monopolized. Moreover, we can also claim that in countries with higher GDP the difficulties, connected with entrance on market are higher, due to significant positive coefficient. As a result, this model indicates importance only of one factor, and this factor cannot explain the full variance of entry barriers, but only 27 %, hence this factor cannot be considered as essential. Our hypothesis number four is again rejected, while international trade actually has a positive effect on barriers, although FDIs do not make any difference. To sum up, we have constructed regressions, in an effort to explain four different factors of entrepreneurial activity. The last three regressions are presented in the summary table 7.

Table 4

Estimations of factors, which influence perceived opportunities index

Independent variable	Coefficient	Standard error	Z-criterion	Significance probability	Lower confidence interval	Upper confidence interval
Ininward	-0.289 918	0.220 244	-1.32	0.188	-0.721 587	0.141 752
Inoutward	-0.163 524	0.186 250	-0.88	0.380	-0.528 568	0.201 519
Trade	0.083 411	0.045 625	1.83	0.068	-0.006 012	0.172 834
Ingdp	7.239 587	1.676 505	4.32	0.000	3.953 697	10.525 480
tot	0.243 083	0.049 859	4.88	0.000	0.145 362	0.340 805
Ln int trade tax	-0.175 997	0.130 762	-1.35	0.178	-0.432 285	0.080 291
Profit tax	-0.386 040	0.187 707	-2.06	0.040	-0.753 939	-0.018 142
constant	-176.292 100	47.276 750	-3.73	0.000	-268.952 900	-83.631 420

Notes:

— R-squared = 0.0464 for overall regression, Wald chi2 = 41.41 (probability = 0.000);

— created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

Table 5

Estimations of factors, which influence R&D transit

Independent variable	Coefficient	Standard error	Z-criterion	Significance probability	Lower confidence interval	Upper confidence interval
Ininward	0.010 938 8	0.007 397 7	1.48	0.139	-0.003 560 4	0.025 438 1
Inoutward	0.012 701 9	0.006 251 2	2.03	0.042	0.000 449 7	0.024 954 1
Trade	0.005 699 4	0.001 507 1	3.78	0.000	0.002 745 5	0.008 653 3
Ingdp	0.163 749 1	0.054 188 9	3.02	0.003	0.057 540 9	0.269 957 3
tot	0.000 079 8	0.001 656 0	0.05	0.962	-0.003 166 0	0.003 325 6
Ln int trade tax	-0.002 152 0	0.004 345 0	-0.50	0.620	-0.010 668 1	0.006 364 1
Profit tax	-0.013 720 3	0.006 234 1	-2.20	0.028	-0.025 938 9	-0.001 501 6
constant	-0.663 004 7	1.532 500 0	-0.43	0.000	-3.666 649 0	2.340 640 0

Notes:

— R-squared = 0.3252 for overall regression, Wald chi2 = 39.33 (probability = 0.000);

— created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

Table 6

Estimations of factors, which influence on entry barriers

Independent variable	Coefficient	Standard error	Z-criterion	Significance probability	Lower confidence interval	Upper confidence interval
Ininward	0.003 205	0.008 013	0.4	0.689	-0.012 500	0.018 910
Inoutward	0.009 246	0.006 768	1.37	0.172	-0.004 020	0.022 511
Trade	0.006 448	0.001 615	3.99	0.000	0.003 282	0.009 613
Ingdp	0.128 270	0.057 339	2.24	0.025	0.015 889	0.240 652
tot	-0.002 180	0.001 781	-1.22	0.222	-0.005 670	0.001 315
Ln int trade tax	0.004 549	0.004 674	0.97	0.33	-0.004 610	0.013 709
Profit tax	0.002 579	0.006 704	0.38	0.700	-0.010 560	0.015 718
constant	0.424 036	1.624 417	0.26	0.000	-2.759 760	3.607 833

Notes:

— R-squared = 0.2746 for overall regression, Wald chi2 = 23.74 (probability = 0.001);

— created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

Table 7

Summary table on 3 last regressions

Independent variables	Dependent variables					
	Opindex		R&D		Barriers	
	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability	Coefficient	Probability
Lninward	-0.289 918	0.188	0.010 94	0.139	0.003 21	0.689
Lnoutward	-0.163 524	0.380	0.012 70	0.042	0.009 25	0.172
Trade	0.083 411	0.068	0.005 70	0.000	0.006 45	0.000
Lngdp	7.239 587	0.000	0.163 75	0.003	0.128 27	0.025
Tot	0.243 083	0.000	0.000 08	0.962	-0.002 20	0.222
Ln int trade tax	-0.175 997	0.178	-0.002 20	0.620	0.004 55	0.330
Profit tax	-0.386 040	0.040	-0.013 70	0.028	0.002 58	0.700
Constant	-176.292 100	0.000	-0.663 00	0.000	0.424 04	0.000
R-squared	0.0464		0.3252		0.2746	

Note: created by author based on GEM, WB, UNCTAD.

This table indicates some common patterns for different independent variables. Firstly, FDI inflows do not have any significant impact on any variable of entrepreneurship, which means that its importance is overrated. Outwards FDIs are controversial, because they decrease the confidence of nascent businessmen, while accelerating the new technologies transfer. International trade has positive influence in all cases, increasing the sentiments, Research and development and entry barriers, which has ambiguous effect. Also, it is not surprising that taxes on profit are able to decrease the entrepreneurial activity. As a result, we have analyzed the effects of factors of international interaction on example of four regressions, which revealed incorrectness of our expectations about these factors.

Conclusion

The topic of internalization in economic relationships is one of the most discussed in the literature. There are many debates if economic openness is beneficial for national economies or not and this dispute depends on factor of consideration. In our case this factor was entrepreneurship, and our view was directed at impact of factors of economic openness, particularly volume of FDIs and international trade as shares of exports and imports in GDP summarized. GDP and taxes were also chosen as explanatory factors. Studies, which we have mentioned in literature review, tell that FDIs have positive effect on entrepreneurship in low-income countries and countries in transition. Due to data availability our sample contained panel observations on predominantly high or middle- income countries. Despite this fact, our expectations were connected with significant impact of FDIs on entrepreneurship, international trade was assumed as positive factor of entrepreneurship growth

and development. To verify our hypotheses, we have conducted econometric analysis on four factors of entrepreneurship.

Regressions have revealed that FDIs and international trade do not have significant influence, which means that these factors are not important in developed countries. Low determination coefficients and insignificant variables indicate that entrepreneurship does not depend on internalization to high extent, and highlighted factors are not primary. However, we can still make some conclusions about the impact of international trade. It positively affects Research and development as well as sentiments towards businesses of population, therefore it is though considered as positive factor and, thus, should be developed and promoted. Net barter terms of trade is also positive and significant factor, hence the prevalence of exports over imports is also important. Outwards FDIs accelerate new technologies transfer.

In this way, we still can distinguish some positive factors, which internalization provides, therefore, we can make a conclusion that international interconnection is beneficial for national entrepreneurs, though, to a lesser degree. Results of estimations tell that we can observe either positive or no effect but cannot observe negative consequences. Therefore, economic openness should be increased in order to get little positive effect in entrepreneurship growth. Of course, our study has some disadvantages. It is focused mainly on economically developed countries; therefore, recommendations can be applied only for them. Nevertheless, it provides us the reason to study other determinants of entrepreneurship, other than economic international interaction.

Список литературы

1. He Q., Tien-Liu T. The Impact of FDI on Entrepreneurship in European Countries: Mechanism and Strength // *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*. 2019. Vol. 23, no. 4. P. 649—657.
2. Kim P. H., Li M. Injecting Demand Through Spillovers: Foreign Direct Investment, Domestic Socio-Political Conditions, and Host-Country Entrepreneurial Activity // *Journal of Business Venturing*. 2012. Vol. 29. P. 210—231.
3. Драпкин И. М., Лукьянов С. А., Бокова А. А. Влияние прямых иностранных инвестиций на внутренние инвестиции в российской экономике // *Вопросы экономики*. 2020. № 5. С. 69—85.
4. Нечаев К. Ю. Роль портфельного инвестирования на предприятии // *Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд*. 2013. № 22. С. 146—150.
5. The impact of foreign direct investment inflows on economic growth: evidence from Bangladesh / S. M. Reza, H. Fan, T. S. Reza, B. Wang // *Journal of Business and Retail Management Research*. 2018. No. 12. P. 212—223.
6. Luu H. N., Trinh V. Q., Vu N. H. Does Foreign Direct Investment Accelerate the Vietnamese Economic Growth?: A Simultaneous Equations Approach // *The Journal of Developing Areas*. 2017. No. 51. P. 331—345.
7. Sothan S. Causality between foreign direct investment and economic growth for Cambodia // *Cogent Economics & Finance*. 2017. Vol. 5, no. 1. P. 1277860.
8. Saqib N., Masnoon M., Rafique N. Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth of Pakistan // *Advances in Management & Applied Economics*. 2013. No. 3. P. 35—45.
9. Moura R., Forte R. The effects of foreign direct investment on the host country economic growth-theory and empirical evidence // *The Singapore Economic Review*. 2013. No. 58. P. 1—28.
10. Magazzino C., Mele M. Can a change in FDI accelerate GDP growth? Time-series and ANNs evidence on Malta // *The Journal of Economic Asymmetries*. 2022. No. 25.
11. How do country regulations and business environment impact foreign direct investment (FDI) inflows? / F. J. Contractor, R. Dangol, N. Nuruzzaman, S. Raghunath // *International Business Review*. 2020. No. 29. P. 101640.
12. Albulescu C., Tamasila M. The Impact of FDI on Entrepreneurship in the European Countries // *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2013. No. 124.
13. Apostolov M. The impact of FDI on the performance and entrepreneurship of domestic firms // *Journal of International Entrepreneurship*. 2017. No. 15. P. 390—415.
14. Herrera-Echeverry H., Jerry H., Benavides J. Foreign Direct Investment, Institutional Quality, Economic Freedom and Entrepreneurship in Emerging Markets // *Center for Research in Economics and Finance (CIEF)*. 2013. Vol. 13, no. 36.
15. Machková H. Market Entry Strategies of Passenger Carmakers — The Case Study of the Czech Republic // *Central European Business Review*. 2015. Vol. 4, no. 3. P. 23—34.

References

1. He Q, Tien-Liu T. The Impact of FDI on Entrepreneurship in European Countries: Mechanism and Strength. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*. 2019;(23-4):649-657.
2. Kim PH, Li M. Injecting Demand Through Spillovers: Foreign Direct Investment, Domestic Socio-Political Conditions, and Host-Country Entrepreneurial Activity. *Journal of Business Venturing*. 2012;(29):210-231.
3. Drapkin IM, Luk'yanov SA, Bokova AA. Influence of Foreign Direct Investment on Domestic Investment in the Russian Economy. *Voprosy ekonomiki = Questions of economics*. 2020;(5):69-85. (In Russ.).
4. Nechayev KYu. The role of portfolio investment in the enterprise. *Sovremennyye tendentsii v ekonomike i upravlenii: novyy vzglyad = Modern Trends in Economics and Management: a new look*. 2013;(22):146-150. (In Russ.).
5. Reza SM, Fan H, Reza TS, Wang B. The impact of foreign direct investment inflows on economic growth: evidence from Bangladesh. *Journal of Business and Retail Management Research*. 2018;(12):212-223.
6. Luu HN, Trinh VQ, Vu NH. Does Foreign Direct Investment Accelerate the Vietnamese Economic Growth? A Simultaneous Equations Approach. *The Journal of Developing Areas*. 2017;(51):331-345.
7. Sothan S. Causality between foreign direct investment and economic growth for Cambodia Cogent. *Economics & Finance*. 2017;5(1):1277860.

8. Saqib N, Masnoon M, Rafique N. Impact of Foreign Direct Investment on Economic Growth of Pakistan. *Advances in Management & Applied Economics*. 2013;(3):35-45.
9. Moura R, Forte R. The effects of foreign direct investment on the host country economic growth-theory and empirical evidence. *The Singapore Economic Review*. 2013;(58):1-28.
10. Magazzino C, Mele M. Can a change in FDI accelerate GDP growth? Time-series and ANNs evidence on Malta. *The Journal of Economic Asymmetries*. 2022;(25).
11. Contractor FJ, Dangol R, Nuruzzaman N, Raghunath S. How do country regulations and business environment impact foreign direct investment (FDI) inflows? *International Business Review*. 2020;(29):101640.
12. Albulescu C, Tamasila M. The Impact of FDI on Entrepreneurship in the European Countries. *Procedia — Social and Behavioral Sciences*. 2013;(124).
13. Apostolov M. The impact of FDI on the performance and entrepreneurship of domestic firms. *Journal of International Entrepreneurship*. 2017;(15):390-415.
14. Herrera-Echeverry H, Jerry H, Benavides J. Foreign Direct Investment, Institutional Quality, Economic Freedom and Entrepreneurship in Emerging Markets. *Center for Research in Economics and Finance (CIEF)*. 2013;13(36).
15. Machková H. Market Entry Strategies of Passenger Carmakers — The Case Study of the Czech Republic. *Central European Business Review*. 2015;(4-3):23-34.

Информация об авторе

В. А. Штунь — студент кафедры международной экономики и менеджмента Института экономики и управления.

Information about the author

Valentin A. Shtun — Student of the Department of International Economics and Management of the Graduate School of Economics and Management.

Статья поступила в редакцию 10.10.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 10.10.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 338.312

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11219

ОЦЕНКА И ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ

Александр Гарриевич Рубин^{1✉}, Александра Юрьевна Артюшкова²,
Геннадий Геннадиевич Пименов³

^{1,2,3} Краснодарский филиал Финансового университета при Правительстве Российской Федерации, Краснодар, Россия

¹ AGRubin@fa.ru, ORCID: 0000-0001-9614-8138

² AYuArtyushkova@fa.ru, ORCID: 0000-0001-6423-8243

³ GGPimenov@fa.ru, ORCID: 0000-0001-7904-2251

Аннотация. Цель настоящего исследования заключается в разработке теоретических и практических подходов к оценке и повышению эффективности управления предприятием. Рассмотрены различные точки зрения по проблематике экономической эффективности, включая эффективность управления. Выделены два основных направления, разделяющих эффективность на экономическую и социальную (по виду эффекта) и эффективность управляющей и управляемой систем (по уровню управления). Обозначена проблема оценки результата управленческой деятельности в ходе определения ее эффективности, для ее решения предложено применение системы сбалансированных показателей. Рассмотрены современные особенности и изложено свое видение семи ключевых направлений совершенствования системы управления предприятием (система 7S), таких как определение инструментов выбора типа организационной структуры, формирование эффективной системы коммуникаций с переориентацией стратегии предприятия на информационную интеграцию, разработка системы подбора, оценки и перемещения менеджеров с целью формирования наиболее эффективного стиля руководства, определение наиболее эффективных методов подбора персонала и управления им и соответствующих им показателей, использование интегральной оценки уровня корпоративной культуры, оптимизация стратегии предприятия на основе SWOT-анализа, оптимизации распределения работников для удовлетворения потребности в новых знаниях или совершенствования уже имеющихся. Выделено несколько направлений повышения эффективности, связанных с использованием нового управленческого инструмента — интерим-менеджмента.

Ключевые слова: эффективность, управление, результат, эффект, система управления, интерим-менеджмент

Для цитирования: Рубин А. Г., Артюшкова А. Ю., Пименов Г. Г. Оценка и повышение эффективности управления предприятием // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 177—184. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11219.

Original article

ASSESSMENT AND IMPROVEMENT OF THE EFFICIENCY OF ENTERPRISE MANAGEMENT

Alexander G. Rubin^{1✉}, Alexandra Yu. Artyushkova², Gennady G. Pimenov³

^{1,2,3} Krasnodar branch of Department in Financial University the Government of the Russian Federation, Krasnodar, Russia

¹ AGRubin@fa.ru, ORCID 0000-0001-9614-8138

² AYuArtyushkova@fa.ru, ORCID 0000-0001-6423-8243

³ GGPimenov@fa.ru, ORCID 0000-0001-7904-2251

Abstract. The purpose of this study is to develop theoretical and practical approaches to assessing and improving the efficiency of enterprise management. The article discusses various points of view on the problems of economic efficiency, including management efficiency. The two main areas that separates the effectiveness of the economic and social (mean effect) and the effectiveness of the management and control system (level control). Outlines

the problem of evaluation of the results of management activities in the course of determining its effectiveness, which proposed the use of the balanced scorecard. The modern features are considered and the vision of seven key directions of improvement of the enterprise management system (the 7S system) is presented, such as the definition of tools for choosing the type of organizational structure, the formation of an effective communication system with the reorientation of the enterprise strategy to information integration, the development of a system of selection, evaluation and relocation of managers in order to form the most effective management style, the definition of the most effective methods of recruitment and personnel management and their corresponding indicators, the use of an integrated assessment of the level of corporate culture, optimization of the company's strategy based on SWOT analysis, optimization of the distribution of employees to meet the need for new knowledge or improve existing ones. There are several ways to improve efficiency associated with the use of a new management tool — interim management.

Keywords: efficiency, management, result, effect, management system, interim-management

For citation: Rubin AG, Artyushkova AY, Pimenov GG. Assessment and improvement of the efficiency of enterprise management. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):177-184. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11219.

Введение

Вопросы оценки и повышения эффективности управления являются одними из наиболее существенных и одновременно неоднозначных в современном менеджменте. Существует множество различных точек зрения по проблематике экономической эффективности как в экономике в целом, так и относительно эффективности деятельности на различных уровнях хозяйствования, а также при рассмотрении результативности деятельности отдельных экономических субъектов и отдельных направлений их функционирования (в том числе управления).

Один из основателей неоклассического направления экономической теории, В. Парето, еще в XIX в. сформулировал положение о представлении эффективности в качестве такого состояния экономики, при котором любые действия, направленные на получение выгоды для одного из экономических субъектов, ведут к ухудшению состояния другого субъекта [1]. Однако в современных условиях, когда ведущим фактором хозяйственного развития становятся информационные ресурсы, данный подход становится все менее приемлемым, поскольку улучшение состояния одного из экономических субъектов за счет потребления информационных ресурсов совсем необязательно вызывает ухудшение положения другого субъекта, ведь одна и та же информация может одновременно использоваться большим числом сторон.

Все вышесказанное определило цель настоящего исследования, заключающуюся в разработке теоретических и практических подходов к оценке и повышению эффективности управления предприятием.

Материал и методы исследования

Ряд современных исследователей понимают под эффективностью степень достижения цели, темпы развития предприятия, уровень его организации и др. Кроме того, понятие «эффективность» используют во взаимосвязи с такими понятиями, как «результативность», «производительность» и «качество» [2]. По мнению В. Н. Самочкина и др., эффективно работающее предприятие — это предприятие, обладающее экономическим потенциалом, обеспечивающим его текущее устойчивое положение («устойчивость к обновлению»), а также позволяющим ему осваивать за определенный период необходимое число новых видов продукции, обеспечивающих его выживание и развитие («способность к обновлению») [3, с. 189—191].

Л. А. Панфиль и Е. Э. Муртазина комплексно определяют эффективность предприятия как относительную величину: отношение степени достижения цели к затраченным на это ресурсам, с одной стороны, и индивидуальный набор финансовых и нефинансовых характеристик: абсолютных показателей, определяемых доходным методом, — с другой [4].

А. А. Киртяновой и др. предложен метод анализа эффективности предприятия, основанный на выделении в отдельные категории результатов деятельности предприятия и затрат на ее осуществление, расчете основных показателей-индикаторов и их оценке с позиции основных стейкхолдеров предприятия [5].

Получил свое распространение также системный подход к понятию «эффективность», в рамках которого предприятие представляет собой систему в виде модели «черного ящика», на вход которого поступают ресурсы (затраты), а на выходе формируется результат (эффект). Наибольшую сложность

при таком подходе составляет выбор ограниченно-го числа наиболее существенных параметров входа и выхода системы, которые вместе с тем дадут максимально полную ее характеристику [6]. При этом исследователями отмечается нежелательность напрямую использовать отношение «эффект/затраты», поскольку возможно его одинаковое значение при различных величинах эффекта и затрат. Так, В. В. Попков рекомендует дополнительно рассматривать абсолютные значения данных величин, поскольку в противном случае, получив сиюминутный положительный эффект, можно прийти к кризисной ситуации в долгосрочной перспективе [7, с. 18].

Ряд исследователей, например И. Ансофф, рассматривают понятие «эффективность» с точки зрения соотношения полученного результата к возможному, который мог быть получен при условии реализации предприятием всех своих возможностей (потенциала предприятия) в полном объеме [8]. Однако нужно иметь в виду, что максимально полное использование потенциала предприятия может привести к снижению устойчивости его деятельности.

Современные исследования эффективности управления в большинстве своем опираются на подход, обозначенный П. Друкером, который разграничивает понятия «результативность» (отражает отношение результата к затраченным для его получения ресурсам) и «организационная эффективность» (связана с влиянием бизнес-процессов и методов их организации, процессов управления персоналом на достигаемые результаты) [9].

Наиболее распространенный подход к оценке эффективности ($\mathcal{E}$) — рассмотрение ее как соотношение между достигнутым результатом и использованными ресурсами:

$$\mathcal{E} = \frac{\Pi}{\mathcal{Z}}, \quad (1)$$

где Π — результат управленческой деятельности (условная «прибыль»); $\mathcal{Z}$ — затраты на осуществление процесса управления.

При этом если стоимость ресурсов подлежит более или менее точной количественной оценке, то оценка результата управленческой деятельности очень часто является неоднозначной и, кроме того, лежащей в качественной области. Тем не менее все многообразие подходов в этой сфере можно свести к двум основным направлениям: по виду эффекта эффективность разделяется на экономическую (экономия живого труда, сокращение расходов и др.) и социальную (повышение научно-технического уровня управления, уровень интеграции бизнес-процессов и др.) [10, с. 34—40], а по уров-

ню — на эффективность управляющей (субъекта управления — качество управленческих решений, распределение функций управления и др.) и управляемой (объекта управления — производительность оборудования и труда, надежность технологии и др.) систем [11].

При этом общую эффективность управления ($\mathcal{E}_o$) можно определить следующим образом:

$$\mathcal{E}_o = \frac{\Pi}{\mathcal{Z}_{c.y.} + \mathcal{Z}_{o.y.}}, \quad (2)$$

где Π — результат управленческой деятельности (условная «прибыль»); $\mathcal{Z}_{c.y.}$ — управленческие затраты субъекта управления; $\mathcal{Z}_{o.y.}$ — затраты объекта управления, связанные с достижением управленческих целей.

Объединив и преобразовав формулы (1) и (2), получим связь общей эффективности управления ($\mathcal{E}_o$) с эффективностью субъекта ($\mathcal{E}_{c.y.}$) и объекта ($\mathcal{E}_{o.y.}$) управления:

$$\mathcal{E}_o = \frac{\mathcal{E}_{c.y.} \times \mathcal{E}_{o.y.}}{\mathcal{E}_{c.y.} + \mathcal{E}_{o.y.}}. \quad (3)$$

Таким образом, нам представляется некорректным для оценки системы управления ориентироваться только на эффективность управления (субъекта управления), не учитывая эффективность операционной деятельности предприятия (объекта управления). Ведь это может привести, например, к ситуации, когда сокращение издержек на управление при сохранении прежнего уровня «прибыли» приведет к росту эффективности деятельности административного аппарата, однако одновременно с этим может произойти рост операционных издержек, что снизит эффективность рабочих процессов. В этой ситуации только комплексный показатель общей эффективности покажет нам ее реальное изменение.

Что касается сложностей с определением показателей условной «прибыли», нам представляется целесообразным применение для решения этой задачи системы сбалансированных показателей, которая находит в последнее время все большее развитие. Ее сущность заключается в использовании как финансовых (включая традиционные показатели финансовой деятельности), так и других групп показателей эффективности: удовлетворенности потребителей, процессных, а также потенциала персонала [12, с. 440].

В рамках системного подхода к поиску направлений повышения эффективности управления предприятием в 1980-е гг. Т. Питерсом и Р. Уотерманом были определены семь ключевых направлений совершенствования системы управления

предприятием (так называемая система 7S) [13]. Рассмотрим современные особенности каждого из направлений данной системы и изложим свое видение данного вопроса.

Результаты

Первое направление связано с совершенствованием организационной структуры предприятия, направленным на ее максимальное соответствие общим принципам менеджмента, в частности: оптимальное разделение труда, адекватное реагирование на изменение условий внутренней и внешней среды и др. Основной вопрос здесь — определение управленческой ориентации: на бюрократический (функциональные, линейно-функциональные, дивизиональные) или органический (проектные, матричные, программно-целевые, модульные, сетевые) типы организационной структуры. При этом главной проблемой такого типа структур является затрудненное движение информации, связанное с их недостаточной гибкостью и адаптивностью. Для решения данной проблемы и, как следствие, повышения эффективности управления в рамках такой структуры необходимо развивать коммуникационные системы, выделив в отдельное направление связанную с этим функцию — управление коммуникациями. Рациональным здесь представляется процесс децентрализации управления информационными потоками, основанный на развитии внутренних компьютерных сетей предприятия, что позволит, с одной стороны, повысить уровень контроля со стороны руководителей, а с другой — приведет к более компактной модели структуры управления. При этом уровень (коэффициент) децентрализации управления (K_d) можно определить следующим образом:

$$K_d = \frac{УР_d}{УР_o}, \quad (4)$$

где $УР_d$ — количество управленческих решений, принятых на низших уровнях менеджмента предприятия за определенный интервал времени; $УР_o$ — общее количество управленческих решений, принятых на всех уровнях менеджмента предприятия за то же время.

Крайние значения коэффициента децентрализации снижают эффективность управления, приводя к перекосам в распределении полномочий, поэтому необходимо добиваться некоего оптимального уровня, дающего максимальную эффективность. Если пытаться определить этот уровень на практике методом проб и ошибок, то такой подход может привести предприятие к серьезным проблемам. Поэтому нам представляется целесообразным приме-

нение здесь метода имитационного моделирования, позволяющего виртуально рассмотреть результативность управления при различных соотношениях централизации-децентрализации.

Общий показатель, который характеризует, насколько эффективно действует выбранная организационная структура, — коэффициент реализуемости управленческих решений ($K_{ур}$):

$$K_{ур} = \frac{УР_p}{УР_o}, \quad (5)$$

где $УР_p$ — количество успешно реализованных предприятием управленческих решений за определенный период; $УР_o$ — общее количество принятых предприятием управленческих решений за тот же период.

Второе направление связано с рассмотрением предприятия как единого целого и учетом данного обстоятельства в управленческом процессе. Ключевым звеном здесь является процесс формирования системы управления коммуникациями, эффективность которой отражает коэффициент использования информации ($K_{и}$):

$$K_{и} = \frac{И_э}{И_o}, \quad (6)$$

где $И_э$ — объем эффективно использованной информации; $И_o$ — общий объем информации, задействованной в коммуникационном процессе.

Для совершенствования коммуникаций необходимо: постоянно регулировать информационные потоки; организовывать проведение встреч, обсуждений, совещаний; реализовывать процесс постоянной обратной связи; осуществлять сбор предложений; применять современные информационные технологии и др.

При этом необходимо переориентировать стратегию предприятия на информационную интеграцию, основой которой выступает внутреннее и внешнее взаимодействие за счет глобальных компьютерных сетей. Такая современная сложная организационная инфраструктура является аналогом нервной системы живого организма и обладает такими важными преимуществами, как скорость, гибкость, широкий спектр функционирования и взаимодействия.

Третье направление повышения эффективности управления опирается на применение наиболее эффективного в конкретной ситуации стиля руководства («авторитарного», «демократического» и «либерального»), выбор которого определяется как различными личностными характеристиками конкретного руководителя, так и особенностями коллектива предприятия, факторами внешней среды и др. [14]. В качестве критериев эффективности

руководства можно выделить показатели продуктивности и остальные, такие как удовлетворенность членов рабочего коллектива межличностными отношениями и т. п. При этом предприятию следует разработать систему подбора, оценки и перемещения менеджеров, осуществлять их обучение умению пользоваться всеми стилями руководства, наиболее приемлемыми в конкретной ситуации.

Четвертое направление повышения эффективности управления — применение наиболее эффективных методов подбора персонала и управления им. Здесь можно выделить следующие показатели:

- Коэффициент закрытия вакансий ($K_{з.в.}$) — показывает долю закрытых в срок вакансий и рассчитывается по формуле

$$K_{з.в.} = \frac{ЗВ}{ОВ}, \quad (7)$$

где ЗВ — количество закрытых за определенный срок вакансий; ОВ — количество открытых вакансий за тот же срок.

- Удельная стоимость подбора ($СП_y$) — затраты на подбор одного работника:

$$СП_y = \frac{P_{з.в.}}{ЗВ}, \quad (8)$$

где $P_{з.в.}$ — расходы на закрытие вакансий за определенный срок.

- Качество подбора кадров можно оценить по различным критериям. С одной стороны, это может быть уровень соответствия кандидатов требованиям предприятия, а с другой — доля кандидатов, прошедших испытательный срок:

$$K_{к.п.} = \frac{Ч_{п.и.}}{Ч_о}, \quad (8)$$

где $K_{к.п.}$ — коэффициент качества подбора; $Ч_{п.и.}$ — число кандидатов, прошедших испытательный срок; $Ч_о$ — общее число принятых на испытательный срок кандидатов.

Таким образом, реализуя комплекс мер по увеличению коэффициентов закрытия вакансий и качества подбора и уменьшению удельной стоимости подбора, предприятие будет повышать эффективность управления.

Другая составляющая повышения эффективности управления персоналом — повышение эффективности непрерывно действующей системы обучения, повышения квалификации, профессиональной переподготовки персонала.

Пятое направление повышения эффективности управления — формирование высокого уровня корпоративной культуры, связанное с выработкой общих ценностей, которые признаются и одобря-

ются работниками предприятия. Можно выделить основные показатели эффективности организационной культуры, на основании которых нами предлагается формула для определения ее общего интегрального уровня (Y_o):

$$Y_o = Y_6 + Y_p + Y_{р.и.} + Y_a + Y_{и.} + Y_{у.р.} + Y_{к.д.} + Y_{п.} + Y_{к.т.} + Y_{г.п.}, \quad (10)$$

где Y_6 — степень узнаваемости бренда компании на рынке; Y_p — уровень репутации предприятия среди работников, клиентов, партнеров; $Y_{р.и.}$ — степень распространенности информации о миссии, стратегии, целях и ценностях организации среди работников; Y_a — уровень авторитета руководства предприятия среди работников; $Y_{и.}$ — уровень информированности работников о процессах, происходящих внутри предприятия; $Y_{у.р.}$ — степень удовлетворенности работников своей работой и ее результатами; $Y_{к.д.}$ — уровень командного духа среди работников предприятия; $Y_{п.}$ — степень преданности работников предприятию и готовность соответствовать его требованиям; $Y_{к.т.}$ — степень стремления работников предприятия к поддержанию высокого качества труда; $Y_{г.п.}$ — степень готовности работников к переменам, проводимым предприятием.

Приведенные показатели оцениваются в диапазоне от 0 до 1 экспертным путем. В результате интегральная оценка будет находиться в диапазоне 0—10.

Следующее, шестое направление повышения эффективности управления — оптимизация стратегии предприятия на основе SWOT-анализа, с помощью которого выявляются сильные, слабые стороны предприятия, а также его возможности и угрозы извне, устанавливается взаимосвязь между элементами. В результате такого анализа можно выявить конкретные направления повышения эффективности деятельности предприятия и определить соответствующие мероприятия по совершенствованию управления.

И, наконец, седьмое направление связано с анализом специализированных знаний в области деятельности предприятия, которыми оно владеет. В ходе данного анализа выявляются потребности в новых знаниях или совершенствовании уже имеющихся. Исходя из этого, производится оптимизация распределения работников для приведения в соответствие их квалификации новым установленным требованиям.

Кроме того, процесс повышения эффективности системы управления предприятием в полном

объеме увязывается с предлагаемым нами формированием системы сбалансированных показателей, реализуя которую предприятие одновременно осуществляет процесс повышения эффективности системы управления.

В качестве еще одного направления повышения эффективности менеджмента можно предложить использование достаточно нового управленческого инструмента — интерим-менеджмента. Так называемый интерим-менеджер — это работающий на временной или проектной основе, достигающий конкретных измеримых результатов высококлассный специалист [15]. Здесь можно выделить несколько направлений повышения эффективности, каждое из которых потребует использования определенного типа интерим-менеджера: 1) налаживание рабочих процессов с последующей передачей управления штатному менеджеру — интерим-терапевты; 2) временная подмена отсутствующих специалистов или функций — интерим-подменщики; 3) устранение негативных факторов, мешающих эффективному функционированию предприятия — интерим-чистильщики; 4) повышение внешней привлекательности предприятия для инвесторов или акционеров — интерим-дизайнеры; 5) достижение прогрессивных изменений на предприятии за счет получения максимума полномочий — интерим-прогрессоры. Таким образом, своевременное использование интерим-менеджмента в качестве

временного инструмента управления может помочь предприятию существенно повысить его конкурентоспособность и эффективность операционной деятельности.

Заключение

В настоящей статье нами рассмотрены понятие и виды эффективности управления, предложена методика оценки общей эффективности на основе эффективности субъекта и объекта управления. Также предложено использовать с этой целью ключевые показатели эффективности, разрабатываемые в рамках системы сбалансированных показателей. Кроме того, рассмотрен системный подход к поиску направлений повышения эффективности управления предприятием. Также установлена связь между процессом повышения эффективности системы управления предприятием и предлагаемым нами формированием системы сбалансированных показателей. В качестве еще одного направления повышения эффективности менеджмента предложено использование инновационного управленческого инструмента — интерим-менеджмента. В результате нами достигнута цель исследования, поскольку предлагаемые в данной статье подходы к оценке и повышению эффективности управления предприятием могут найти свое применение как на практике, так и в теории современного менеджмента.

Список источников

1. Теория благосостояния В. Парето / А. И. Торопова, А. И. Домнина, А. С. Мочалова, Е. М. Шамина // Со-временные научные исследования и инновации. 2018. № 11. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/11/87884> (дата обращения 25.11.2022).
2. Поршнев А. Г. Качество, результативность и эффективность менеджмента // Элитариум — Центр дополнительного образования. URL: http://www.elitarium.ru/2010/04/05/kachestvo_menedzhmenta.html (дата обращения 25.11.2022).
3. Гибкое развитие предприятия: Эффективность и бюджетирование / В. Н. Самочкин, Ю. Б. Пронин, Е. Н. Логачева [и др.]; отв. ред. В. Н. Самочкин. 2-е изд., доп. М.: Дело, 2002. 374 с.
4. Панфилъ Л. А., Муртазина Е. Э. Оценка эффективности деятельности предприятия // Междуна-родный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 6. С. 753—756.
5. Эффективность российских корпораций: взгляд со стороны различных субъектов / А. А. Киртянова, Е. А. Иванова, Е. О. Ким, Д. А. Ирхин // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 4 (462). Экономические науки. Вып. 76. С. 215—227.
6. Бойко Н. Е. Комплексные подходы к оценке эффективности стратегического управления // Вестник Брянского государственного технического университета. 2016. № 5 (53). С. 75—82.
7. Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний: концептуаль-ные основы теории и практики управления: монография / Д. Б. Берг [и др.]; под ред. В. В. Попкова. М.: Экономика, 2007. 295 с.
8. Ansoff I. Strategic Management. John Wiley & Sons, 1979. 251 p.
9. Drucker P. Managing for Results. New York: HarperCollins, 2006. 256 p.

10. Социальная и экономическая эффективность управления персоналом в организации: пособие для студентов и слушателей по образоват. программам в области упр. персоналом и практ. специалистов кадровых служб / Н. И. Чуракова, М. Г. Синякова, Е. Е. Лагутина, П. С. Слободчикова; науч. ред. М. Г. Синякова. Екатеринбург, 2013. 151 с.
11. Никулина В. А. Повышение эффективности управления: критерии и направления // Современные научные исследования и инновации. 2014. № 5, ч. 2. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/05/35012> (дата обращения 25.11.2022).
12. Рубин А. Г. Современные подходы к управлению операционной стратегией предприятия // Фундаментальные исследования. 2015. № 5 (ч. 2). С. 438—441.
13. Peters T., Waterman R. In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies. New York: Harper Collins, 2012. 400 p.
14. Эскиев М. А., Аслаханова С. А., Бексултанова А. И. Эффективность системы управления организацией. Основные факторы, влияющие на эффективность // Молодой ученый. 2015. № 23. С. 689—692.
15. Прохорова С. А., Сафронова Ю. И. «Интерим-менеджмент» как современный инструмент повышения конкурентоспособности управленческой системы // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 4. С. 163—167. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770328.htm> (дата обращения 28.11.2022).

References

1. Toropova AI, Domnina AI, Mochalova AS, Shamina EM. The theory of welfare V. Pareto. *Sovremennyye nauchnye issledovaniya i innovatsii = Modern scientific research and innovation*. 2018;(11). URL: <https://web.snauka.ru/issues/2018/11/87884> (accessed 25.11.2022). (In Russ.).
2. Porshnev AG. Quality, effectiveness and efficiency of management. *Elitium — Center for Additional Education*. URL: http://www.elitium.ru/2010/04/05/kachestvo_menedzhmenta.html (accessed 25.11.2022). (In Russ.).
3. Samochkin VN, Pronin YuB, Logacheva EN [et al.], Samochkin VN (ed.). Flexible enterprise development: Efficiency and Budgeting. 2nd ed., additional. Moscow: Delo; 2002. 374 p. (In Russ.).
4. Panfil LA, Murtazina EE. Evaluation of the efficiency of the enterprise. *Mezhdunarodnyy zhurnal prikladnyh i fundamental'nyh issledovaniy = International Journal of Applied and Fundamental Research*. 2016;(6):753-756. (In Russ.).
5. Kirtyanova AA, Ivanova EA, Kim EO, Irkhin DA. Efficiency of Russian corporations: a view from various subjects. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta = Bulletin of Chelyabinsk State University*. Economic sciences (76). 2022;(4):215-227. (In Russ.).
6. Boyko NE. Integrated approaches to assessing the effectiveness of strategic management. *Vestnik Bryanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta = Bulletin of the Bryansk State Technical University*. 2016;5(53):75-82. (In Russ.).
7. Berg DB [et al.], Popkov VV (ed.). Sustainable economic development in the context of globalization and the knowledge economy: conceptual foundations of management theory and practice. Moscow: Economics, 2007. 295 p. (In Russ.).
8. Ansoff I. Strategic Management. John Wiley & Sons; 1979. 251 p.
9. Drucker P. Managing for Results. New York: HarperCollins; 2006. 256 p.
10. Churakova NI, Sinyakova MG, Lagutina EE, Slobodchikova PS. Social'naya i ekonomicheskaya effektivnost' upravleniya personalom v organizatsii: posobie dlya studentov i slushatelej po obrazovatel'nyim programmam v oblasti upravleniya personalom i prakticheskikh specialistov kadrovyykh sluzhbb. Ekaterinburg; 2013. 151 p. (In Russ.).
11. Nikulina VA. Improving management efficiency: criteria and directions *Sovremennyye nauchnye issledovaniya i innovatsii = Modern scientific research and innovation*. 2014;(5-2). URL: <http://web.snauka.ru/issues/2014/05/35012> (accessed 25.11.2022). (In Russ.).
12. Rubin AG. Modern approaches to managing the operational strategy of the enterprise *Fundamental'nye issledovaniya = Fundamental research*. 2015;(5-2):438-441. (In Russ.).
13. Peters T, Waterman R. In Search of Excellence: Lessons from America's Best Run Companies. New York: Harper Collins; 2012. 400 p.
14. Eskiev MA, Aslakhanova SA, Beksultanova AI. The effectiveness of the organization's management system. The main factors influencing the effectiveness. *Molodoy Uchenyi = Young scientist*. 2015;(23):689-692. (In Russ.).

15. Prokhorova SA, Safronova YuI. "Interim management" as a modern tool for improving the competitiveness of the management system. *Nauchno-metodicheskiy elektronnyi Zhurnal "Konsept" = Scientific and methodological electronic journal "Concept"*. 2017;(4):163-167. URL: <http://e-koncept.ru/2017/770328.htm> (accessed 28.11.2022). (In Russ.).

Информация об авторах

А. Г. Рубин — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг».

А. Ю. Артюшкова — кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг».

Г. Г. Пименов — кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономика и финансы».

Information about the authors

Alexander G. Rubin — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Marketing.

Alexandra Yu. Artyushkova — Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Management and Marketing.

Gennady G. Pimenov — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics and Finance.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 658.8:663.85/86

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11220

ТРАНСФОРМАЦИЯ СТРУКТУРЫ РОССИЙСКОГО РЫНКА БЕЗАЛКОГОЛЬНЫХ НАПИТКОВ В УСЛОВИЯХ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Юлия Валентиновна Румянцева¹, Ольга Николаевна Митрофанова²

^{1,2} Липецкий государственный технический университет, Липецк, Россия

¹ ru.lstu@gmail.com, ORCID 0000-0002-7951-253X

² olga-mitrof@yandex.ru, ORCID 0000-0001-7540-3347

Аннотация. Исследуются вопросы трансформации структуры российского рынка безалкогольных напитков в условиях импортозамещения. Произведено сравнение брендов и политики продвижения компаний PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. В сравнении проанализированы основные финансовые показатели трех крупнейших продавцов рынка безалкогольных напитков. Авторы выявляют сильные стороны марок Pepsi, Coca-Cola и «Черноголовка». Конкурентный анализ по методике М. Портера для рынка безалкогольных напитков, расширенный PESTEL-анализ рынка безалкогольных напитков, а также построение многоугольника конкурентоспособности PepsiCo, Inc., Coca-Cola, Inc. и ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» позволили авторам предложить для российского производителя стратегии концентрированного роста, а именно стратегию развития продукта. Открылась широкая возможность производить отечественные аналоги напитка «Кола» и подобные им. Это может позволить увеличить объем реализуемой продукции и многократно повысить объем рыночной доли к концу 2022 — началу 2023 г., что, в свою очередь, позволит проводить поэтапную модернизацию торгового оборудования с одновременным внедрением новых, прогрессивных технологий, а также расширение номенклатуры реализуемой продукции. Авторы приходят к выводу, что очевидным инструментом укрепления позиций на рынке безалкогольных напитков является проведение мощных рекламных кампаний, в чем безусловное лидерство принадлежит российским предприятиям, поскольку они не связаны этическими условиями санкций. Построена прогнозируемая структура рынка безалкогольных напитков в России на начало 2023 г. Статья будет интересна специалистам, чья сфера интересов касается вопросов перспектив развития российского рынка безалкогольных напитков в условиях импортозамещения.

Ключевые слова: рынок безалкогольных напитков, бренд, импортозамещение, санкции, PepsiCo, Coca-Cola

Для цитирования: Румянцева Ю. В., Митрофанова О. Н. Трансформация структуры российского рынка безалкогольных напитков в условиях импортозамещения // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 185—198. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11220.

Original article

TRANSFORMATION OF THE STRUCTURE OF THE RUSSIAN SOFT DRINKS MARKET IN THE CONTEXT OF IMPORT SUBSTITUTION

Yulia V. Rumyantseva¹, Olga N. Mitrofanova²

^{1,2} Lipetsk State Technical University, Lipetsk, Russia

¹ ru.lstu@gmail.com, ORCID 0000-0002-7951-253X

² olga-mitrof@yandex.ru, ORCID 0000-0001-7540-3347

Abstract. The article examines the issues of transformation of the structure of the Russian soft drinks market in the context of import substitution. The brands and promotion policies of PepsiCo, Inc. and Coca-Cola, Inc. were compared. In comparison, the main financial indicators of the three largest sellers of the soft drinks market are analyzed. The authors identify the strengths of Pepsi, Coca-Cola and Chernogolovka brands. Competitive analysis

by the method of M. Porter for the soft drinks market, advanced PESTEL analysis of the soft drinks market, as well as the construction of a polygon of competitiveness of PepsiCo, Inc., Coca-Cola, Inc. and PC AQUALIFE LLC allowed the authors to propose concentrated growth strategies for the Russian manufacturer, namely a product development strategy. A wide opportunity has opened up to produce domestic analogues of the Cola drink and the like. This may allow to increase the volume of products sold and multiply the volume of market share by the end of 2022 — beginning of 2023, which, in turn, will allow for a phased modernization of commercial equipment with the simultaneous introduction of new advanced technologies, as well as the expansion of the range of products sold. In the course of the study, the authors come to the conclusion that an obvious tool for strengthening positions in the soft drinks market is the conduct of powerful advertising campaigns, in which the undisputed leadership belongs to Russian enterprises, since they are not bound by the ethical conditions of sanctions. The study provides a projected structure of the soft drinks market in Russia at the beginning of 2023. The article will be of interest to specialists whose sphere of interest concerns the prospects for the development of the Russian soft drinks market in the context of import substitution.

Keywords: soft drinks market, brand, import substitution, sanctions, PepsiCo, Coca-Cola

For citation: Rumyantseva YuV, Mitrofanova ON. Transformation of the structure of the Russian soft drinks market in the context of import substitution. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):185-198. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11220.

Введение

Рынок безалкогольных напитков в России является одним из наиболее привлекательных для финансовых вложений, поскольку обеспечивает быструю окупаемость и высокую отдачу для инвесторов [1; 16]. Среднегодовой рост рынка безалкогольных напитков в России составляет около 4%. В 2022 г. с рынка ушли известные напитки Cola, Fanta, Sprite, Mirinda мировых компаний PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. Таким образом компании поддерживают мировые антироссийские санкции, но полностью терять перспективный российский рынок они не намерены и продолжают выпуск аналогичных товаров под менее известными марками.

Многие ученые, такие как М. С. Емашева, Е. С. Куликова [8] Н. С. Альхусайни [2], М. С. Кондратьева, И. Ю. Резниченко [11], Т. Н. Байбардина и соавт. [14], А. Н. Мироненко [15], Ю. Н. Клещевский и соавт. [18], исследовали аспекты развития рынка безалкогольных напитков в России.

Ю. Н. Клещевский и его соавторы отмечают, что «рынок безалкогольных напитков в России является инвестиционно привлекательным и не требующим существенных капиталовложений» [18].

М. С. Кондратьева и И. Ю. Резниченко считают, что «рост интереса многих покупателей к здоровому образу жизни и к правильному питанию также способствует росту продаж безалкогольных напитков на российском рынке» [11].

Вопросы импортозамещения изучались в трудах таких ученых, как Ш. Н. Гатиятулин [3; 4], В. А. Дубков [7], П. А. Ершов [9], Е. В. Исаева [10], Ю. О. Лядова [13], и многих других.

Ю. О. Лядова отмечает, что «вопросу импортозамещения в отечественной экономической науке начали уделять внимание практически с начала

рыночных реформ, а после кризиса, случившегося в 1998 г., тема импортозамещения была одной из наиболее часто обсуждаемых в научных и общественных дискуссиях» [13].

Вопросы импортозамещения как фактора внутреннего производства особенно актуальны в условиях напряженной геополитической обстановки [13; 17; 19].

Анализируя определения многих исследователей, можно выделить несколько. П. А. Ершов формулирует свое определение. Он отмечает, что импортозамещение — это «такое развитие национальной экономики, при котором товары, производимые внутри страны, обладают более высокими конкурентными преимуществами на внутреннем рынке по сравнению с импортируемыми» [9].

Ш. Н. Гатиятулин отмечает, что государству следует стремиться к тому, чтобы импортозамещение не только способствовало насыщению внутреннего рынка, но и стимулировало развитие выпуска товаров и услуг, способных конкурировать на мировом рынке и обладающих экспортным потенциалом [3].

В условиях принятия мировых антироссийских санкций и неопределенности функционирования российской экономики особенно актуальным становится выявление перспектив развития российского производства безалкогольных напитков.

Цель исследования — проанализировать направления развития рынка безалкогольных напитков в России в условиях импортозамещения.

Материалы и методы исследования

Методы исследования: анализ, синтез, статистический анализ, методы оценки конкурентоспособности (PESTEL-анализ, методика анализа пяти конкурентных сил М. Портера, многоугольник кон-

курентоспособности, сравнение сильных сторон), а также метод графической визуализации.

Результаты исследования и их обсуждение

В мае 2022 г. с российского рынка безалкогольных напитков ушли известные продукты Cola, Fanta, Sprite, Mirinda мировых компаний PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. В сложившихся условиях дефицита предложения напитков сегмента «Колы» существует перспективная возможность выхода на рынок нового продукта российского производства [12].

Формально к рынку безалкогольных напитков по принятой классификации относятся четыре группы напитков: соки, минеральная вода, газированные воды и квас. По данным российской статистики, более 50 % рынка безалкогольных напитков принадлежит сладким водам. Однако «9 марта Coca-Cola Company и PepsiCo объявили о приостановке своей деятельности в России. PepsiCo сообщила об остановке продаж напитков Pepsi-Cola, 7Up и Mirinda на территории России, а также об остановке инвестиций и рекламных кампаний»¹. Компания не отказалась от продажи

¹ Перцева Е. Поддать газировки: напитки на замену Pepsi и Mirinda появятся в России в июне. Какие вкусы производитель предложит вместо флагманских

в России продуктов первой необходимости, молочных продуктов и детского питания, а позднее даже стала продвигать на рынок безалкогольные напитки под другими марками, специально разработанными в период санкций. Рассмотрим, насколько рынок безалкогольных напитков стал более доступным для появления новых товаров-конкурентов или укрепления позиций существующих российских производителей.

Анализируя крупнейших мировых игроков рынка безалкогольных напитков, можно сказать, что PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. очень похожи как с точки зрения продуктовой линейки, так и с позиции целевых групп потребителей, маркетинговых приемов и методов, мировой экспансии [6; 20].

Они остаются конкурентами начиная с момента создания в 1910-х годах, используя стратегии господства на рынке, высокого качества, высокой удовлетворенности покупателя и диверсификации рынка. Проанализируем бренды Pepsi и Coca и политику продвижения компаний — мировых лидеров рынка безалкогольных напитков (табл. 1).

брендов» // Известия (<https://iz.ru/1335213/evgeniia-pertceva/poddad-gazirovki-napitki-na-zamenu-pepsi-i-mirinda-poiaviatsia-v-rossii-v-iiune/>; дата обращения 29.09.2022).

Таблица 1
Table 1

Сравнение брендов и политики продвижения компаний PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. на конец 2021 г. [12] Comparison of brands and promotion policies of PepsiCo, Inc. and Coca-Cola, Inc. at the end of 2021 [12]

Параметр сравнения	Coca-Cola	Pepsi
Стоимость бренда в 2021 г., млрд долл.	80,31	12,19
Стоимость акции, долл.	43,24	100,40
Чистая прибыль мировой компании, млрд долл.	1,28	1,34
Позиционирование	Напиток для всей семьи	Напиток для тех, кто чувствует себя молодым
Количество маркетинговых кампаний за 2021 г.	6	5
Подписчики на Facebook, млн чел.	107,5	38,1
Подписчики в Instagram, млн чел.	2,5	1,3
Поисковые запросы в «Яндексе» на английском языке, шт.	135 863	97 285
Поисковые запросы в «Яндексе» на русском языке, шт.	459 525	179 119
Спонсорство	Один из главных спонсоров спортивных событий, например Олимпиад, чемпионата мира по футболу FIFA	Ежегодный спонсор Лиги чемпионов УЕФА

Несмотря на то что два бренда так схожи между собой, считается, что они нацелены на собственные ниши потребителей. Для общения с потенциальными клиентами Pepsi решили использовать более забавную и бунтарскую рекламу. Рекламная стратегия компании включает в себя подшучивание над соперниками, элементы молодежных вечеринок. Напитки под маркой Coca-Cola ассоциируются у потребителей с новогодними каникулами, Рождеством и семейными ценностями [21].

Структура российского рынка безалкогольных напитков на начало 2022 г. представлена на рис. 1.

Как видно из рис. 1, на этот период 94 % российского рынка безалкогольных напитков принадлежали крупнейшим мировым (американским) брендам. Только 3 % рынка контролировала компания ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»», остальные компании по производству безалкогольных напитков совместно занимали оставшиеся 3 % рынка. На рис. 1 приведены названия как мировых корпораций, так и местные названия российских подразделений этих корпораций.

Доля компании PepsiCo, Inc. в профильном сегменте газированных напитков составляет 59 %, ее продукция в 2021 г. была представлена по всему миру, в том числе широко представлена в странах СНГ. Поскольку компания PepsiCo, Inc. занимала наибольшую долю рынка безалкогольных напитков в России на 2021 г. и являлась наиболее конкурентоспособной, рассмотрим структуру и географию ее подразделений в мировом масштабе (рис. 2).

Продукты компании PepsiCo, Inc. доступны в продаже более чем в 200 странах. Компания включает в себя семь подразделений, учитывая их географическое местоположение и продуктовое направление: PepsiCo Beverages Северная Америка; Frito-Lay Северная Америка; Quaker Foods Северная Америка; Латинская Америка; Европа; Африка, Ближний Восток и Южная Азия; Азиатско-Тихоокеанский регион, Австралия / Новая Зеландия и Китай.

Разнообразное портфолио компании включает газированные, негазированные и энергетические напитки (Adrenaline Rush, «Русский дар» и др.), чипсы и снеки (Lay's, Cheetos, «Хрустteam» и др.), соки и нектары («Я», «Фруктовый Сад», J7, «Любимый» и др.), молочную продукцию («Домик в деревне», «Веселый молочник», «Чудо», BioMax, «Имунеле» и др.), детское питание («Агуша» и «Чудо детки»), а также бутилированную воду (Aqua Minerale)¹.

В 2008 г. компания PepsiCo выкупила концерн «Лебедянский» в Липецкой области, а три года спустя завершила приобретение компании «Вимм-Билль-Данн Фудс». Это позволило ей укрепить свои позиции на российском рынке безалкогольных напитков, а российская платформа стала ее вторым по величине рынком продаж.

¹ См. официальный сайт PepsiCo, Inc. (Россия): <https://www.pepsico.ru> (дата обращения 29.09.2022).

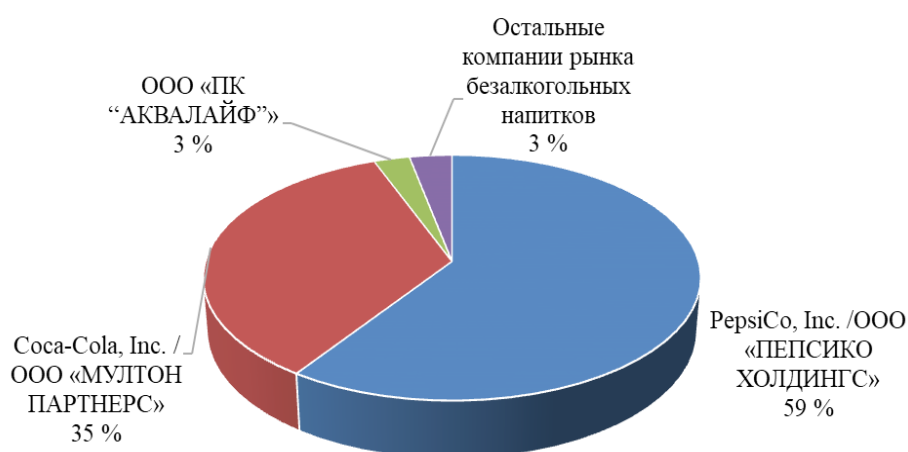


Рис. 1. Структура рынка безалкогольных напитков в России на начало 2022 г.

Fig. 1. Structure of the soft drinks market in Russia at the beginning of 2022

Примечание: составлено авторами на основе данных «Российского рынка безалкогольных напитков» (<https://3dpro.info/site/reviews/russian-market-of-non-alcoholic-beverages/>; дата обращения 29.09.2022).

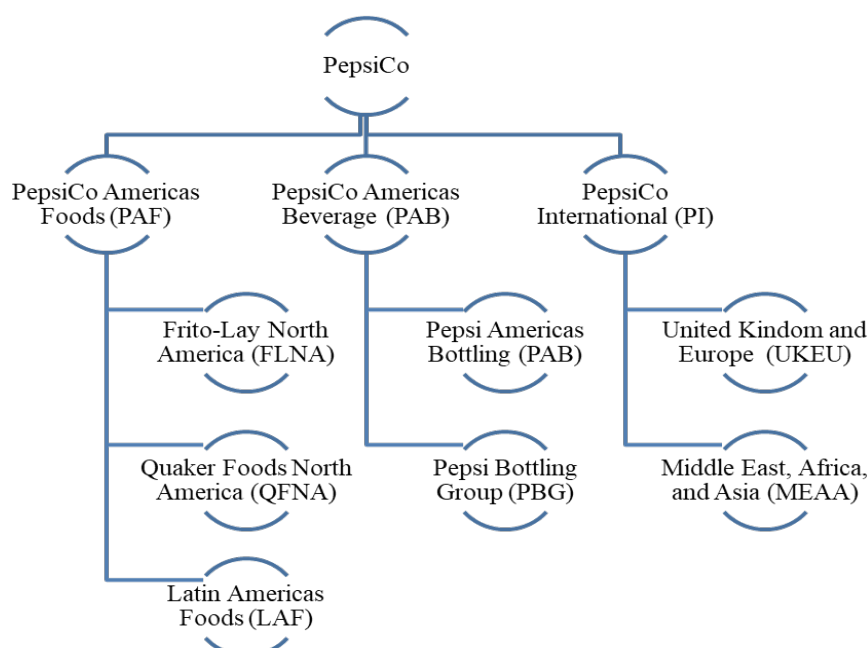


Рис. 2. Структура товарных подразделений PepsiCo

Fig. 2. Structure of PepsiCo's product divisions

Источник: Annual Reports & Proxy Information 2021 (https://www.pepsico.com/docs/album/annual-reports/pepsico-inc-2021-annual-report.pdf?sfvrsn=d25439e4_4/; дата обращения 24.02.2022).

В мировых масштабах до 2022 г. основными конкурентами PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. были: Campbell Soup Company; Conagra Brands, Inc.; Kellogg Company, Keurig Dr Pepper, Inc.; The Kraft Heinz Company, Mondelez International, Inc. и др. Динамика темпа роста выручки PepsiCo, Inc. (рис. 3) является показательной и отображает изменения рынка безалкогольных напитков в целом.

Таким образом, мы можем говорить о среднегодовом росте рынка безалкогольных напитков на уровне 4%.

Как отмечено ранее, третье место по объему продаж безалкогольных напитков в России в 2021 г. занимает российская компания ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»». Она представляет такие напитки, как «Кола» и «Тархун», «Байкал», «Дюшес», «Ситро»,

«Саяны», «Колокольчик» и другие, под маркой «Черноголовка». Рассмотрим основные финансовые показатели трех крупнейших продавцов рынка безалкогольных напитков (рис. 4—6).

Активы двух крупнейших конкурентов стремительно превышали величину активов ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» к концу 2021 г. Мировые компании осуществляли масштабную экспансию российского рынка, осваивая все новые ниши и не только занимаясь производством известных в мире брендов, но и подстраиваясь под российского потребителя и используя разные ценовые сегменты. Однако разрыв в выручке между первым и третьим по величине продавцами рынка безалкогольных напитков не так значителен, как разрыв в активах.

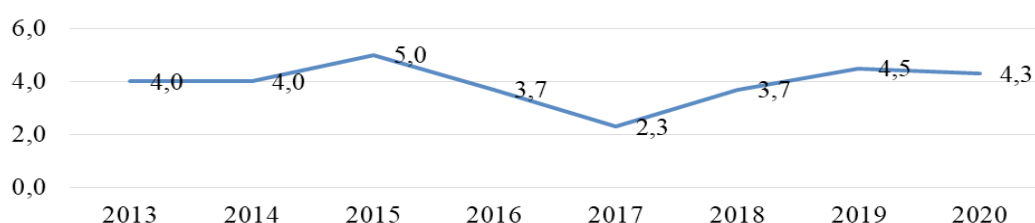


Рис. 3. Динамика темпа роста выручки PepsiCo, Inc. в 2013—2020 гг.

Fig. 3. Dynamics of revenue growth rate of PepsiCo, Inc. in 2013—2020

Источник: Annual Reports & Proxy Information 2021 (https://www.pepsico.com/docs/album/annual-reports/pepsico-inc-2021-annual-report.pdf?sfvrsn=d25439e4_4/; дата обращения 29.09.2022).

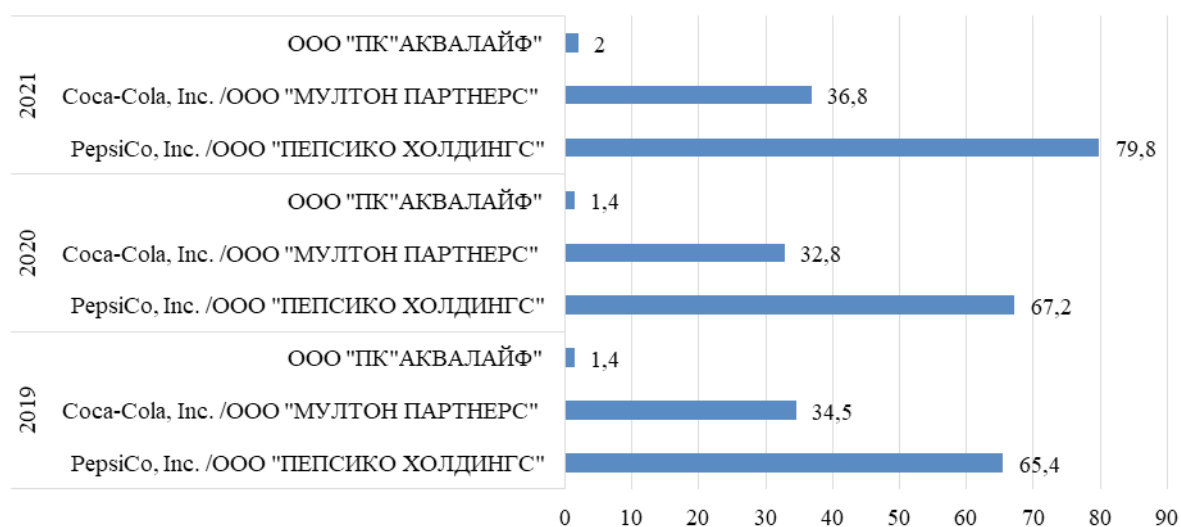


Рис. 4. Сравнение активов Coca-Cola, Inc. и PepsiCo, Inc. и ООО «ПК «АКВАЛАЙФ» за 2019—2021 гг. в России, млрд руб.

Fig. 4. Comparison of assets of Coca-Cola, Inc. and PepsiCo, Inc. and PC AQUALIFE LLC for 2019—2021 in Russia, billion rubles

Примечание: составлено авторами на основе данных «Российского рынка безалкогольных напитков» (<https://3dpro.info/site/reviews/russian-market-of-non-alcoholic-beverages/>; дата обращения 29.09.2022).

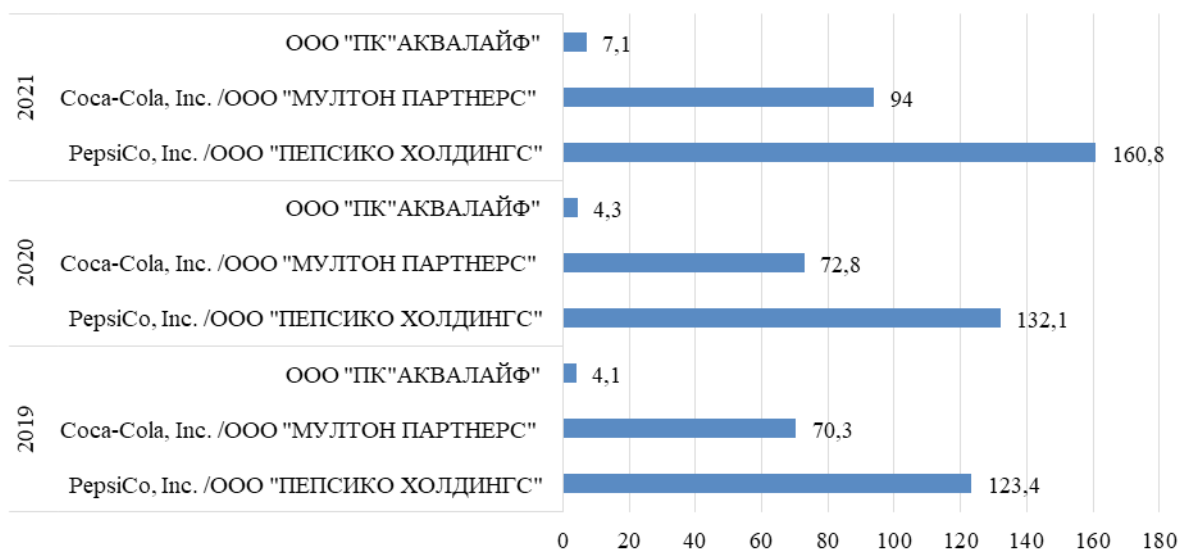


Рис. 5. Сравнение выручки Coca-Cola, Inc. и PepsiCo, Inc. и ООО «ПК «АКВАЛАЙФ» за 2019—2021 гг. в России, млрд руб.

Fig. 5. Comparison of revenue of Coca-Cola, Inc. and PepsiCo, Inc. and PC AQUALIFE LLC for 2019—2021 in Russia, billion rubles

Примечание: составлено авторами на основе данных «Российского рынка безалкогольных напитков» (<https://3dpro.info/site/reviews/russian-market-of-non-alcoholic-beverages/>; дата обращения 29.09.2022).

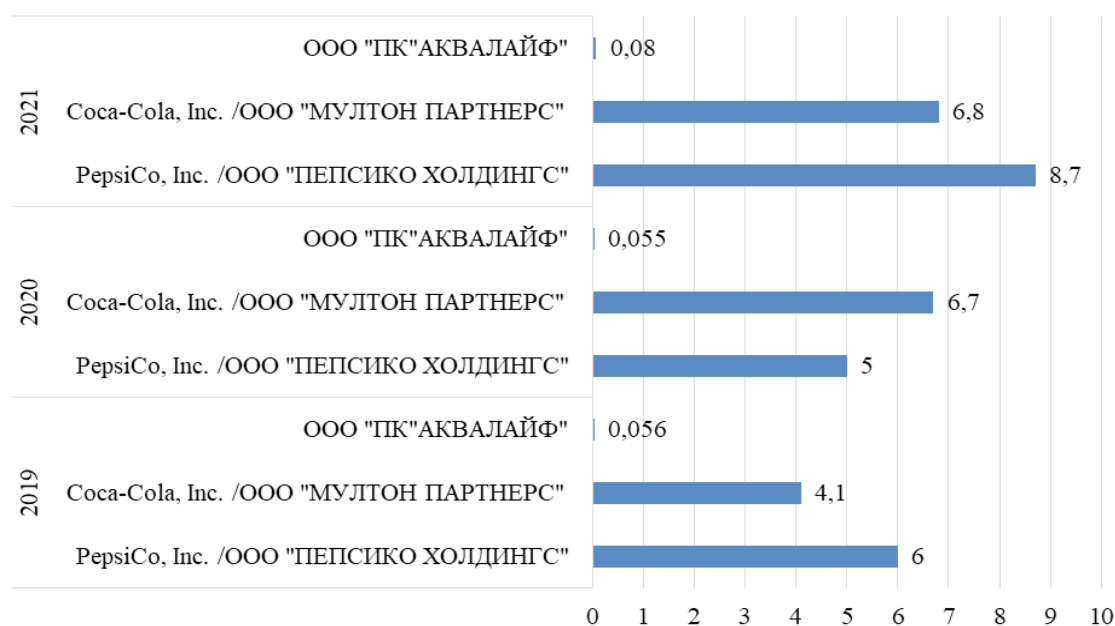


Рис. 6. Сравнение чистой прибыли Coca-Cola, Inc. и PepsiCo, Inc. и ООО «ПК «АКВАЛАЙФ» за 2019—2021 гг. в России, млрд руб.

Fig. 6. Comparison of the net profit of Coca-Cola, Inc. and PepsiCo, Inc. and PC AQUALIFE LLC for 2019—2021 in Russia, billion rubles

Примечание: составлено авторами на основе данных «Российского рынка безалкогольных напитков» (<https://3dpro.info/site/reviews/russian-market-of-non-alcoholic-beverages/>; дата обращения 29.09.2022).

Это символизирует большую приспособленность российской компании к потребностям клиентов. Несмотря на меньший объем вложений и разработок, ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» получает достаточно высокую выручку. К сожалению, нельзя этого сказать о чистой прибыли российского производителя. Такой разрыв можно увидеть через показатель рентабельности продаж трех компаний: в 2021 г. он

составлял 5,4 % у компании PepsiCo, Inc., 7,2 % — у Coca-Cola, Inc., и всего 1,1 % — у ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»».

Произведем анализ конкурентных преимуществ трех исследуемых брендов с помощью таблицы сильных сторон (табл. 2). Так как ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» известно потребителю как бренд «Черноголовка», будем использовать это название.

Таблица 2
Table 2

Сравнение сильных сторон марок Pepsi, Coca-Cola и «Черноголовка»
Comparison of the strengths of Pepsi, Coca-Cola and Chernogolovka brands

Pepsi	Coca-Cola	«Черноголовка»
Ценный бренд по всему миру	Расширенный глобальный охват	Крупнейший российский производитель
Обладает сильным глобальным присутствием	Лучшая ассоциация с брендом и лояльность клиентов	Известный российский бренд с качественной продукцией
Использовалась модель доставки напрямую в магазин	Самая большая сеть дистрибуции	Широкое распространение в крупных сетях
Мощная маркетинговая стратегия	В маркетинге ориентация на семейные ценности	Прямая ориентация на российского потребителя, юмор, семья, конкурентоспособность
Целевая аудитория — молодежь	Целевая аудитория семья (дом)	Целевая аудитория — российские семьи
Множество продуктов (напитки, снеки), ориентированных на молодежный сегмент	Доминирующее положение в сегменте напитков, включая чай и молоко	Захват доли рынка уходящих брендов

Целесообразно также рассмотреть конкурентный анализ рынка безалкогольных напитков по модели пяти сил М. Портера (табл. 3). Данная модель поможет оценить силы внешних воздействий на данную отрасль. За основу оценивания была взята трехбалльная система, где 1 балл означает слабую значимость внешнего воздействия, 2 — среднюю, 3 — высокую.

Таким образом, рыночная власть покупателей безалкогольных напитков высокая, средний балл равен 3. Высокой также можно назвать в сложив-

шихся в 2022 г. условиях внутриотраслевую конкуренцию, поскольку снизилось влияние крупнейших мировых брендов и произошла естественная активизация российских брендов безалкогольных напитков. Средний балл по внутриотраслевой конкуренции также близок к 3 — он составляет 2,67 балла. Средний уровень влияния показывают поставщики (1,67 балла) и возможные новые участники рынка (1,75 балла). Незначительна власть товаров-заменителей для рынка безалкогольных напитков.

Таблица 3
Table 3

Конкурентный анализ по методике М. Портера для рынка безалкогольных напитков
Competitive analysis according to the method of M. Porter for the market of soft drinks

Наименование	Комментарий	Балл
<i>Власть покупателей</i>		
Влияние на производство товара	Клиент не меняет ГОСТы и ТУ, но имеет свой вкус и отношение к составу напитка	3
Концентрация покупателей	Высокий уровень спроса — число покупателей значительно превышает число продавцов	3
Эластичность спроса	Ценовая конкуренция, но также высока и лояльность (приверженность) бренду	3
Средний балл		3
<i>Власть поставщиков</i>		
Концентрация поставщиков	Низкий уровень зависимости от поставщиков	1
Качество сырья	От качества сырья напрямую зависит вкус производимой продукции, а следовательно, продажи и прибыль	3
Миграция поставщиков на рынки-заменители	Узкая направленность, диверсификация практически невозможна	1
Средний балл		1,67
<i>Вторжение новых участников на рынок</i>		
Входной барьер	Геополитика, патернализм	2
Преимущество по издержкам	Значительно	3
Первоначальный капитал для вхождения в отрасль	Среднего уровня	1
Сила бренда участников рынка	Активно снижается	1
Средний балл		1,75
<i>Угроза со стороны товаров-заменителей</i>		
Действие товаров-заменителей	Можно говорить о различных составляющих рынка безалкогольных напитков, таких как квас, минеральная вода, соки, но в целом сегмент имеет низкий уровень влияния товаров-заменителей	1
Появление новых заменителей	Вероятность невысока	1
Средний балл		1
<i>Внутриотраслевая конкуренция</i>		
Количество компаний на рынке	Снижение концентрации крупных конкурентов, размывание их доли рынка, возможен рост числа компаний или изменение их долей рынка	3
Дифференциация товара	Рамки разработок ограничены представлениями российских потребителей о сортах и вкусах безалкогольных напитков	2
Цены	Ценовая конкуренция	3
Средний балл		2,67

Проведем расширенный PEST-анализ рынка безалкогольных напитков, добавив оценку окружающей среды и законодательства (табл. 4).

PESTEL-анализ показывает возможность и необходимость активизации деятельности и продаж российских производителей безалкогольных напитков. Приведем сравнение параметров конкурентоспособности ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» и крупнейших мировых производителей безалкогольных напитков в условиях российского рынка в 2022 г. (табл. 5). Учтем, что известные напитки мировых брендов покинули российский рынок, а адаптированная под российского потребителя линейка товаров недостаточно хорошо продается.

Из проведенного анализа доступности марок в торговых сетях мы выявили, что сеть «Перекрес-

ток» по-прежнему отдает предпочтение напиткам корпорации PepsiCo, Inc. — Evervess и «Русский дар». В сети «К&Б» продаются напитки корпорации Coca-Cola, Inc. — «Добрый Cola», «Добрый Лимон» и «Добрый Апельсин». Сеть магазинов «Пятерочка» активно продвигает бренд «Черноголовка», устанавливая акционные цены значительно ниже, чем у конкурентов. Гипермаркеты «Ашан» и прочие не делают акцента на конкретном товаре. Отзывы покупателей о новых видах «Колы» от PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. пока недостаточно лояльны, напитки часто называют «подделками», но рынок пока не потерял для мировых компаний.

Таблица 4
Table 4

PESTEL-анализ
PESTEL analysis

Political Геополитическая обстановка Налогообложение доходов корпорации, установление налоговых льгот или льготных торговых пошлин, обязательной сертификации Политические решения американских брендов на изменение продаж в России Политика импортозамещения	Economic Снижение реальных доходов населения Инфляция Рост стоимости энергоресурсов Изменение потребительской корзины
Social Демографические изменения Мобильность населения Изменение отношения к труду, карьере, досугу и выходу на пенсию Популяризация ЗОЖ, снижение продаж сладких газированных напитков	Technological Бенчмаркинг Развитие технологий и опыта российских производителей Минимизации потерь энергоресурсов
Environmental Возможное внимательное отношение к экологии (экотара)	Legal Сервис для проведения закупок Законодательство по поддержке отечественных производителей и продавцов

Таблица 5
Table 5

Экспертные оценки для построения многоугольника конкурентоспособности, баллы
Expert assessments for building a polygon of competitiveness, points

Параметр	PepsiCo, Inc.	Coca-Cola, Inc.	ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»»
Качество	7	7	7
Цены	6	5	8
Финансы	10	9	5
Сбыт	3	3	10
Дополнительные товары	8	7	3
Потенциальная рыночная доля	8	6	10
Предпродажная подготовка	8	8	6
Концепция продукта	5	5	9

Мы видим, что качество имеющихся продуктовых линеек незначительно отличается у трех производителей, цены отечественных продуктов могут быть конкурентоспособнее мировых за счет экономии на крупных капиталовложениях. ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» имеет более широкие возможности сбыта, что характеризуется новостями об отказе крупных сетей от мировых брендов в пользу «Черноголовки» (рис. 7).

Так, СМИ сообщают о событиях в сфере общественного питания: «В меню на сайте KFC 24 мая

напротив лимонадов компании Pepsi указано “Будет позже”. Зато появились “Кола”, “Дюшес”, “Байкал” и оригинальный лимонад от “Черноголовки”. Также останется линейка газировки под международным брендом Evervess. Кроме них будет производиться еще четыре позиции “традиционных лимонадов” под брендом “Русский дар”: “Дюшес”, “Тархун”, “Байкал” и “Лимон”. А вот прямого аналога самому Pepsi в новом ассортименте не будет»¹.

¹ Секрет фирмы: новостной сайт (https://secretmag.ru/news/v-kfc-stali-prodavat-baikal-i-dyushes-24-05-2022.htm?utm_source=social; дата обращения 29.09.2022).

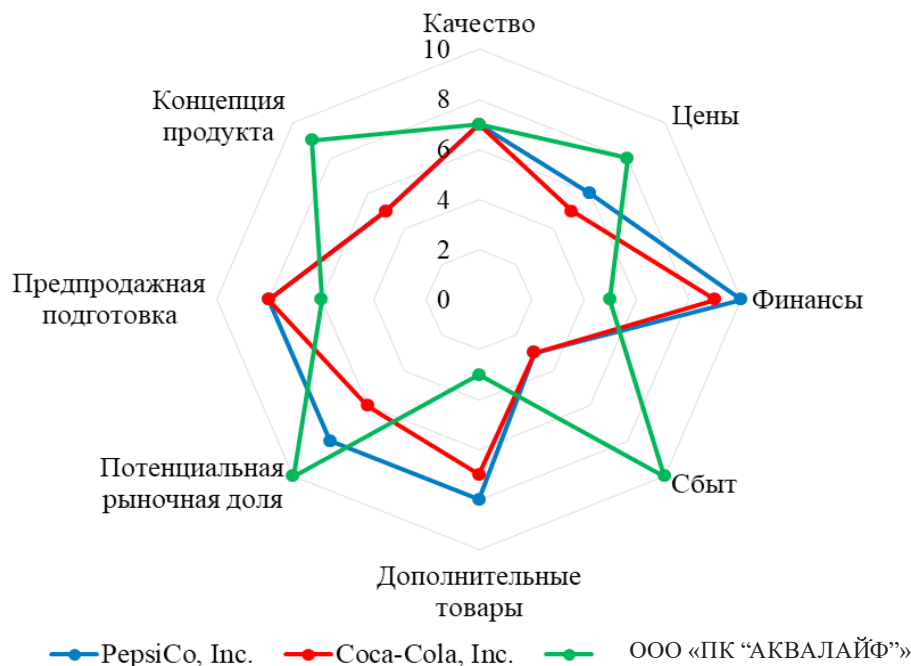


Рис. 7. Многоугольник конкурентоспособности PepsiCo, Inc., Coca-Cola, Inc. и ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»»
Fig. 7. Polygon competitiveness of PepsiCo, Inc., Coca-Cola, Inc. and PC AQUALIFE LLC

На основании проведенного анализа можно сказать, что для ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»» и других российских производителей безалкогольных напитков основной конкурентной стратегией развития является стратегия концентрированного роста

(рис. 8). Она поможет отечественным производителям повысить конкурентоспособность, увеличить число покупателей, расширить свои ниши и завладеть новыми рыночными сегментами.

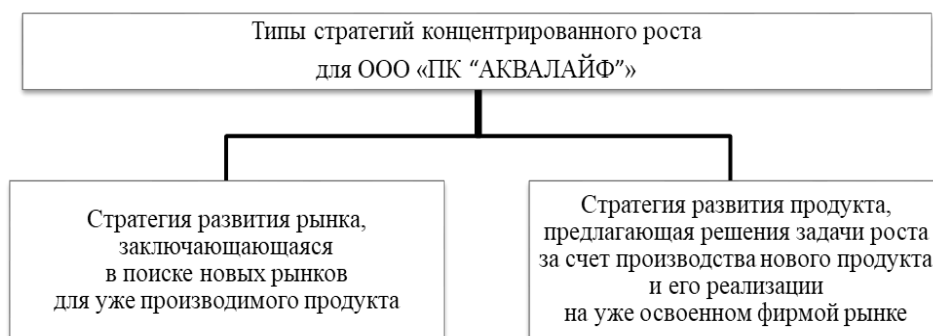


Рис. 8. Типы стратегий концентрированного роста для ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»»
Fig. 8. Types of concentrated growth strategies for PC 'QUALIFE LLC

Наиболее подходящая стратегия для рассматриваемого предприятия — это стратегия концентрированного роста, а именно стратегия развития продукта. Открылась широкая возможность производить отечественные аналоги напитка «Кола» и подобные им.

Это может позволить увеличить объем реализуемой продукции и многократно повысить объем рыночной доли к концу 2022 — началу 2023 г., что, в свою очередь, позволит проводить поэтапную модернизацию торгового оборудования с одновременным внедрением новых, прогрессивных технологий, а также расширение номенклатуры реализуемой продукции (рис. 9).

Необходимо также проведение интенсивной маркетинговой стратегии продвижения продукции на российский рынок, что позволит переключить потребителей с мировых брендов на отечественные и повысить узнаваемость торговых марок в глазах целевой аудитории.

Следующим аспектом конкурентных действий является финансовая стратегия — экономика продаж, поиск внутренних резервов для сокращения издержек, которая должна быть ориентирована на заключение договоров с надежными производителями и дистрибьюторами, а также устранение неэффективных и бесперспективных направлений, оптимизацию рыночного ассортимента.

Наконец, эти действия вызовут изменения в кадровой стратегии — повышение профессионального мастерства и квалификации сотрудников за счет использования внутрифирменного обучения, бенчмаркинга и поиска полезных идей, что позволит организации расти и укреплять свои конкурентные преимущества за счет кадрового потенциала своих сотрудников и качественного

обновления рабочего коллектива.

Выводы

Подводя итог нашему исследованию, можно отметить, что российский рынок безалкогольных напитков вступил в активную фазу реструктуризации вследствие введения мировых антироссийских санкций и реализации политики импортозамещения. Мировые корпорации PepsiCo, Inc. и Coca-Cola, Inc. перестали предоставлять свои раскрученные бренды Cola, Fanta, Sprite, Mirinda в России и практически оставили своих российских представителей ООО «ПЕПСИКО ХОЛДИНГС» и ООО «МУЛТОН ПАРТНЕРС» для антикризисного управления бизнесом. Компании разработали линейки российских заменителей известных брендов, но явного лидерства в продажах пока не достигли.

В условиях импортозамещения стали активно продвигаться безалкогольные напитки марки «Черноголовка» (ООО «ПК «АКВАЛАЙФ»»), которые предлагают не только аналоги известным вкусам — «Кола» и «Мандарин», — но и возвращают потребителя к более традиционным российским предпочтениям — «Байкал», «Дюшес», «Тархун», «Лимонад», «Буратино» и др. Результатом импортозамещения на рынке безалкогольных напитков может стать не только разработка похожих на мировые бренды вкусов, но и трансформация предпочтений потребителей в пользу традиционных российских напитков по причине отсутствия оригинальных мировых брендов. Кроме того, можно предполагать изменение структуры продаж безалкогольных напитков в пользу увеличения доли российских производителей.

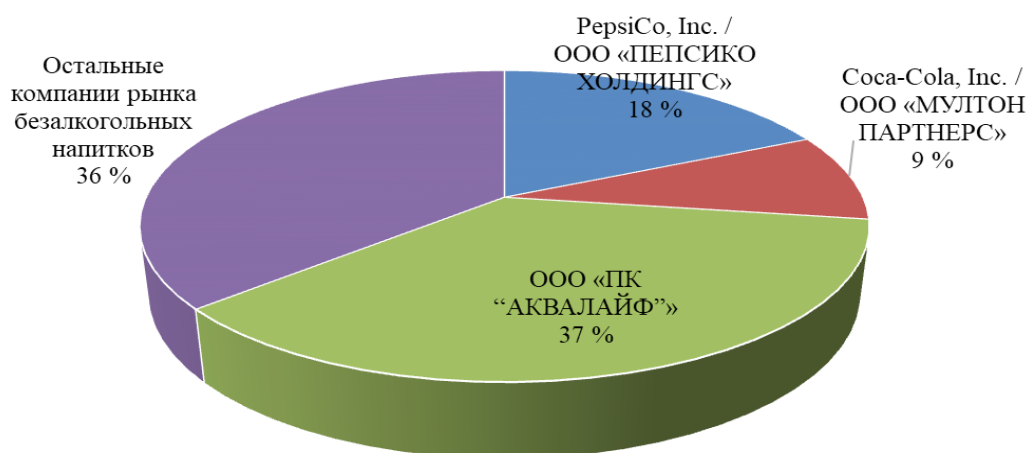


Рис. 9. Прогнозируемая структура рынка безалкогольных напитков в России в 2023 г.

Fig. 9. The projected structure of the soft drinks market in Russia in 2023

Очевидным инструментом укрепления позиций на рынке безалкогольных напитков является проведение мощных рекламных кампаний, в чем безусловное лидерство принадлежит российским предприятиям, поскольку они не связаны этическими условиями санкций. Формально представители мировых брендов не могут признать, что производят аналоги своих же марок, поэтому их реклама не так массированна, а направлена на неофициальное общение в сети Интернет. Другой немаловажный инструмент конкурентной борьбы — заключение договоров поставки через сети продовольственных магазинов. Этот инструмент

будет иметь первостепенное значение для определения доли рынка производителя безалкогольной продукции, так как зачастую выбор напитков происходит спонтанно, особенно в отсутствие мировых брендов. Неустойчивость продаж будет связана некоторое время с отсутствием лояльности потребителя. В зависимости от изменений внешней среды этот период может продолжаться от нескольких месяцев до нескольких лет. Формирование устойчивой лояльности потребителя к любимой марке безалкогольного напитка приведет к более обособленной и стабильной структуре рынка.

Список источников

1. Economic space in the era of integration and digitalization / N. Novikova, O. Lukasheva, A. Luchkin [et al.]. Smolensk: IP Surkova N. N., 2022. 347 p. ISBN 978-5-98156-599-1. EDN LFDBPM.
2. Альхусайни Н. С. Конкурентная стратегия Pepsico на рынке прохладительных напитков России // Экономика и предпринимательство. 2018. № 5 (94). С. 795—799. EDN ХОТРОР.
3. Гатиятулин Ш. Н. Импортзамещение как фактор стимулирования развития Отечественной экономики // Форум. Сер.: Гуманитарные и экономические науки. 2022. № 3 (26). С. 3—8. EDN FIPGDM.
4. Гатиятулин Ш. Н., Орлов А. В. Проблемы импортзамещения в России и пути их разрешения // Форум. Сер.: Гуманитарные и экономические науки. 2022. № 3 (26). С. 8—12. EDN SQXASF.
5. Гурина М. А., Румянцева Ю. В. Комплексные инструменты и методологии повышения качества в управлении конкурентоспособностью торгового предприятия // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2019. Т. 81, № 2 (80). С. 320—335.
6. Джораев С. Х., Румянцева Ю. В. Качество продукции как категория конкурентоспособности // Бережливое производство: как устранить потери и повысить эффективность производственной системы предприятия: материалы межрегион. науч.-практ. конф., Липецк, 18 дек. 2017 г. Липецк: Ритм, 2017. С. 36—39. EDN YUAEZG.
7. Дубков В. А. Импортзамещение и его роль в развитии отечественного производства // Общество. 2022. № 1-1 (24). С. 57—61. EDN NHLMVG.
8. Емашева М. С., Куликова Е. С. Маркетинговая стратегия компании Coca-Cola // Молодежь и наука. 2016. № 8. EDN YRCNUD.
9. Ершов П. А. Импортзамещение и политика импортзамещения: теоретический подход к определению понятий // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2017. № 2. С. 147—157. EDN YFPSJD.
10. Исаева Е. В. Оценка потенциала импортзамещения отраслей отечественной промышленности и принцип отбора проектов по импортзамещению // Экономические науки. 2018. № 169. С. 58—60. DOI: 10.14451/1.169.58. EDN ZCTKFV.
11. Кондратьева М. С., Резниченко И. Ю. Обзор и тенденции развития российского рынка газированных безалкогольных напитков // Инновации в пищевой биотехнологии: сб. тез. VII Междунар. науч. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых, Кемерово, 14 мая 2019 г. Кемерово: Кемер. гос. ун-т, 2019. С. 423—425. EDN CEODIF.
12. Кузин А. Д., Щерипанова Д. А. Конкурентоспособность предприятия на примере компаний Coca-Cola Ltd. и PEPSICO // Аллея науки. 2018. Т. 3, № 6 (22). С. 3—10. EDN XULLJJ.
13. Лядова Ю. О. Импортзамещение как фактор, влияющий на финансовую устойчивость предприятия в условиях нестабильной экономической обстановки // Ученые записки Международного банковского института. 2022. № 1 (39). С. 118—128. EDN RRMQAK.
14. Методологические аспекты формирования бренда безалкогольной продукции / Т. Н. Байбардина, Е. И. Макринова, О. А. Бурцева, А. А. Романюк // Потребительская кооперация. 2022. № 1 (76). С. 14—20. EDN YINNBN.

15. Мироненко А. Н. Особенности формирования стратегий развития предприятий на рынке безалкогольных напитков // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 5-2 (63). С. 90—92. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10433. EDN OKZROS.
16. Московцева Л. В., Кисова А. Е., Митрофанова О. Н. Роль иностранных инвестиций в устойчивом развитии экономики России // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12, № 10. DOI: 10.18334/err.12.10.116315.
17. Румянцева Ю. В. Изменчивость внешней среды и ее влияние на крупнейшие мировые компании // Стратегии противодействия угрозам экономической безопасности России: материалы II Всерос. форума по экон. безопасности, Тамбов, 5—6 июня 2019 г. Вып. II. Тамбов: Изд. центр ФГБОУ ВО «Тамбов. гос. техн. ун-т», 2019. С. 174—178. EDN XQBIRE.
18. Рынок безалкогольных напитков: состояние и перспективы развития / Ю. Н. Клещевский, Л. В. Карташова, М. А. Николаева, О. А. Рязанова // Вестник Кемеровского государственного университета. Сер.: Политические, социологические и экономические науки. 2018. № 4. С. 86—94. DOI: 10.21603/2500-3372-2018-4-86-94. EDN YVEYEP.
19. Теоретико-методологическое и практическое развитие социально-экономических систем: коллектив. моногр. / Ю. К. Баранова, К. В. Барсукова, Е. В. Богомоллова [и др.]. Липецк: Липец. гос. техн. ун-т, 2021. 240 с. ISBN 978-5-00175-067-3. EDN XDHUUDM.
20. Хохлова Е. Ю., В Ширококов. Г. Анализ конкурентоспособности безалкогольных напитков на отечественном рынке // Финансовый вестник. 2021. № 3 (54). С. 40—44. EDN LZTASC.
21. Якубова Т. Н. Брендинг как инструмент управления конкурентоспособностью международной компании // Наука и бизнес: пути развития. 2017. № 3 (69). С. 45—48. EDN YMZPWB.

References

1. Novikova N, Lukasheva O, Luchkin A [et al.]. Economic space in the era of integration and digitalization. Smolensk: Smolensk Branch of the Plekhanov Russian University of Economics; 2022. 347 p.
2. Alkhusaini NS. Pepsico's competitive strategy in the Russian soft drinks market. *Ekonomika i predprinimatel'stvo = Economics and entrepreneurship*. 2018;(5(94):795-799. (In Russ.).
3. Gatiyatulin ShN. Import substitution as a factor of stimulating the development of the Domestic economy. *Forum. Seriya: Gumanitarnye i ekonomicheskie nauki = Forum. Series: Humanities and Economic Sciences*. 2022;(3(26):3-8. (In Russ.).
4. Gatiyatulin ShN, Orlov AV. Problems of import substitution in Russia and ways of their resolution. *Forum. Seriya: Gumanitarnye i ekonomicheskie nauki = Forum. Series: Humanities and Economic Sciences*. 2022;(3(26):8-12. (In Russ.).
5. Gurina MA, Rummyantseva YuV. Complex tools and methodologies for improving quality in managing the competitiveness of a trading enterprise. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernyh tekhnologij = Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies*. 2019;(2(80):320-335. (In Russ.).
6. Joraev SH, Rummyantseva YuV. Product quality as a category of competitiveness. In: Berezhilivoe proizvodstvo: kak ustranit' poteri i povysit' effektivnost' proizvodstvennoj sistemy predpriyatiya: materialy mezhregional'noj nauchno-prakticheskoy konferencii, Lipeck, 18 dekabrya 2017 goda = Lean manufacturing: how to eliminate losses and improve the efficiency of the enterprise's production system: materials of the interregional scientific and practical conference, Lipetsk, December 18, 2017. Lipetsk: Rhythm Publ.; 2017. Pp. 36—39. (In Russ.).
7. Dubkov VA. Import substitution and its role in the development of domestic production. *Obshchestvo = Society*. 2022;(1-1(24):57-61. (In Russ.).
8. Emasheva MS, Kulikova ES. Marketing strategy of Coca-Cola company. *Molodezh i nauka = Youth and Science*. 2016;(8):88. (In Russ.).
9. Ershov PA. Import substitution and import substitution politics: theoretical approach to the definition of concepts. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk = Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*. 2017;(2):147-157. (In Russ.).
10. Isaeva EV. Assessment of the potential of import substitution of domestic industries and the principle of selection of import substitution projects. *Ekonomicheskie nauki = Economic sciences*. 2018;(169):58-60. DOI: 10.14451/1.169.58. (In Russ.).

11. Kondratieva MS, Reznichenko IYu. Overview and development trends of the Russian market of carbonated soft drinks. In: *Innovacii v pishchevoj biotekhnologii: sbornik tezisev VII Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii studentov, aspirantov i molodyh uchenyh*, Kemerovo, 14 maya 2019 goda = *Innovations in food biotechnology: a collection of abstracts of the VII International Scientific Conference of Students, postgraduates and Young Scientists*, Kemerovo, May 14, 2019. Kemerovo: Kemerovo State University; 2019. Pp. 423—425. (In Russ.).
12. Kuzin AD, Shcheripanova DA. Competitiveness of the enterprise on the example of Coca-Cola Ltd. and PEPSICO. *Alleya nauki = Alley of Science*. 2018;(6(22):3-10. (In Russ.).
13. Lyadova YuO. Import substitution as a factor affecting the financial stability of an enterprise in an unstable economic situation. *Uchenye zapiski Mezhdunarodnogo bankovskogo instituta = Scientific notes of the International Banking Institute*. 2022;(1(39):118-128. (In Russ.).
14. Baibardina TN, Makrinova EI, Burtseva OA, Romanyuk AA. Methodological aspects of the formation of the brand of non-alcoholic products. *Potrebitel'skaya kooperaciya = Consumer cooperation*. 2022;(1(76):14-20. (In Russ.).
15. Mironenko AN. Features of the formation of strategies for the development of enterprises in the soft drinks market. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika = Economics and Business: theory and practice*. 2020;(5-2(63):90-92. DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10433. (In Russ.).
16. Moskovtseva LV, Kisova AE, Mitrofanova ON. The role of foreign investments in the sustainable development of the Russian economy. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo = Economics, Entrepreneurship and Law*. 2022;(12-10):2795-2806. DOI: 10.18334/epp.12.10.116315. (In Russ.).
17. Rummyantseva YuV. The variability of the external environment and its impact on the world's largest companies. In: *Strategii protivodejstviya ugrozam ekonomicheskoy bezopasnosti Rossii: Materialy II Vserossijskogo foruma po ekonomicheskoy bezopasnosti*. Vypusk II, Tambov, 5—6 iyunya 2019 goda = *Strategies for countering Threats to Russia's Economic Security: Materials of the II All-Russian Forum on Economic Security*. Iss. II, Tambov, 5—6 June 2019. Tambov: Publ. Center of the Tambov State Technical University; 2019. Pp. 174—178. (In Russ.).
18. Kleshchevsky YuN, Kartashova LV, Nikolaeva MA, Ryazanova OA. The soft drinks market: state and prospects of development. *Vestnik Kemerovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Politicheskie, sociologicheskie i ekonomicheskie nauki = Bulletin of Kemerovo State University. Series: Political, Sociological and Economic Sciences*. 2018;(4):86-94. DOI: 10.21603/2500-3372-2018-4-86-94 (In Russ.).
19. Baranova YK, Barsukova KV, Bogomolova EV [et al.]. Theoretical, methodological and practical development of socio-economic systems. Lipetsk: Lipetsk State Technical University; 2021. 240 p. ISBN 978-5-00175-067-3. (In Russ.).
20. Khokhlova EYu, Shirobokov VG. Analysis of the competitiveness of soft drinks in the domestic market. *Finansovyy vestnik = Financial Bulletin*. 2021;(3(54):40-44. (In Russ.).
21. Yakubova TN. Branding as a tool for managing the competitiveness of an international company. *Nauka i biznes: puti razvitiya = Science and business: ways of development*. 2017;(3(69):45-48. (In Russ.).

Информация об авторах

Ю. В. Румянцева — кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента.

О. Н. Митрофанова — старший преподаватель кафедры государственного, муниципального управления и бизнес-технологий.

Information about the authors

Yulia V. Rummyantseva — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Management.

Olga N. Mitrofanova — Senior Lecturer of the Department of State.

Статья поступила в редакцию 05.10.2022; одобрена после рецензирования 02.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 05.10.2022; approved after reviewing 02.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

ОБЗОРЫ И ДИСКУССИИ

REVIEWS AND DISCUSSIONS

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 199—205. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470):199-205. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Обзорная статья

УДК 332.1

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11221

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНОГО РЕГИОНА В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО РЕЖИМА (НА ПРИМЕРЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Анастасия Николаевна Савченко

Челябинский филиал ИЭ УрО РАН, Челябинск, Россия, savchenko.an@uiec.ru, ORCID: 0000-0001-9736-3489

Аннотация. Состояние турбулентности глобальной, национальной и региональной экономики, связанное с беспрецедентными внешними вызовами: пандемией, перманентными санкциями, усилившимися в 2022 г., — формирует новую реальность, которую, как полагают ученые, справедливо называть санкционной экономикой. В этих условиях критически важным является обеспечение безопасности населения страны и регионов РФ. В статье идет речь о продовольственной безопасности промышленных регионов, которая рассматривается на примере Челябинской области. Этот регион, имея серьезную промышленную основу, развивает аграрный сектор региональной экономики, в основном обеспечивает население продуктами питания. В то же время имеют место прежние накопленные проблемы (например, замедление темпов роста АПК региона), а также обострение проблем текущего периода (зависимость от импорта сельскохозяйственной техники и комплектующих, сортовых семян и др.). В этих условиях для обеспечения населения продовольствием надлежащего уровня и качества приоритетными задачами являются: государственная поддержка отрасли, инвестиционная активность в АПК, отработка механизмов импортозамещения, поиск новых логистических направлений для взаимодействия с дружественными странами по импорту необходимых товаров для АПК.

Ключевые слова: продовольственная безопасность, промышленный регион, агропродовольственная система региона, импортозамещение, санкционный режим

Благодарности: статья подготовлена в соответствии с Планом НИР ФГБУН Института экономики УрО РАН на 2022 г.

Для цитирования: Савченко А. Н. Продовольственная безопасность населения промышленного региона в условиях санкционного режима (на примере Челябинской области) // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 199—205. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11221.

Review article

FOOD SECURITY OF THE POPULATION OF AN INDUSTRIAL REGION UNDER THE SANCTIONS REGIME (ON THE EXAMPLE OF THE CHELYABINSK REGION)

Anastasia N. Savchenko

Chelyabinsk Branch of Institute of Economics, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Chelyabinsk, Russia, savchenko.an@uiec.ru, ORCID: 0000-0001-9736-3489

Abstract. The state of turbulence in the global, national and regional economy, associated with unprecedented external challenges: a pandemic, permanent sanctions that have intensified in 2022, is forming a new reality, which, according to scientists, is rightly called the sanctions economy. Under these conditions, it is critically important to ensure the safety of the population of the country and regions of the Russian Federation. The article deals with the food security of industrial regions, which is considered on the example of the Chelyabinsk region. This region, having a serious industrial basis, develops the agricultural sector of the regional economy, mainly provides the population with food. At the same

© Савченко А. Н., 2022

time, there are previous accumulated problems (for example, a slowdown in the growth rate of the agro-industrial complex of the region), as well as an aggravation of the problems of the current period (dependence on imports of agricultural machinery and components, varietal seeds, etc.). Under these conditions, in order to provide the population with food of the appropriate level and quality, the priority tasks are: state support for the industry, investment activity in the agro-industrial complex, development of import substitution mechanisms, search for new logistics directions for interaction with friendly countries to import the necessary goods for the agro-industrial complex.

Keywords: food security, industrial region, agro-food system of the region, import substitution, sanctions regime

Acknowledgments: the article was prepared in accordance with the Research Plan of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences for 2022.

For citation: Savchenko AN. Food security of the population of an industrial region under the sanctions regime (on the example of the Chelyabinsk region). *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):199-205. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11221.

Введение

Качество и безопасность населения всегда были приоритетом социально-экономической политики на федеральном и региональном уровнях. Реализация этих приоритетов особенно важна в сегодняшней ситуации, характеризующейся высокой турбулентностью, значительными внешними угрозами, дисфункцией глобальной экономики¹.

Вопросы обеспечения продовольственной безопасности России как важнейшей подсистемы экономической безопасности страны рассматривались в исследованиях Ю. Г. Лавриковой и В. П. Негановой [9], Д. И. Иноземцева [1], Е. Р. Михалко [5]. С. В. Шкиотов и М. А. Угрюмова [11] сосредоточили внимание на влиянии экономических факторов, в том числе конъюнктуры рынка, на продовольственную обеспеченность населения. В исследованиях В. А. Кузнецовой [3], С. И. Чаплыгина [10] акцент сделан на импортозамещение продовольственной продукции из зарубежных стран.

Современное состояние, сложившееся в экономике, можно рассматривать как мировую санкционную экономику [4]. В условиях беспрецедентных санкций в отношении РФ этот вопрос приобретает исключительное значение, поскольку, несмотря на глобальные вызовы, нельзя допустить снижения качества жизни населения независимо от территории (региона) его проживания. Это в полной мере относится и к продовольственной безопасности.

Сегодня новая реальность характеризуется высокими рисками, неустойчивостью, непредсказуемостью процессов во всех сферах жизнедеятельности людей. Во многом это обусловлено последствиями пандемии, но в большей степени

введенными против России беспрецедентными санкционными ограничениями [2; 4].

В Доктрине продовольственной безопасности Российской Федерации 2020 г. говорится о необходимости обеспечения продовольственной независимости, гарантирующей физическую и экономическую доступность пищевой продукции, соответствующей обязательным требованиям, в объемах не меньше рациональных норм потребления пищевой продукции².

Каждый регион РФ имеет свой потенциал для развития региональной агропродовольственной системы (АПС). Для понимания функционального предназначения агропродовольственной системы приведем определение АПС, данное учеными. Интегрируя разные исследовательские позиции, они отмечают, что региональные продовольственные системы — это сложный, многогранный феномен, включающий окружающую среду, продукты, людей, институциональные образования, кластеры, ноу-хау, потребительское поведение и взаимоотношенческие связи, которые взаимодействуют на определенной территории с целью производства агропродукции в конкретных пространственных условиях [6].

В данном контексте мы фокусируем внимание на обеспеченности агропродукцией населения региона с учетом ее производства и переработки на территории индустриального региона. В связи с этим цель исследования сформулирована следующим образом: выявить возможности обеспечения продовольственной безопасности населения в регионе индустриального типа с развитым АПК.

¹ Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2017 № 208 «О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года» (<http://kremlin.ru/acts/bank/41921/page/1>; дата обращения 16.10.2022).

² Указ Президента Российской Федерации от 21.01.2020 № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности Российской Федерации» (<http://kremlin.ru/acts/bank/45106>; дата обращения 16.10.2022).

Продовольственная безопасность населения индустриального региона

В индустриальных регионах приоритетными отраслями экономики являются обрабатывающая и/или добывающая промышленность, в то же время имеются возможности для развития сельскохозяйственного сектора. Конечно, обеспечение продовольственной безопасности требует внимания и эффективных механизмов развития сельского хозяйства в регионах индустриального типа.

Рассмотрим этот вопрос на примере Челябинской области. В регионе реализуется государственная политика развития агропромышленного комплекса и сельских территорий, которая нацелена на развитие аграрных хозяйств, предприятий перерабатывающей отрасли и в целом аграрно-промышленного комплекса (АПК) для обеспечения населения области качественными продуктами питания.

Важно понимать процесс развития АПК в индустриальных регионах, тенденции и динамику основных показателей сельскохозяйственной отрасли. Характеристика АПК Челябинской области, отраженная в основных показателях региона, представлена в табл. 1.

Данные табл. 1 показывают неустойчивую тенденцию объемов сельскохозяйственного производства: колебания (подъемы и спады) объемов сельскохозяйственной продукции. Об этом же свидетельствует и динамика индекса производства сельскохозяйственной продукции. При этом индекс производства продукции сельского хозяйства неуклонно снижается с 2018 г.

Графическая интерпретация индексов ИПП, ИПП сельского хозяйства и Индекса ВРП представлена на рисунке (с. 202). Приведенные на рисунке

графики показывают понижающую динамику всех трех индексов, причем точкой перелома к негативной тенденции для них выступает 2018 г. Отличительным признаком изменений в их динамике является скорость снижения индексов, при этом самая неблагоприятная ситуация падения темпов наблюдается в сельском хозяйстве региона.

В то же время необходимо отметить, что Челябинская область занимала в 2020 г. 19-е место в РФ по производству сельскохозяйственной продукции. Среди регионов УрФО это самое высокое место. К примеру, Свердловская область занимает 26-е место, Тюменская (без АО) — 31-е; Курганская область — 45-е¹.

Потенциал Челябинской области по развитию сельскохозяйственного производства характеризуется следующими моментами. Регион входит в первую десятку регионов России по производству мяса птицы, свинины, куриных яиц. На первом месте — по производству макаронных изделий. Челябинская область — крупнейший экспортер муки, круп, макарон, кондитерских изделий и подсолнечного масла².

В 2021 г., несмотря на засуху, в регионе было произведено: зерна 1,085 млн т (плюс 77 тыс. т к 2020 г.); картофеля (на предприятиях и в фермерских хозяйствах) — 101,9 тыс. т (плюс 14,9 тыс. т); масличных — 178,5 тыс. т (плюс 66 тыс. т), это рекордный урожай масличных в истории Челябинской области. Овощей собрано 55 тыс. т.

¹ Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации // Федеральная служба государственной статистики, 2021 (https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf; дата обращения 16.10.2022).

² Министерство сельского хозяйства Челябинской области (<https://agro.gov74.ru/>; дата обращения 16.10.2022).

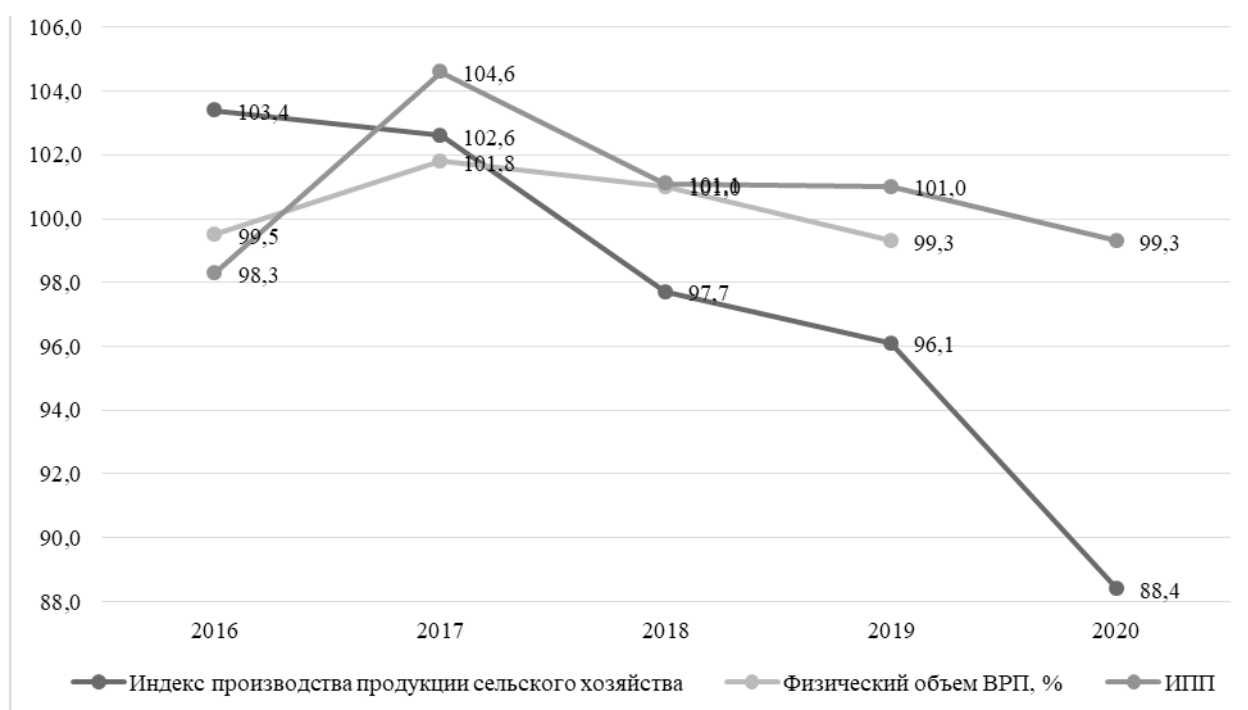
Таблица 1
Table 1

Динамика основных показателей развития сельского хозяйства Челябинской области, 2016—2020 гг.

Dynamics of the main indicators of agricultural development of the Chelyabinsk region, 2016—2020

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020
Продукция сельского хозяйства (в хозяйствах всех категорий; в фактически действовавших ценах), млн руб.	117 486	125 859	119 417	122 501	113 527
Индекс производства продукции сельского хозяйства	103,4	102,6	97,7	96,1	88,4
Физический объем ВРП, %	99,5	101,8	101,0	99,3	
ИПП	98,3	104,6	101,1	101,0	99,3

Примечание: составлено авторами на основе источника «Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации» (Федеральная служба государственной статистики, 2021; https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf; дата обращения 16.10.2022).



Динамика ИПП и ИПП сельского хозяйства, индекса ВРП в Челябинской области
Dynamics of PPIs and PPIs of agriculture, GRP index in the Chelyabinsk region

Уровень самообеспеченности региона мясной продукцией к потреблению составил 183 %, яичной — 172 %. В области было произведено мяса всех видов 448,2 тыс. т, в том числе мяса птицы — 267,3 тыс. т, свинины — 140,7 тыс. т, молока — 394,4 тыс. т¹.

Агропромышленный комплекс Челябинской области отличается наличием крупных лидеров в пищевой промышленности и животноводстве. К наиболее крупным из них относятся: объединение «СоюзПищепром», ОАО «Макфа», «Агрофирма Ариант», ТМ «Таврия», ООО «Ресурс» («Увелка»), компания «Ситно», агрохолдинг «Равис», ПАО «Птицефабрика Челябинская», агрохолдинг «Чурилово» и др. Так, доля ОАО «Макфа» на рынке макаронных изделий Российской Федерации — 23 %; доля ООО «Агрофирма Ариант» в поголовье свиней в Российской Федерации — 2,3 %².

По информации Министерства сельского хозяйства Челябинской области, реализация инвестиционных проектов продолжается в отраслях переработки. Активно инвестируют в модернизацию и расширение производства «Ситно», «Подовин-

новское молоко», «Птицефабрика Челябинская», «Чебаркульская птица» и объединение «Союзпищепром», «Росмол», «Ромкор»³.

Темпы развития аграрного производства напрямую зависят от модернизации сельскохозяйственного технического парка. По итогам 2021 г. аграрии приобрели техники на общую сумму 2517 млн руб. За три года приобретено 3136 ед. сельскохозяйственных машин на сумму 7420 млн руб. В 2021 г. за счет применения новых машин и агрегатов аграрии активно внедряли технологию точного земледелия. За год приобретено 56 элементов оборудования из систем обеспечения точного земледелия в растениеводстве³.

Однако значительные трудности в различных отраслях вызваны дисфункцией мировых рынков, что предполагает большие усилия по стабилизации ситуации и в продовольственной сфере. АПК региона в условиях санкционных ограничений требуются дополнительные меры поддержки. При этом усиление государственной поддержки АПК региона необходимо как на федеральном, так и на региональном уровнях. В качестве государственных мер поддержки отрасли определены: выплата субсидий и грантов из федерального и областного бюджетов, предоставление льготных кредитов и др. В 2022 г. на господдержку агрокомплекса региона будет направлено около 3 млрд руб., в том числе 1750 млн — из регионального бюджета. Наиболь-

³ Министерство сельского хозяйства Челябинской области...

¹ Министерство сельского хозяйства Челябинской области (<https://agro.gov74.ru/>; дата обращения 16.10.2022).

² Стратегия социально-экономического развития Челябинской области на период до 2035 года: утв. Пост. Законодательного Собрания Челябинской области от 31.01.2019 № 1748 (<https://minobr74.ru/activity/strategy2035>; дата обращения 16.10.2022).

шая часть господдержки (51 %) предназначена для растениеводства, 40 % — для животноводства.

В условиях санкций Запада агропромышленный комплекс нуждается в постоянном обновлении, повышении эффективности производства с целью обеспечения граждан качественным продовольствием. Развитие аграрного сектора связано с инновационной деятельностью индустриальных регионов. Инновации в сельскохозяйственном секторе региона связаны с цифровыми технологиями (оцифровка земель, бизнес-процессов, цифровые компетенции сотрудников и др.), использованием передовых селекционных достижений в растениеводстве и животноводстве, модернизацией технического парка АПК. Перспективные разработки должны быстрее проходить испытания и внедряться в производства, в том числе с целью импортозамещения товаров, материалов, технологий.

В рамках санкционного режима произошло сокращение или прекращение импортных поставок в сельскохозяйственный сектор РФ и регионов из недружественных стран. В связи с этим встали задачи импортозамещения, формирования новых логистических цепочек поставок из стран, не поддерживавших санкции. Практика импортозамещения, имея общие подходы, демонстрирует особенности в регионах, связанные со степенью обеспеченности региона продовольствием, объемами и структурой импорта, конкретными странами-импортерами сельскохозяйственной продукции. С этих позиций в Челябинской области сложилась неплохая ситуация.

Кроме того, имеются особенности импортозамещения в аграрном секторе, которые необходимо учитывать при поставках продукции. Так, специалисты отмечают, что импортозамещение (а соответственно, и процессы обеспечения экономической безопасности) в промышленности существенно отстает от аналогичных процессов в сельском хозяйстве и производстве продуктов питания. Успехи в снижении импортной зависимости в значительной мере определяются более короткими операционными циклами во многих подотраслях агропромышленного комплекса (птицеводство, свиноводство, тепличное овощеводство, переработка сельскохозяйственного сырья) [7].

В индустриальном регионе — Челябинской области складывается следующая ситуация. Импортозамещению в регионе придается исключительно важное значение. Так, в марте 2022 г. в Челябинске сформирован региональный центр импортозамещения. Задача центра — эффективная кооперация между российскими предприятиями для преодоления проблем из-за ухода с рынка иностранных партнеров. Запущен портал по импортозамещению — цифровой ресурс для создания новых кооперационных цепочек

между предприятиями Челябинской области и других регионов.

В Челябинске в мае 2022 г. прошел Первый Всероссийский форум «Импортозамещение. Новые возможности». Главные темы — импортозамещение, налаживание межрегионального сотрудничества, актуальные антикризисные меры господдержки.

Наибольшие риски в связи с санкционным режимом складываются в сельскохозяйственном машиностроении. Это объясняется следующими обстоятельствами: уровень зависимости от импорта сельскохозяйственных машин по РФ составляет около 40 %; уровень использования иностранных комплектующих и материалов в себестоимости выпускаемой сельскохозяйственной техники составляет около 20 %. В этой ситуации важным моментом является поиск зарубежных поставщиков из дружественных стран, например, в Азии. Кроме того, имеется достаточный потенциал по использованию мощностей российских предприятий сельскохозяйственного машиностроения, которые загружены не на полную мощность. В регионе имеются такие производственные возможности: Челябинский компрессорный завод, «Варнаагромаш», «Тракторный завод», «Заря» (оборудование для сельского хозяйства), «Спецэлеватормелемонтаж».

Импорт продукции АПК в Челябинскую область осуществляется как из дружественных стран, так и из тех, что поддерживали санкции в отношении РФ. В регионе основными импортерами продукции АПК являются Казахстан, Китай, Германия, Италия (табл. 2).

Достаточно серьезная проблема связана с импортозамещением зерновых: нет полной обеспеченности сортовыми семенами. В то же время в Челябинской области на базе научных центров ведется разработка перспективных сортов засухоустойчивых культур. Имеется потенциал по использованию возможностей селекционных семеноводческих центров в Чесменском, Кизильском и Чебаркульском районах региона.

Что касается импорта в картофелеводстве и овощеводстве, недостающие объемы овощной продукции в регионе традиционно восполняются из южных регионов России, ближнего и дальнего зарубежья (Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан, Казахстан, Турция, Египет, Израиль и др.). Однако остается проблема в сортовых семенах, доля собственных сортовых посевов картофеля в области — 33 %, остальное — импорт. В этой ситуации необходимо использовать возможности научной базы региона для решения вопросов обеспеченности сортовыми семенами, в частности, Южно-Уральского научно-исследовательского института садоводства и картофелеводства.

Основные импортеры продукции АПК в Челябинскую область, 2021 г.
The main importers of agricultural products in the Chelyabinsk region, 2021

Страна-импортер	Доля в импорте продукции АПК региона, %	Участие в санкциях	Действия в условиях санкционного режима
Казахстан	36,7	Нет	Расширять взаимную торговлю по продукции АПК
Китай	18,3	Нет	
Германия	8,6	Да	Осуществлять импортозамещение (в импорте пищевой продукции из Германии — 85% алкогольных и безалкогольных напитков)
Италия	6,3	Да	Осуществлять импортозамещение (в импорте пищевой продукции из Италии: 53,5% — семена, зерно, лекарственные растения; 39,1% — кофе, чай, пряности)

Источник: База данных экспорта и импорта России (ВЭД) (<https://ru-stat.com/>; дата обращения 16.10.2022).

Несмотря на санкционное давление, регион экспортирует сельскохозяйственную продукцию. По данным Министерства сельского хозяйства Челябинская область занимает первое место в Уральском федеральном округе по экспорту аграрной продукции и продовольствия. По итогам 2021 г. объем агроэкспорта из Челябинской области составил 194 млн долл. Основные поставки идут в страны ШОС — Казахстан, Киргизию, Китай, Узбекистан, Таджикистан¹.

Заключение

Продовольственная безопасность населения регионов России — важнейший фактор экономической безопасности страны. В регионах индустриального типа, таких как Челябинская область, имеются возможности для развития АПК, обеспечения продовольственной безопасности своего населения в условиях внешних угроз. При этом, как показал анализ, приоритетными задачами обеспечения населения продовольствием надлежащего уровня и качества являются: усиление государственной (федеральной и региональной) поддержки отрасли, модернизация сельскохозяйственного техниче-

ского парка (прежде всего на инновационной основе), рост инвестиций в АПК; импортозамещение, особенно в сфере сельскохозяйственного машиностроения; выстраивание новых логистических цепочек для взаимодействия с дружественными странами по импорту необходимых товаров для АПК.

Следует учитывать, что приоритетами в развитии отечественного агропромышленного комплекса, безусловно, являются внутренний рынок и обеспечение граждан качественными, безопасными и биологически ценными продуктами питания. Обеспечение постоянного и надежного доступа граждан к достаточным запасам безопасной и качественной пищи — важнейший вопрос, в то время как развитие экспорта — обеспечивающая мера, направленная на поддержку производителя, через создание резервов повышения эффективности (в большей мере за счет эффекта масштаба и развития инструментария управления конкурентоспособностью на уровне отдельных предприятий и их объединений) [8].

Таким образом, в условиях беспрецедентных вызовов агропромышленный комплекс Челябинской области решает поставленные задачи по обеспечению населения региона основными продуктами питания, продолжается развитие основных отраслей АПК, запускаются новые инвестиционные проекты.

Список источников

1. Иноземцев Д. И. Сущность продовольственной безопасности и ее роль в обеспечении национальной безопасности государства // Вестник Российской таможенной академии. 2009. № 2. С. 119—123.
2. Капогузов Е. А., Чупин Р. И. «Санкции 2022»: возможности и ограничения реакционного регулирования со стороны российского государства // JER. 2022. № 1. С. 67—74.
3. Кузнецова В. А. Способы стимулирования импортозамещения в России // Транспортное дело России. 2010. № 1. С. 90—92.
4. Манушин Д. В. Мировая санкционная экономика, санкции, контрсанкции и новая мировая валюта // Russian Journal of Economics and Law. 2022. Т. 16, № 2. С. 345—369.
5. Михалко Е. Р. Продовольственная безопасность как доминанта стратегии обеспечения экономической безопасности государства // Вестник Академии экономической безопасности МВД России. 2010. № 11. С. 28—35.

6. Конкурентоспособность региональных агропродовольственных систем. Теоретический обзор / В. П. Неганова, Ю. Ф. Чистяков, В. В. Дрокин, А. С. Журавлев, В. М. Седельников // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 1. С. 329—353.
7. Карпушкина А. В. Проблемы экономической безопасности: вызовы и опыт в условиях цифровой экономики: монография. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2019. 462 с.
8. Карпушкина А. В. Проблемы экономической безопасности: новые решения в условиях ключевых трендов экономического развития: монография. Челябинск: Изд. центр ЮУрГУ, 2020. 461 с.
9. Продовольственный рынок регионов России. Новый вектор развития / под общ. ред. Ю. Г. Лавриковой, В. П. Негановой. Екатеринбург: Ин-т экономики УрО РАН, 2018. 776 с.
10. Чаплыгин С. Об импортозамещении и «импортозамещении». Технологический ресурс импортозамещения // Компоненты и технологии. 2015. № 9 (170). С. 17—21.
11. Шкиотов С. В., Угрюмова М. А. Экономические аспекты продовольственной безопасности страны: влияние макроэкономической конъюнктуры на состояние продовольственной безопасности России // Региональные проблемы преобразования экономики. 2018. № 7 (93). С. 24—31.

References

1. Inozemtsev DI. The essence of food security and its role in ensuring the national security of the state. *Vestnik Rossiyskoy tamozhennoy akademii = Bulletin of the Russian Customs Academy*. 2009;(2):119-123. (In Russ.).
2. Kapoguzov EA, Chupin RI. “Sanctions 2022”: opportunities and limitations of reactionary regulation by the Russian state. *JER*. 2022;(1):67-74. (In Russ.).
3. Kuznetsova VA. Ways to stimulate import substitution in Russia. *Transportnoye delo Rossii = Transport business of Russia*. 2010;(1):90-92. (In Russ.).
4. Manushin DV. World sanctions economy, sanctions, counter-sanctions and a new world currency. *Russian Journal of Economics and Law*. 2022;(16-2):345-369. (In Russ.).
5. Mikhalko ER. Food security as a dominant strategy for ensuring the economic security of the state. *Vestnik Akademii ekonomicheskoy bezopasnosti MVD Rossii = Bulletin of the Academy of Economic Security of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2010;(11):28-35. (In Russ.).
6. Neganova VP, Chistyakov YuF, Drokin VV, Zhuravlev AS, Sedelnikov VM. Competitiveness of regional agro-food systems. Theoretical review. *Ekonomika regiona = Economics of the region*. 2021;(17-1):329-353. (In Russ.).
7. Karpushkina AV. Problems of economic security: challenges and experience in the digital economy. Chelyabinsk: Publishing Center of SUSU; 2019. 462 p. (In Russ.).
8. Karpushkina AV. Problems of economic security: new solutions in the context of key trends in economic development. Chelyabinsk: Publishing Center of SUSU; 2020. 461 p. (In Russ.).
9. Lavrikova YuG, Neganova VP (eds.). Food market of Russian regions. A new vector of development. Sciences Ekaterinburg: Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; 2018. 776 p. (In Russ.).
10. Chaplygin SI. About import substitution and import substitution. Technological resource of import substitution. *Komponenty i tekhnologii = Components and technologies*. 2015;(9(170)):17-21. (In Russ.).
11. Shkiotov SV, Ugryumova MA. Economic aspects of the food security of the country: the impact of macroeconomic conditions on the state of food security in Russia. *Regional'nyye problemy preobrazovaniya ekonomiki = Regional problems of transformation of the economy*. 2018;(7(93)):24-31. (In Russ.).

Информация об авторе

А. Н. Савченко — кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник Челябинского филиала Института экономики УрО РАН.

Information about the author

Anastasia N. Savchenko — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Senior Researcher of the Chelyabinsk Branch of the Institute of Economics of the Ural Branch of the Russian Academy of Science.

Статья поступила в редакцию 13.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 13.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 331.5; 338.48

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11222

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЕЛЬХОЗПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ: ОСНОВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Марина Николаевна Степанова

Уральский филиал ФГБОУ ВО «Российский государственный университет правосудия», Челябинск, Россия, mns017@mail.ru

Аннотация. Управление сельскохозяйственным предприятием подразумевает под собой и управление парком сельскохозяйственной техники, оптимизацию затрат, сопряженных с использованием сельскохозяйственной техники, и формирование доходов. Развитие технологий в области сельского хозяйства существенно изменило производственные возможности предприятий, привело к сокращению рабочего времени, потерь при уборке урожая. Регулирующее воздействие государства при этом выходит за рамки сугубо экономических показателей. Для общества остается важным и экологический аспект проблемы, недопущение истощения природных ресурсов и загрязнения окружающей среды. В России действует система сбора информации о функционировании сельскохозяйственных предприятий, однако собираемой информации недостаточно для того, чтобы получить исчерпывающее представление о динамике развития отрасли. Объектом исследования является материально-техническая база сельскохозяйственных товаропроизводителей в условиях современных экономических реалий. Цель исследования — совершенствование критерия обеспеченности техникой сельскохозяйственных товаропроизводителей. Методы исследования — аналитический, расчетно-конструктивный. Полученные результаты и выводы: 1) существующий критерий отражает количественную характеристику процесса, свойственную для экстенсивного типа ведения сельскохозяйственного производства; 2) предложенный критерий имеет ориентацию на интенсивный тип экономического роста на базе инновационных технологий, как базовых составляющих отечественного сельскохозяйственного машиностроения.

Ключевые слова: сельское хозяйство, сельскохозяйственная техника, сельскохозяйственные площади, обеспеченность земель сельскохозяйственного назначения сельскохозяйственной техникой

Для цитирования: Степанова М. Н. Технологическая обеспеченность сельхозпроизводителей: основа экологической безопасности // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 206—211. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11222.

Review article

TECHNOLOGICAL SUPPORT OF AGRICULTURAL PRODUCERS: THE BASIS OF ENVIRONMENTAL SAFETY

Marina N. Stepanova

Ural branch of the Russian State University of Justice, Chelyabinsk, Russia, mns017@mail.ru

Abstract. The management of an agricultural enterprise also implies the management of a fleet of agricultural machinery, the optimization of costs associated with the use of agricultural machinery and the formation of income. The development of technologies in the field of agriculture has significantly changed the production capabilities of enterprises, led to a reduction in working hours and losses during harvesting. The regulatory impact of the state, at the same time, goes beyond purely economic indicators. For society, the environmental aspect of the problem remains important, preventing the depletion of natural resources and environmental pollution. Russia has a system for collecting information on the functioning of agricultural enterprises, however, the information collected is not enough to get a comprehensive picture of the dynamics of the industry. The object of the study is the material and technical base of agricultural producers in the conditions of modern economic realities. The purpose of the study is

to improve the criterion for the provision of agricultural producers with equipment. Research methods — analytical, settlement and constructive. Results and conclusions: 1) the existing criterion reflects the quantitative characteristics of the process, characteristic of the extensive type of agricultural production; 2) the proposed criterion is focused on an intensive type of economic growth based on innovative technologies as the basic components of domestic agricultural engineering.

Keywords: agriculture, agricultural machinery, agricultural areas, provision of agricultural land with agricultural machinery

For citation: Stepanova MN. Technological support of agricultural producers: the basis of environmental safety. *Bulletin of the Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):206-211. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11222.

Введение

Сельское хозяйство является ключевым сектором для обеспечения экономического и социального развития государства, а также обеспечения его экономической и экологической безопасности. Сельское хозяйство может рассматриваться как сфера привлечения частных инвестиций и движущая сила отраслей, связанных с сельским хозяйством. Более того, сельскохозяйственная деятельность является источником доходов для сельского населения, а в некоторых государствах — единственным источником доходов.

Нерациональные и ненаучные методы ведения сельскохозяйственной деятельности могут способствовать истощению водных ресурсов, агрохимическому загрязнению, истощению почвы и глобальному изменению климата, сокращению биоразнообразия и загрязнению воды в водосборных бассейнах крупных рек.

Для повышения эффективности основной деятельности и расширения производственных возможностей компании осуществляют капитальные вложения — решения, напрямую связанные с инвестиционным бюджетом фирмы. В сельском хозяйстве наиболее типичными капитальными вложениями являются решения, связанные с приобретением или капитальным ремонтом сельскохозяйственной техники. Использование упрощенных технологий производства сельскохозяйственной продукции и увеличение доли использования ручного труда автоматически делает невозможным расширение использования сельскохозяйственных территорий для экстенсивного и интенсивного роста сельскохозяйственных предприятий. Такой уровень организации сельскохозяйственной деятельности можно определить как мелкомасштабное коммерческое сельское хозяйство¹.

¹ Механизация хозяйств: новая задача для сельского хозяйства в странах Европы и Центральной Азии с низким и средним уровнем дохода населения: Рабочий доклад Всемирного Банка № 53118-SAS (http://documents1.worldbank.org/curated/en/335131468251172382/pdf/533180P10278100zation0_english0whole.pdf).

Напомним, что подход, где типы экономического роста рассматриваются в том числе сквозь призму применения производственных факторов, выделяет интенсивный и экстенсивный типы экономического роста. В состав интенсивного типа экономического роста входит инновационный экономический рост. Экстенсивный рост связан с быстрым освоением неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения, количественным ростом используемых трудовых ресурсов, техники, других факторов сельскохозяйственного производства.

Анализ наличия и обеспеченности техникой сельскохозяйственных производителей

Правительство Российской Федерации отмечает, что сельскохозяйственное машиностроение является базовой составляющей развития агропромышленного комплекса, от которой зависит продовольственная и сырьевая безопасность государства. Министерством сельского хозяйства РФ проводятся работы по созданию подсистемы учета сельскохозяйственной техники. Форму федерального государственного статистического наблюдения N 10-МЕХ «Сведения о наличии тракторов, сельскохозяйственных машин и энергетических мощностей» представляют юридические лица, их обособленные подразделения, осуществляющие сельскохозяйственное производство и обслуживание сельского хозяйства, кроме крестьянских (фермерских) хозяйств.

На сайте Росстата указывается наличие сельскохозяйственной техники на конец года в сельскохозяйственных организациях — количество сельскохозяйственной техники, состоящей на балансе предприятия, включая технику, полученную по условиям договора лизинга, независимо от того, принята техника на баланс или учтена за балансом, а также независимо от практического использования и технического состояния: исправные; неисправные, но еще не списанные с баланса; находящиеся в ремонте.

На рисунке (с. 208) представлены темпы роста количества различных видов сельскохозяйственной техники за 2015—2019 гг. Источником информации

являются сведения, опубликованные на официальном сайте Федеральной службы государственной статистики.

По выбранным видам сельскохозяйственной техники количество единиц техники за 2015—2019 гг. планомерно сокращается. Исключением является стабильный рост количества дождевальных и поливных машин. Значительно уменьшилась обеспеченность сельскохозяйственных предприятий техникой: тракторами, комбайнами и пр.

По многим видам техники отрицательный прирост количества единиц наблюдается с начала 1990-х гг.: старая техника изнашивается, приходит в негодность и списывается, приобретение новой техники осложняется слабыми финансовыми возможностями сельскохозяйственных предприятий и отсутствием интереса у потенциальных инвесторов к инвестициям в сельскохозяйственный сектор.

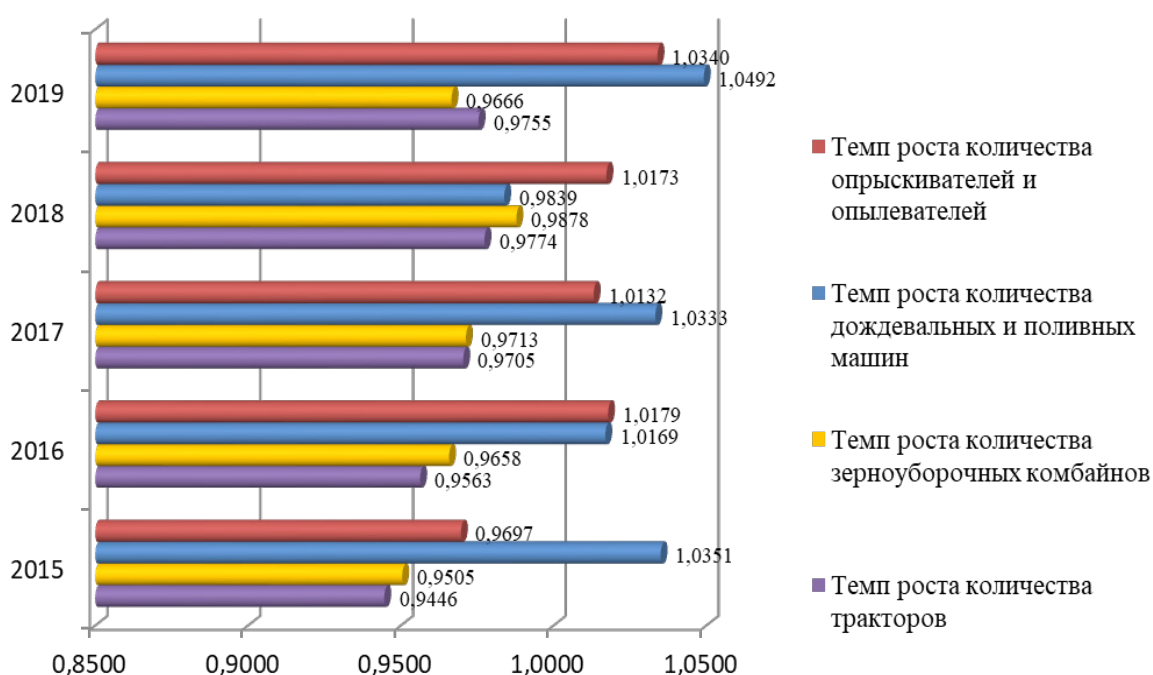
Одним из важнейших показателей обеспеченности сельскохозяйственных производителей техникой является обеспеченность тракторами, комбайнами и другой техникой на 1 тыс. га посевной площади. Для этих целей отдельно осуществляется сбор информации о посевных площадях сельскохозяйственных культур. В табл. 1 представлена информация об общей посевной площади и о площади земельных участков, занятых под зерновые и зернобобовые культуры.

Анализ показывает, что за исследуемый период не было резкого освоения новых посевных площа-

дей, также структура использования земель сельскохозяйственного назначения не претерпевала значительных изменений, если отталкиваться от доли площади, занятой под зерновые и зернобобовые культуры в общей посевной площади. В 2017 г. наблюдалось максимальное значение анализируемых показателей: совокупная посевная площадь составляла 80 049 тыс. га, площадь, занятая под зерновые и зернобобовые культуры, также была максимальной и составляла 47 705 тыс. га, соответственно, доля площади, занятой под зерновые и зернобобовые культуры в общей посевной площади по итогу 2017 г. составила 59,39%, что также является максимальным значением за весь исследуемый период.

Для целей расчета показателей обеспеченности сельскохозяйственных производителей техникой возьмем данные о наличии тракторов и зерноуборочных комбайнов и сопоставим их с данными о посевной площади. Данный анализ является упрощенным, более полный анализ может быть выполнен для всей совокупности сельскохозяйственной техники, всей совокупности сельскохозяйственных культур, а также в разрезе каждого региона или группы регионов, объединенных каким-либо признаком.

Результаты данного упрощенного анализа обеспеченности сельскохозяйственных производителей техникой представлены в табл. 2.



Темпы роста количества различных видов сельскохозяйственной техники за 2015—2019 гг.
Growth rate of the number of different types of agricultural machinery for 2015—2019

Источник: [4].

Таблица 1

Table 1

Соотношение площадей, занятых под зерновые и зернобобовые культуры в общей посевной площади за 2015—2019 гг.**The ratio of areas occupied by grain and leguminous crops in the total sown area for 2015—2019**

Показатель	Ед. изм.	Период анализа, годы				
		2015	2016	2017	2018	2019
Вся посевная площадь	тыс. га	78 635	79 312	80 049	79 634	79 880
Площадь, занятая под зерновые и зернобобовые культуры	тыс. га	46 609	47 100	47 705	46 339	46 660
Доля площади, занятой под зерновые и зернобобовые культуры, в общей посевной площади	%	59,27	59,39	59,60	58,19	58,41

Источник: [4].

Таблица 2

Table 2

Анализ обеспеченности сельскохозяйственных производителей техникой
Analysis of the provision of agricultural producers with machinery

Показатель	Ед. изм.	Период анализа, годы				
		2015	2016	2017	2018	2019
Вся посевная площадь	тыс. га	78 635	79 312	80 049	79 634	79 880
Тракторы	тыс. ед.	233,60	223,40	216,80	211,90	206,70
Обеспеченность тракторами на 1 га посевной площади	ед. на 1 га	0,0030	0,0028	0,0027	0,0027	0,0026
Площадь, занятая под зерновые и зернобобовые культуры	тыс. га	46 609	47 100	47 705	46 339	46 660
Зерноуборочные комбайны	тыс. ед.	61,40	59,30	57,60	56,90	55,00
Обеспеченность зерноуборочными комбайнами на 1 га посевной площади	ед. на 1 га	0,001 32	0,001 26	0,001 21	0,001 23	0,001 18

Источник: [4].

Анализ показывает, что обеспеченность тракторами и зерноуборочными комбайнами планомерно сокращается: если в 2015 г. на 1000 га посевной площади было 3 трактора, то в 2019 г. — уже 2,6 трактора. Более ранние исследования в области обеспеченности сельскохозяйственной техникой свидетельствуют о том, что в начале 1990-х гг. на 1000 га посевной площади приходилось до 11 тракторов¹.

Аналогичная картина наблюдается и по зерноуборочным комбайнам. Устойчивое падение числа зерноуборочных комбайнов на фоне относительно стабильной площади, занятой под зерновые и зернобобовые культуры, определяет негативную динамику обеспеченности сельхозпроизводителей зерноуборочными комбайнами. Сельскохозяйствен-

ные товаропроизводители испытывают острый недостаток всех видов исследуемой техники [3].

Мониторинг наличия сельскохозяйственной техники, используемых земель сельскохозяйственного назначения и отчетность имеют решающее значение для обеспечения того, чтобы государственное финансирование использовалось с максимальным эффектом.

В целях поддержки технической и технологической модернизации сельского хозяйства Правительством Российской Федерации реализуются следующие меры поддержки²:

— предоставление субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат на уплату

¹ Ядченко В. Сельхозтехника России: растет количество, падает обеспеченность // ГлавПахарь (<https://glavpahar.ru/articles/Selhoztehnika-Rossii-rastet-kolichestvo-padaet-obespechennost>; дата обращения 29.12.2020).

² О мерах по увеличению производства современной сельскохозяйственной техники и улучшению технологической обеспеченности сельхозпроизводителей (информация размещена на сайте Правительства РФ 11.03.2014: <http://government.ru/info/10965/>).

процентов по инвестиционным кредитам, полученным сельскохозяйственными производителями в российских кредитных организациях, и займам, полученным в сельскохозяйственных кредитных потребительских кооперативах, на приобретение сельскохозяйственной техники;

- механизм финансовой аренды (лизинга);
- предоставление субсидий производителям сельскохозяйственной техники с целью снижения ее стоимости для сельхозпроизводителей на 15 %;
- субсидирование части затрат сельскохозяйственных производителей на приобретение техники;
- реализация ведомственных проектов и программ.

Обоснование модернизированного критерия обеспеченности техникой сельскохозяйственных производителей

К сожалению, показатель обеспеченности тракторами, комбайнами или другой техникой не дает полной картины происходящего. Снижение обеспеченности может объясняться следующими причинами:

- 1) предприятия переходят на более производительное оборудование и технику, соответственно, нет необходимости держать большой парк сельскохозяйственной техники;
- 2) предприятия более интенсивно используют имеющееся оборудование, сокращаются простои техники и непроизводительного его использования. Следовательно, такой вариант развития событий также приводит к сокращению численности единиц техники и, соответственно, к снижению показателя обеспеченности;
- 3) слабые финансовые возможности предприятий не позволяют им выводить на работу имеющуюся технику: не хватает топлива, отсутствуют механизаторы и пр.

Таким образом, сам по себе показатель обеспеченности техникой на 1 га сельскохозяйственной площади не позволяет сделать определенный вывод о положительной или отрицательной динамике, наблюдающейся в сельском хозяйстве. Предлагается вариант, в котором используется совокупная мощность тракторов и другой техники в лошадиных силах по отношению к площади сельско-

хозяйственных земель. При этом предполагается использование формулы

$$K_o = \frac{\sum P_{лс}}{\sum S_{га}},$$

где K_o — коэффициент обеспеченности сельскохозяйственной техникой посевной площади; $P_{лс}$ — мощность единицы техники в лошадиных силах; $S_{га}$ — площадь, обрабатываемых земель сельскохозяйственного назначения.

Для более детального анализа по каждому виду сельскохозяйственной техники необходимы более точные данные о существующих марках техники, их мощности, ширине захвата (для комбайнов) и других технических характеристиках.

Помимо технических характеристик очень важно оценить влияние распространения сельскохозяйственной техники на процессы изменения климата и загрязнения территорий. Технические и эксплуатационные параметры сельскохозяйственных машин напрямую влияют на эффективность работы и урожайность в целом, а также на степень истощения ресурсов. Следовательно, перед оценкой инвестиционного проекта необходимо провести сбалансированную предварительную оценку технических параметров оборудования, особенно на крупных капиталоемких единицах техники, определяющих, например, систему уборки урожая и внесения удобрений в почву.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- 1) анализ обеспеченности техникой сельскохозяйственных товаропроизводителей свидетельствует, что существующий критерий отражает только количественную характеристику процесса, свойственную для экстенсивного типа ведения сельскохозяйственного производства;
- 2) предложенный критерий имеет ориентацию на интенсивный тип экономического роста на базе инновационных технологий, как базовых составляющих отечественного сельскохозяйственного машиностроения;
- 3) предложенная модель оценки может быть дополнена факторами, учитывающими процессы изменения климата и загрязнения территорий.

Список источников

1. Зимин Н. Е. Влияние воспроизводства технической базы сельского хозяйства на экономическую безопасность предприятий // *Агроинженерия*. 2017. № 2 (78). С. 35—42.
2. Рыкова И. Н., Шкодинский С. В., Юрьева А. А. Сравнительный анализ технической и технологической оснащенности отраслей сельского хозяйства в Российской Федерации // *Экономика. Налоги. Право*. 2019. № 4. С. 39—47.
3. Нурсапина К. У. Развитие материально-технической базы зернового производства в условиях Евразийского экономического союза // *Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета*. 2018. № 5 (74). С. 96—100.
4. Сельское хозяйство в России. 2019: стат. сб. М.: Росстат, 2019.

References

1. Zimin NE. Influence of reproduction of the technical base of agriculture on the economic security of enterprises. *Agroinzheneriya = Agricultural engineering*. 2017;(2(78):35-42.
2. Rykova IN, Shkodinsky SV, Yuriev AA. Comparative analysis of technical and technological equipment of agricultural sectors in the Russian Federation. *Ekonomika. Nalogi. Pravo = Economy. Taxes. Right*. 2019;(4):39-47.
3. Nursapina KU. Development of the material and technical base of grain production in the conditions of the Eurasian Economic Union. *Vestnik Saratovskogo gosudarstvennogo sotsial'no-ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of the Saratov State socio-economic university*. 2018;(5(74):96-100.
4. Agriculture in Russia. 2019. Moscow: Rosstat; 2019.

Информация об авторе

М. Н. Степанова — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин.

Information about the author

Marina N. Stepanova — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of State and Legal Disciplines.

Статья поступила в редакцию 18.11.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 18.11.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 330

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11223

БЫСТРОРАСТУЩИЕ КОМПАНИИ В ПАНДЕМИЧЕСКОМ КРИЗИСЕ: ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Дмитрий Александрович Плетнев^{1✉}, Ксения Андреевна Наумова²

^{1,2} Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹ pletnev@csu.ru, ORCID: 0000-0002-6494-572X

² naumova@csu.ru, ORCID: 0000-0001-9819-5157

Аннотация. Кризис, вызванный пандемией коронавирусной инфекции, оказал стихийное негативное влияние на мировую экономику. В условиях турбулентности, неопределенности, экономического спада или рецессии обостряется необходимость в источниках роста. Таковыми являются быстрорастущие компании (газели). Газели способствуют непропорционально большому росту занятости. Они вызывают рост занимаемых и смежных отраслей ввиду своих уникальных компетенций, нестандартных бизнес-решений и склонности к инновациям. Целью настоящего обзора стала систематизация актуальных исследований 2020—2022 гг., выявление ключевых факторов успешности быстрорастущих компаний, которые проявились в условиях мирового пандемического кризиса. В отличие от обычных фирм газели демонстрируют более высокие показатели роста выручки и занятости в годы пандемии (2020 и 2021 гг.). Установлено, что газели продолжают играть важную роль в экономике, в том числе в ее постпандемийном восстановлении. Факторами успеха быстрорастущих компаний в пандемию стали ускоренная цифровизация, инновации, инвестиционная активность, развитое антикризисное управление и планирование, корпоративная культура и забота о сотрудниках, коммуникации. Особое внимание уделяется личности предпринимателя в антикризисном управлении газелями. Выявленные факторы успеха быстрорастущих компаний во время пандемии могут лечь в основу формирования программ промышленной политики в части поддержки быстрорастущих компаний, а также при создании практики преемственности знаний в бизнес-сообществе.

Ключевые слова: быстрорастущая компания (БРК), быстрорастущая фирма, газель, кризис, пандемия COVID-19, факторы успешности

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-28-01615, <https://rscf.ru/project/22-28-01615/>.

Для цитирования: Плетнев Д. А., Наумова К. А. Быстрорастущие компании в пандемическом кризисе: обзор актуальных исследований // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 212—223. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11223.

Review article

HIGH-GROWTH FIRMS IN THE PANDEMIC CRISIS: A REVIEW OF CURRENT RESEARCHES

Dmitri A. Pletnev^{1✉}, Kseniia A. Naumova²

^{1,2} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia.

¹ pletnev@csu.ru, ORCID: 0000-0002-6494-572X

² naumova@csu.ru, ORCID: 0000-0001-9819-5157

Abstract. The crisis caused by the coronavirus pandemic has had a spontaneous negative impact on the global economy. In conditions of turbulence, uncertainty, economic downturn or recession, the need for sources of growth becomes more acute. High-growth firms (gazelles) are such kind of sources. Gazelles generate disproportionately higher employment growth. They cause the growth of their and related industries due to unique competencies, nonstandard

business solutions and propensity to innovate. The purpose of the review is to systematize current researches in 2020—2022, to identify the key success factors for high-growth firms that emerged during the global pandemic crisis. In contradistinction to normal firms, gazelles show higher rates of revenue and employment growth during the pandemic years (2020 and 2021). It has been established that gazelles continue to play an important role in the economy, including in its post-pandemic recovery. Accelerated digitalization, innovation, investment activity, developed anti-crisis management and planning, corporate culture and concern for employees, communications have become success factors for high-growth firms during the pandemic. Particular attention is paid to the personality of the entrepreneur in the anti-crisis management of gazelles. These trends in the behavior of gazelles and the factors of their success during the pandemic can form the basis for the formation of industrial policy programs in terms of supporting of high-growth firms, as well as creating a practice of knowledge succession in the business community.

Keywords: high-growth firm (HGF), high-growth company, gazelle, , crisis, COVID-19 pandemic, success factors

Acknowledgments: the study was funded by a grant of Russian Science Foundation #22-28-01615, <https://rscf.ru/en/project/22-28-01615/>.

For citation: Pletnev DA, Naumova KA. High-growth firms in the pandemic crisis: a review of current researches. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):212-223. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11223.

Введение

Пандемия коронавируса стала серьезным вызовом для общества. История человечества не раз сталкивалась с массовыми эпидемиями, однако пандемия коронавирусной инфекции оставит след в истории, отличаясь от многих вспышек других инфекционных заболеваний скоростью распространения и степенью потерь, нанесенных экономике. Также особенностью пандемии является скоротечное изменение условий хозяйствования. Меры социального дистанцирования вынудили предпринимателей перевести большую часть производственных процессов в дистанционный формат работы, производства некоторых предприятий вынужденно приостановилось. Экономический шок привел к угрозе массовой безработицы, сокращению покупательной способности и банкротству хозяйствующих субъектов. В таких условиях риска компании вынужденно заморозили инвестиционные и социально направленные проекты, НИОКР и прочее или отказались от них, что в будущем скажется на более низких темпах социального и экономического развития.

В условиях нестабильности экономический рост национальной экономики замедляется или стагнирует. Существующие механизмы стимулирования и поддержки бизнеса не справляются с повышенной нагрузкой. В таких условиях государство ведет поиск новых, более эффективных мер увеличения производительности хозяйствующих субъектов. Быстрорастущие компании, или газели, несут важную функцию для экономики, сочетая в себе быстрый рост и образование занятости. Согласно наиболее распространенному определению, быстрорастущие компании — это «все предприятия со среднесредним ростом более двадцати процентов в год в течение трех лет и с десятью или более сотруд-

никами в начале периода наблюдения. Рост измеряется количеством сотрудников и оборотом» [1]. Исследования в разных странах показывают, что газели ответственны за большую часть прироста занятости. Популяция газелей в экономике занимает в среднем 2—6 %, однако она способна образовать от 40 до 60—70 % всех новых созданных рабочих мест [2—4]. Газели провоцируют рост занимаемой и смежных отраслей, заинтересованы в инвестициях и инновациях [5]. Это доказывает важность данной категории предпринимательства для экономики.

Цель статьи: на основе систематизации актуальных исследований определить ключевые особенности и факторы успешности быстрорастущих компаний, которые проявились в условиях мирового пандемического кризиса 2020—2022 гг.

Влияние кризиса на экономику и субъекты предпринимательства

Согласно данным официальной статистики, объем ВВП России в 2020 г. снизился на 2,02 %. Уровень безработицы вырос с отметки 4,7 % (январь 2020 г.) до 5,9 % (декабрь 2020 г.), пик безработицы за 2020 г. фиксируется в августе и составляет 6,4 %. Л. М. Григорьев отмечает особенность пандемии коронавирусной инфекции и сравнивает ее с другими историческими кризисами [6]. Н. В. Зубаревич и С. Г. Сафронов показывают влияние пандемии на изменение структуры региональной экономики, динамику промышленного производства и доходов бюджета [7].

Наиболее пострадавшим сегментом предпринимательства является малый бизнес [8; 9]. При этом особое негативное влияние распространение новой коронавирусной инфекции оказало на предприятия сферы услуг [8; 10]. Законодательно наиболее

пострадавшие отрасли были закреплены в постановлении правительства. В перечень пострадавших отраслей вошли 12 видов деятельности¹. При этом, по оценке некоторых ученых, крупный бизнес не понес серьезных убытков, в том числе благодаря мерам поддержки государства [8; 10]. Наиболее устойчивыми оказались предприятия, перешедшие на онлайн-формат работы как внутренних процессов, так и взаимодействия с потребителями. Цифровизация стала одним из фактором мягкого преодоления кризиса [10—12]. И. А. Кулькова выявила значимый фактор — ценностное восприятие бизнеса, которое отразилось на поведении и стратегии компании во время кризиса. В зависимости от ценностного восприятия одни компании прекратили деятельность, другие замерли или перешли на формат минимизации издержек и т. д. [13]. Данный подход к определению стратегий компаний во время кризиса может быть использован для новой типологии БРК и сравнения эффективности и устойчивости компаний разных типов.

Реакция быстрорастущих компаний на кризис

Вопрос о большей устойчивости быстрорастущих компаний остается дискуссионным. Газели подчиняются тем же законам рынка и подвержены общему стихийному влиянию негативных тенденций ведения хозяйственной деятельности. Один лагерь исследователей утверждает, что газели являются более устойчивыми во время кризисов [14]. На примере кризиса 2008 г. авторы показывают общее сокращение численности газелей в период 2008—2011 гг. в связи с общим замедлением экономических циклов, вызванным кризисом. Однако анализ индикаторов эффективности показал, что газели ведут себя ациклично и не реагируют на нарастающую рецессию. А. Тодд и Б. Тейлор [15, с. 69] указывают на то, что быстрорастущие фирмы «могли процветать в условиях нестабильности и относительного упадка экономики Соединенного Королевства», основываясь на выборке британских компаний среднего размера. Быстрорастущие фирмы, по-видимому, выделяются на фоне экономических кризисов, так как демонстрируют более высокий уровень устойчивости, чем другие компании [16].

¹ Постановление Правительства РФ от 03.04.2020 № 434 (ред. от 10.03.2022) «Об утверждении перечня отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции».

С другой стороны, ученые не находят более высокую эффективность или устойчивость в росте БРК. На основе данных румынских МСП в период с 2000 по 2012 г. установлено, что газели не могут поддерживать высокие темпы роста в течение длительного времени, но имеют более низкую волатильность темпов роста и более высокие шансы на выживание [17]. Другое исследование также подтверждает, что большинство БРК недолго остаются в фазе быстрого роста, а после глобального финансового кризиса (2008 г.) доля БРК снизилась. Авторы отмечают, что инновации в товарах и услугах оказывают гораздо большее влияние на рост оборота газелей, чем для обычных фирм. Таким образом, ориентация бизнеса на инновации способствует росту оборота. Для БРК характерна большая отдача от инвестиций в исследования и разработки, чем для негазелей [18]. На примере греческих быстрорастущих фирм в разгар экономического кризиса в стране (2011—2013) приводится ряд факторов, способствующих быстрому росту фирм в условиях экономики, пострадавшей от кризиса. Так, стратегии географической диверсификации значительно увеличивают вероятность превращения фирмы в быстрорастущую. Расширение товарных рынков с привлечением возможностей НИОКР дополнительно способствует относительному росту занятости у газелей меньшего размера. БРК большого размера способны быстро расти за счет диверсификации продукции, приобретения других фирм или инвестирования в обучение низкоквалифицированных сотрудников. Наем высокообразованных сотрудников имеет значение только для торговых БРК, в то время как сотрудничество в области исследований отрицательно влияет на вероятность быстрого роста [19]. Также исследование поведения БРК в Греции в период глобального экономического кризиса показывает, что поведение БРК отличается в кризисное и некризисное время. Так, предприниматели-мужчины и предприниматели со значительным опытом работы, по-видимому, с большей вероятностью будут участвовать в новых предприятиях, ориентированных на рост, в кризисный период. То же самое относится к предпринимателям, которые мотивированы возможностью, а также видят будущие возможности для бизнеса в неблагоприятных экономических условиях. Уровень образования и социальные контакты учредителей с другими предпринимателями стимулировали амбициозное греческое предпринимательство в докризисный период, в то время как после начала кризиса они были незначительными [20].

Исследование МСП в Великобритании в период после глобального экономического кризиса показывает, что малые и средние быстрорастущие компании имеют равные возможности в получении внешнего финансирования наравне с обычными МСП. Подавляющее большинство быстрорастущих МСП в значительной степени зависят от долгового финансирования, а не от акционерного капитала. Быстрорастущие МСП реже прибегают к привлечению заемного финансирования для целей оборотного капитала, также они не более склонны искать финансирование для инвестиций в НИОКР, чем остальные субъекты МСП [21].

Исследование Европейской комиссии не дает ответа на вопрос о различиях в реакции газелей и обычных компаний на кризис, но отмечает, что высокая доля БРК в секторах, подверженных риску, может указывать на возможность того, что пандемия ослабит ряд быстрорастущих экосистем. Особенно риску подвержены БРК сферы услуг. Вместе с тем анализ роли БРК в предыдущих кризисах и подъемах экономики показывает, что они имеют положительный экономический эффект в течение всего бизнес-цикла, особенно более крупные БРК. Так, экономическая значимость БРК для краткосрочного роста почти полностью основана на крупных газелях как в фазах роста, так и в еще большей степени во время восстановления. Это объясняется в том числе большей склонностью крупных компаний к инновациям, экспорту, их принадлежностью к группам предприятий и большим государственным финансированием инноваций. Также БРК больше склонны к цифровизации, чем обычные фирмы [22, с. 61; 23].

Другое исследование сфокусировано на региональных различиях устойчивости газелей во время пандемии коронавируса. Предпосылка для исследования исходила из меньшей устойчивости БРК в периферийных районах Великобритании, по данным последнего финансового кризиса, в силу меньшего количества источников доступного финансирования и недостатка инфраструктуры поддержки бизнеса, чтобы успешно пройти через кризис [24]. Результаты исследования во время пандемии COVID-19 не подтвердили утверждение из предпосылки. Авторы организовали интервью БРК об их взглядах на будущее в контексте кризиса COVID-19 и пришли к выводу о значительной степени устойчивости среди опрошенных газелей [25]. Дж. Шеперс, П. Вандекерхоф и И. Диллен [26] показывают, что угрозы для операций и продаж являются наиболее значительным воздействием на фирмы, ориентированные на рост (БРК), во время первой

волны пандемии. Особенностью исследования является выявление угроз, связанных с продажами и операционной деятельностью, снижения уровня угроз в начале пандемии COVID-19 и во время первой волны до менее значимых во второй волне. Так, предприниматели в БРК принимали следующие меры, способствующие повышению операционных возможностей фирмы и помогавшие фирме выполнять свою основную операционную деятельность во время пандемии: управление денежными потоками, частое и прозрачное общение, забота о сотрудниках. Среди действий, связанных с созданием динамических способностей, авторы выделяют следующие: создание новых моделей доходов (управление денежными средствами не ограничивается только сокращением затрат), принцип «создавайте, измеряйте и учитесь» с точки зрения клиентов (БРК активно обращались к клиентам, чтобы спросить, могут ли они помочь им с другим предложением (B2C), дать им совет или просто предоставить информацию по конкретной ситуации), смена роли предпринимателя (во время интенсивного роста предприниматели часто отступают от повседневных задач оперативного управления и переходят к более стратегической роли, однако во время пандемии руководители БРК вынуждены были вновь вернуться к операционному управлению в силу своего опыта и компетенций для динамичного реагирования на кризис), принцип «создавайте, измеряйте и учитесь» с точки зрения сообщества коллег (близость к группам предпринимателей, сталкивающихся с теми же проблемами, позволяет обратиться за советом и делиться передовым опытом с коллегами). Во время второй волны пандемии БРК обратили внимание на позиционирование своего продукта и деятельности как «противодействующих COVID-19» и укрепление отношений с клиентами. Также отмечается эволюционирование способов ведения бизнеса: усиление цифровизации, выход на новые сегменты рынка, внедрение новых продуктов или услуг, пересмотр ценовой политики и т. д.

Поведение фирм во время пандемии похоже, но небольшие различия указывают на то, что «БРК немного менее уязвимы, чем негазели, к шоку, вызванному COVID-19» [27, с. 2]. В частности, у газелей более оптимистичные планы в отношении инвестиций и занятости, чем у негазелей. Но необходимо отметить, что производительность газелей ниже по сравнению с периодом до COVID-19.

Отличительной особенностью газелей является достижение высокого роста и его сохранение в последующие периоды. С. Даунфелдт

и Д. Халварссон [28] отмечают, что газели — это всего лишь «чудеса с одним ударом», подавляющее большинство из них не могут добиться высокого роста в следующем году после того, как становятся газелями (следуют тому же выводу: [29]; [30]). С. Могос, А. Дэвис и Р. Баптиста [17] предполагают, что быстрорастущие МСП не могут поддерживать высокие темпы роста в течение длительного времени. Однако исследования показывают, что этот взгляд на газелей более пессимистичен, чем реальность [29], а механизм роста более сложен [31]. На самом деле вероятность повторения газелями высоких темпов роста сильно определяется показателями исследователей в формуле роста (наиболее распространенными переменными являются количество сотрудников, объем продаж и прибыль). В отличие от утверждения [14] об устойчивости газелей в условиях кризиса М. Банно и С. Варум [32] утверждают, что «очень немногие БРК действительно демонстрируют устойчивый высокий рост, в том числе в кризисные годы».

Поведение российских газелей во время кризиса

На данный момент существует несколько исследований о поведении газелей в России во время кризиса. Полуниин и Юданов [42] стремились проследить поведение российских быстрорастущих фирм после кризиса 2008 г. и обнаружили, что доля газелей в России в 3—4 раза превышает уровень развитых стран. Однако российская газель иначе отреагировала на кризис, чем газели в других странах. После 2008 г. произошло сверхрезкое, четырехкратное сокращение популяции БРК.

Пандемия 2020 г. ударила по росту выручки и прибыльности российских БРК. В то же время этот сегмент компаний остается в числе лидеров по приросту численности персонала, хотя его темпы и замедлились. Почти четверть опрошенных компаний указывают на общее снижение их показателей в 2020 г. Однако в целом они удовлетворены динамикой роста последних лет. Технологические БРК понесли более высокие потери, однако они являются лидерами по динамике роста численности персонала (с некоторым снижением темпов роста в 2020 г.) в разрезе всех фирм [33]. Выборка омских компаний в период 2016—2020 гг. показывает, что темпы роста суммарной выручки БРК заметно снизились в 2020 г. у средних компаний, в то время как крупные и малые компании росли лучше даже в условиях пандемии. Также средним БРК труднее остальных компаний удалось нарастить численность сотрудников. Однако БРК в Ом-

ской области остаются значимой категорией для экономического роста региона даже в условиях пандемии [34].

Анализ С. Розминовича [35] показал, что по итогам 2020 г. в России, несмотря на «коронавирусный» спад в экономике, сохранился слой быстрорастущих компаний: 28 617 компаний, или 0,75 % общего числа российских компаний. Быстрорастущие компании внесли основной вклад в экономический рост: 60 % прироста выручки всего российского бизнеса обеспечен ими. Экспортеров среди БРК всего 5 %, однако совокупная выручка БРК-экспортеров составляет 26 % от выручки всех компаний. Наиболее устойчивым быстрым ростом выручки на промежутке 2012—2020 гг. отличаются компании из секторов «Высокотехнологичные наукоемкие услуги», «Добыча полезных ископаемых» и «Сельское хозяйство и рыболовство», а также «Инновационные компании».

Исследование «Интерфакса»¹ показывает, что в 2020 г. основные тенденции в сфере БРК кардинально не изменились, отмечается небольшая перегруппировка в составе лидеров, в том числе по уровню рентабельности. Предыдущее исследование авторов относительно транспортных БРК во время пандемии демонстрирует лучшую способность газелей к росту доходов и занятости в 2020 г., чем у негазелей. Но большей рентабельности, решаемости и эффективности у газелей нет [36].

П. В. Алексеев [37] приводит актуальные тренды БРК, которые формируют рынок: цифровизация (переход в онлайн-формат, доставка товаров на дом, интернат-магазины), технологичность (онлайн-образование), акцент за здоровье и экологичность (развитие рынка фармацевтики и санитарии). Данные тренды также отчасти являются факторами устойчивости компаний в пандемию. Т. В. Крылова и др. [38] на примере компании «ВкусВилл» описывают ключевые факторы успешности компании, в силу которых она стала быстрорастущей: концепция должна содержать сильные конкурентные преимущества, внимание к корпоративной культуре и поддержку сотрудников, корпоративную систему ценностей, ориентацию на технологии и др. Так, компания «ВкусВилл» выбрала стратегию поддержки своих сотрудников в разгар пандемии посредством создания внутрифирменной биржи занятости. Также компания не отказалась от запланированных проектов и развития новых направлений [39].

¹ Пандемия для «газелей» не указ. Результаты очередного ежегодного обзора российских быстрорастущих компаний от «СПАРК-Интерфакс» (<https://spark-interfax.ru/articles/pandemiya-dlya-gazeley-ne-ukaz>).

Таким образом, рост компании не является линейным и детерминированным. Процесс роста компании непредсказуем, однако существует ряд факторов, способствующих повторению или увеличивающих вероятность эпизодов высокого роста. Ниже представлены ключевые особенности поведения быстрорастущих компаний во время кризиса:

- Во-первых, быстрорастущие компании поддались негативным экономическим тенденциям. Наблюдается сокращение средних темпов прироста выручки у большинства быстрорастущих фирм [33]. Однако показатели выручки газелей по итогам 2020 и 2021 гг. в среднем выше обычных фирм. Данный факт говорит о том, что быстрорастущие фирмы более устойчивы во время кризисов и являются важной составляющей для восстановления национальной экономики.
- Во-вторых, газели остаются генераторами занятости в разгар пандемии. Несмотря на снижение темпов роста занятости в 2020 г., газели по-прежнему сохраняют способность к увеличению числа занятых, в то время как обычные компании сократили или незначительно увеличили количество сотрудников в первый год пандемии.

Особенно сильно пандемия сказалась на БРК сферы услуг, в частности сферы транспорта, туризма гостиничного сервиса, общественного питания, организации конференций и выставок и др. Однако осложнение эпидемиологической ситуации в стране и мире дало толчок развитию фармацевтической отрасли, в том числе и БРК, функционирующих в сфере производства лекарственных и медицинских средств или торговли ими.

Ключевые факторы успеха газелей

Быстрорастущие компании являются носителями уникальных практик и компетенций, позволяющих достигать высоких темпов роста на протяжении нескольких лет. Тематика поведения БРК во время пандемии коронавирусной инфекции на данный момент малоизучена. На основе систематизации малочисленной литературы авторы выделяют следующие факторы успешности быстрорастущих компаний, которые проявились в условиях мирового пандемического кризиса 2020—2022 гг.:

- Цифровизация. Кризис коронавирусной инфекции ускорил процесс цифровизации. Онлайн-продажи стали одним из немногих каналов продаж во время пандемии. Более ранний переход в онлайн-пространство позволил быстрорастущим компаниям сильнее удержать позиции

на рынке и сдержат нарастающее сокращение спроса. Удаленная работа также привела к резкому развитию сервиса программного обеспечения и каналов обмена информацией.

- Инновации. Несмотря на то что кризис привел к вынужденной заморозке или отмене инновационных проектов, многие БРК сумели сохранить в некоторой степени свою инновационную активность, что в конечном счете обеспечит более быстрый выход их кризиса. Также в этом блоке стоит отметить инновационные подходы к бизнес-моделям. Предприниматели в сжатых рамках вынужденно придумывали новые творческие подходы к продажам и адаптировали свои бизнес-модели к новым вызовам пандемии. Срочность принятия быстрых решений привела к удивительно хорошим результатам, тогда как в некризисный период запуск новых концепций осуществлялся более бюрократически в стремлении достичь совершенства [26].
- Следующей особенностью являются инновационные подходы к сфере поставок. Сбои в цепочках поставок, когда ключевые поставщики ограничили или прекратили на время выпуск продукции, заставили предпринимателей осознать чрезмерную зависимость от одного поставщика. Поиск альтернативных и параллельных цепочек поставок стал критически значимой задачей для БРК.
- Инновации в бизнес-процессах. Непредвиденные ранее трудности оголили слабые места компаний. Пересмотр процессов с точки зрения их эффективности также повлек изменения бизнес-процессов: автоматизация внутренних процессов, наращивание недостающих навыков и компетенций и т. д.
- Инвестиции. Несмотря на общее рыночное снижение инвестиций, БРК также ограничили или отложили инвестиционные проекты в 2020 г. Однако БРК демонстрируют большую готовность к инвестициям по мере восстановления экономики, чем обычные фирмы.
- Антикризисное планирование и управление. Немногие компании имели «запасной» план на случай непредвиденных ситуаций. Однако БРК смогли быстро отреагировать на меняющиеся условия хозяйствования с началом пандемии и разработали планы на случай будущих негативных событий.
- Развитая корпоративная культура. Забота о сотрудниках. Вовлеченность и внимание к сотрудникам со стороны быстрорастущих

компаний. Интервьюирование представителей БРК показало, что почти каждый управляющий быстрорастущей компании вне зависимости от пола, географического положения или отрасли увеличил вовлеченность в эмоциональный труд во время пандемии. Так, эмоциональная составляющая в отношениях с сотрудниками является недооцененным фактором, позволяющим более успешно справиться трудностями во время кризиса. Стратегия лидерства, направленная на поддержку с экономической и медицинской неопределенностью, вызывает чувство безопасности и стабильности посредством прямого взаимодействия, разговоров и обмена сообщениями в масштабах всей компании. Это повышает производительность работников и их мотивацию, что ведет к общему благосостоянию компании [40]. Кроме того, стоит отметить склонность БРК инвестировать в обучение низкоквалифицированных сотрудников. Несмотря на риски, обучение сотрудников также сопровождается высокой отдачей со стороны сотрудника.

- **Коммуникации.** Представители быстрорастущих компаний отмечают повышение количества и качества коммуникаций в своей работе с началом пандемии. Во-первых, в целях сохранения объемов реализации компании стали более внимательны к клиентам. Так, БРК активно коммуницировали с клиентами, спрашивали, могут ли они помочь клиентам с другим предложением, делились советами и предоставляли информацию по конкретной ситуации. С другой стороны, руководители увидели необходимость в эмоциональном поддержании своих сотрудников во время нестабильности, что осуществлялось через внутренние коммуникации. Руководители стали более открытыми и чувствительными к эмоциональному напряжению сотрудников, проявили готовность оказать психологическую помощь путем создания каналов неформального общения, найма специалистов по оказанию психологической поддержки и т. д. Третьим аспектом коммуникации БРК стало создание групп предпринимателей, которые могли делиться опытом с другими бизнесменами и обращаться к ним за советом.

Отдельную роль в способности компании добиваться быстрого роста играет личность руководителя/основателя. Так, личные качества руководителя напрямую и опосредованно коррелируют с успешностью компании. Выбранная стратегия управления, поведение во время неопределенности и турбулент-

ности отражается на эффективности всей фирмы. Так, руководители фирм, добивающихся высокого роста, как правило, старше и опытнее [20; 41]. Таким образом, склонность к риску предпринимателей в быстрорастущих компаниях в некотором роде смягчалась их опытом управления своей деятельностью во время пандемии. Кроме того, предприниматели быстрорастущих фирм склонны лучше осознавать свой выбор при решении трудных задач и проблем, связанных с эмоциональным благополучием. Многие предприниматели в быстрорастущих фирмах проявляют больше сочувствия и понимания к проблемам, связанным с сотрудниками в их компаниях, включая производительность или управление конфликтами. То есть они могут соответствующим образом корректировать свои методы и стратегии, проявляя гибкость. Понимание динамики отношений между работодателем и работником и общественного договора, позволило предпринимателям в БРК лучше справляться с будущими организационными трудностями, особенно проявляющимися во время кризисов и перемен [40]. Руководители БРК во время кризиса сделали шаг назад, сменив ориентир со стратегического планирования на текущие управление операционными процессами, заняв роль антикризисного менеджера [26].

Заключение

Таким образом, выявленные тенденции поведения газелей доказывают их значимость для национальной экономики. На данный момент отсутствует практика централизованной адресной поддержки БРК в рамках национальной и региональной промышленной политики, что является определенным пробелом. В научной среде России в последние годы все чаще возникают дискуссии об успешной практике поддержки БРК в других странах и обоснованием необходимости использования лучших практик у нас. Выявленные факторы успеха газелей во время пандемии (ускоренная цифровизация, инновации, инвестиции, антикризисное управление, развитая корпоративная культура, коммуникации с сотрудниками и ключевыми стейкхолдерами, активная позиция руководителя) должны лечь в основу формирования программ промышленной политики в части поддержки быстрорастущих компаний на региональном и национальном уровнях. Также авторы настаивают на необходимости развития в России бизнес-среды, позволяющей выстроить культуру преемственности знаний, обмена опытом и уникальными практиками, апробированных быстрорастущими компаниями.

Список источников

1. Audretsch D. B. Determinants of High-Growth Entrepreneurship. Copenhagen, 2012.
2. Birch D., Medoff J. Gazelles // Labor markets, employment policy and job creation / ed. by C. S. Lewis, R. L. Alec. Boulder: Westview Press, 1994. P. 159—167.
3. Acs Z. J., Mueller P. Employment effects of business dynamics: Mice, gazelles and elephants // Small Business Economics. 2008. Vol. 30 (1). P. 85—100. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9052-3>.
4. Henrekson M., Johansson D. Gazelles as job creators: A survey and interpretation of the evidence // Small Business Economics. 2010. Vol. 35 (2, SI). P. 227—244. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9172-z>.
5. Bos J. W., Stam E. Gazelles and industry growth: a study of young high-growth firms in The Netherlands // Industrial and Corporate Change. 2014. Vol. 23 (1). P. 145—169. URL: <https://doi.org/10.1093/icc/dtt050>.
6. Grigoryev L. M. Global social drama of pandemic and recession // Population and Economics. 2020. Vol. 4 (2). P. 18—25. URL: <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e53325>.
7. Zubarevich N. V., Safronov S. G. Russian regions in the acute phase of the coronavirus crisis: Differences from previous economic crises of the 2000s // Regional Research of Russia. 2020. Vol. 10 (4). P. 443—453. URL: <https://doi.org/10.1134/S2079970520040115>.
8. Зимовец А. В., Сорокина Ю. В., Ханина А. В. Анализ влияния пандемии COVID-19 на развитие предприятий в Российской Федерации // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 5. С. 1337—1350. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.10.5.110126>.
9. Зайцева А. О., Кокина А. Н., Печерица Е. В. Анализ влияния пандемии COVID-19 на малый и средний бизнес России // Здоровье — основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. 2020. Т. 15, № 3. С. 1459—1465.
10. Малый и средний бизнес в России: как жить во время и после кризиса? / Е. В. Дробот, И. Н. Макаров, С. М. Манасян [и др.] // Креативная экономика. 2020. Т. 14, № 10. С. 2413—2430. URL: <https://doi.org/10.18334/ce.14.10.110897>.
11. Ватутина Л. А., Злобина Е. Ю., Хоменко Е. Б. Цифровизация и цифровая трансформация бизнеса: современные вызовы и тенденции // Вестник Удмуртского университета. Сер.: Экономика и право. 2021. Т. 31, № 4. С. 545—551. URL: <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551>.
12. Синявская Е. Е. Российский ритейл: влияние пандемии и перспективы развития // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 9-1. С. 149—154. URL: <https://doi.org/10.17513/vaael.1315>.
13. Кулькова И. А. Адаптация поведения предпринимателей к вызванным пандемией коронавируса изменениям // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 10. С. 2529—2540. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.10.10.111051>.
14. Krošlák V., Kubičková L., Jurkovičová N. Dynamics of high growth enterprises—“gazelles”—in Czech Republic // Problems and Perspectives in Management. 2015. Vol. 13 (2). P. 27—35.
15. Todd A., Taylor B. The baby sharks: Strategies of Britain’s supergrowth companies // Long Range Planning. 1993. Vol. 26 (2). P. 69—77. URL: [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(93\)90137-5](https://doi.org/10.1016/0024-6301(93)90137-5).
16. NESTA. Vital growth. The importance of high-growth businesses to the recovery. London: NESTA Publ., 2011.
17. Mogos S., Davis A., Baptista R. High and sustainable growth: Persistence, volatility, and survival of high growth firms // Eurasian Business Review. 2021. Vol. 11 (1). P. 135—161. URL: <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00161-x>.
18. What drives high growth? Characteristics of Australian firms / O. Majeed, A. Balaguer, D. Hansell, L. Hendrickson, A. Latcham, T. Satherley // Economic Record. 2021. Vol. 97 (318). P. 350—364. URL: <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12612>.
19. Inside the black box of high-growth firms in a crisis-hit economy: Corporate strategy, employee human capital and R&D capabilities / Y. Caloghirou, I. Giotopoulos, A. Kontolaimou, A. Tsakanikas // International Entrepreneurship and Management Journal. 2022. Vol. 18 (3). P. 1319—1345. doi:10.1007/s11365-020-00674-x.
20. Giotopoulos I., Kontolaimou A., Tsakanikas A. Antecedents of growth-oriented entrepreneurship before and during the Greek economic crisis // Journal of Small Business and Enterprise Development. 2017. Vol. 24, no. 3. P. 528—544. URL: <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2017-0003>.
21. Brown R., Lee N. Strapped for cash? Funding for UK high growth SMEs since the global financial crisis // Journal of Business Research. 2019. Vol. 9. P. 37—45.

22. High Growth Enterprises in the COVID-19 Crisis Context demographics, environmental innovations, digitalization, finance and policy measures / F. C. Benedetti [et al.]. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021. URL: <https://doi.org/10.2760/63402>. JRC124469.
23. Friesenbichler K., Hözl W. High-growth firm shares in Austrian regions: The role of economic structures // *Regional Studies*. 2020. Vol. 54 (11). P. 1585—1595. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1742316>.
24. McGuinness G., Hogan T. Bank credit and trade credit: Evidence from SMEs over the financial crisis // *International Small Business Journal*. 2016. Vol. 34-4. P. 412—445.
25. Analysing Resilience in High Growth Firms at the Onset of COVID-19 Crisis / F. J. Greene, A. Rosiello, O. Golra, M. Vidmar // *Productivity Insights Network*. 2020.
26. Schepers J., Vandekerckhof P., Dillen Y. The Impact of the COVID-19 Crisis on Growth-Oriented SMEs: Building Entrepreneurial Resilience // *Sustainability*. 2021. Vol. 13. P. 92—96. URL: <https://doi.org/10.3390/su13169296>.
27. High-Growth Enterprises in times of COVID-19: an overview / A. Coad, S. Amaral-Garcia, P. Bauer, C. Domnick, P. Harasztosi, R. Pal, M. Teruel // *JRC Working Papers on Corporate R&D and Innovation*. Seville: European Commission, 2022.
28. Daunfeldt S.-O. O., Halvarsson D. Are high-growth firms one-hit wonders? Evidence from Sweden // *Small Business Economics*. 2015. Vol. 44 (2). P. 361—383. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9599-8>.
29. Erhardt E. C. Measuring the persistence of high firm growth: choices and consequences // *Small Bus Econ*. 2021. Vol. 56. P. 451—478. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00229-7>.
30. Goswami G. A., Medvedev D., Olafsen E. High-Growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies. Washington, DC: World Bank, 2019.
31. Raby S., Hart M., Harney B. In search of the next growth episode: How firms catalyse and sustain periods of high growth // *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*. 2022. Vol. 40 (6). P. 671—683. URL: <https://doi.org/10.1177/02662426221108631>.
32. Bannò M., Varum C. A. Champions during Crises Scenarios: High Growth and Persistent High Growth Firms // *Research in Applied Economics*. 2021. Vol. 13 (2). URL: <https://doi.org/10.5296/rae.v13i2.17461>.
33. Российские быстрорастущие компании: Размер популяции, инновационность, отношение к господдержке / Д. С. Медовников, С. Д. Розмирович, Т. К. Оганесян, А. К. Степанов, Е. С. Шишов; под общ. ред. Д. С. Медовникова, С. Д. Розмировича. М.: НИУ ВШЭ, 2021. 104 с.
34. Кириллов Ю. Г., Коновалов И. А., Енза Э. К. Быстрорастущие компании: качество роста, региональное измерение // *Экономика, предпринимательство и право*. 2022. Т. 12, № 1. С. 103—118. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.12.1.114048>.
35. Розмирович С. Российские быстрорастущие компании: рост на фоне COVID-кризиса // *Круглый стол «Быстрорастущие компании: меры и инструменты поддержки — российский и международный опыт»*. 2022.
36. Pletnev D., Naumova K. Russian transport high-growth firms during the COVID-19 pandemic // *Transportation Research Procedia*. 2022. Vol. 63. P. 2542—2549. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.293>.
37. Алексеев П. В. Основные тенденции развития быстрорастущих компаний в современных условиях // *Инновации. Наука. Образование*. 2021. № 33. С. 614—618.
38. Факторы успеха и особенности стратегий быстрорастущих компаний (на примере «Вкусвилл») / Т. В. Крылова, С. М. Мальцева, К. А. Рыжакова, О. А. Зиновьев // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2021. Т. 10, № 2 (35). С. 215—218. URL: <https://doi.org/10.26140/anie-2021-1002-0039>.
39. Плетнев Д. А., Козлова Е. В., Наумова К. А. «Ген» успешности: чему национальные быстрорастущие компании могут научить российский бизнес в современных условиях // *π-Economy*. 2022. Т. 15, № 4. С. 49—67. URL: <https://doi.org/https://doi.org/10.18721/JE.15404>.
40. Managing through a crisis: emotional leadership strategies of high-growth entrepreneurs during the COVID-19 pandemic / K. Ramli, B. Spigel, N. Williams, S. Mawson, S. Jack // *Entrepreneurship & Regional Development*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1080/08985626.2022.2143905>.
41. The moderating role of previous venture experience on breadth of learning and innovation and the impacts on SME performance / K. K. Sinha, C. Saunders, S. Raby, J. Dewald // *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*. 2021. Vol. 28 (2). P. 346—367.
42. Полунин Ю. А., Юданов А. Ю. Российские быстрорастущие компании: испытание депрессией // *Мир новой экономики*. 2016. № 2. С. 103—112.

References

1. Audretsch DB. Determinants of High-Growth Entrepreneurship. Copenhagen; 2012.
2. Birch D, Medoff J. Gazelles. In: C.S. Lewis, R.L. Alec, ed. Labor markets, employment policy and job creation. Boulder: Westview Press; 1994. Pp. 159—167.
3. Acs ZJ, Mueller P. Employment effects of business dynamics: Mice, gazelles and elephants. *Small Business Economics*. 2008;(30-1):100. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-007-9052-3>.
4. Henrekson M, Johansson D. Gazelles as job creators: A survey and interpretation of the evidence. *Small Business Economics*. 2010;35(2,SI):227-244. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-009-9172-z>.
5. Bos JW, Stam E. Gazelles and industry growth: a study of young high-growth firms in The Netherlands. *Industrial and Corporate Change*. 2014;(23-1):145-169. URL: <https://doi.org/10.1093/icc/dtt050>.
6. Grigoryev LM. Global social drama of pandemic and recession. *Population and Economics*. 2020;(4-2):18-25. URL: <https://doi.org/10.3897/popecon.4.e53325>.
7. Zubarevich NV, Safronov SG. Russian regions in the acute phase of the coronavirus crisis: Differences from previous economic crises of the 2000s. *Regional Research of Russia*. 2020;(10-4):443-453. URL: <https://doi.org/10.1134/S2079970520040115>.
8. Zimovets AV, Sorokina YuV, Khanina AV. Analiz vliyaniya pandemii COVID-19 na razvitiye predpriyatiy v Rossiyskoy Federatsii. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i parvo = Economics, Entrepreneurship and Law*. 2020;(10-5):1337-1350. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.10.5.110126> (In Russ.).
9. Zaytseva AO, Kokina AN, Pecheritsa YeV. Analiz vliyaniya pandemii COVID-19 na malyy i sredniy biznes Rossii. *Zdorov'ye — osnova chelovecheskogo potentsiala: problemy i puti ikh resheniya = Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them*. 2020;(15-3):1459-1465. (In Russ.).
10. Drobot YeV, Makarov IN, Manasyan SM. Malyy i sredniy biznes v Rossii: kak zhit' vo vremya i posle krizisa? *Kreativnaya ekonomika = Creative economy*. 2020;(14-10):2413-2430. URL: <https://doi.org/10.18334/ce.14.10.110897> (In Russ.).
11. Vatutina LA, Zlobina YeYu, Khomenko YeB. Tsifrovizatsiya i tsifrovaya transformatsiya biznesa: sovremennyye vyzovy i tendentsii. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Seriya Ekonomika i parvo = Bulletin of Udmurt University. Series Economics and Law*. 2021;(31-4):545-551. URL: <https://doi.org/10.35634/2412-9593-2021-31-4-545-551> (In Russ.).
12. Sinyavskaya YeYe. Rossiyskiy riteyl: vliyaniye pandemii i perspektivy razvitiya. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava = Bulletin of Altai Academy of Economics and Law*. 2020;(9-1):149-154. URL: <https://doi.org/10.17513/vaael.1315> (In Russ.).
13. Kul'kova IA. Adaptatsiya povedeniya predprinimateley k vyzvannym pandemiyei koronavirusa izmeneniyam. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i parvo = Economics, Entrepreneurship and Law*. 2020;(10-10):2529-2540. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.10.10.111051> (In Russ.).
14. Krošlák V, Kubičková L, Jurkovičová N. Dynamics of high growth enterprises—“gazelles”—in Czech Republic. *Problems and Perspectives in Management*. 2015;(13-2):27-35.
15. Todd A, Taylor B. The baby sharks: Strategies of Britain's supergrowth companies. *Long Range Planning*. 1993;(26-2):69-77. URL: [https://doi.org/10.1016/0024-6301\(93\)90137-5](https://doi.org/10.1016/0024-6301(93)90137-5).
16. Vital growth. The importance of high-growth businesses to the recovery. London: NESTA Publ.; 2011.
17. Mogos S, Davis A, Baptista R. High and sustainable growth: Persistence, volatility, and survival of high growth firms. *Eurasian Business Review*. 2021;(11-1):135-161. URL: <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00161-x>.
18. Majeed O, Balaguer A, Hansell D, Hendrickson L, Latham A, Satherley T. What drives high growth? Characteristics of Australian firms. *Economic Record*. 2021;(97(318)):350-364. URL: <https://doi.org/10.1111/1475-4932.12612>.
19. Caloghirou Y, Giotopoulos I, Kontolaimou A, Tsakanikas A. Inside the black box of high-growth firms in a crisis-hit economy: Corporate strategy, employee human capital and R&D capabilities. *International Entrepreneurship and Management Journal*. 2022;(18-3):1319-1345. doi:10.1007/s11365-020-00674-x.
20. Giotopoulos I, Kontolaimou A, Tsakanikas A. Antecedents of growth-oriented entrepreneurship before and during the Greek economic crisis. *Journal of Small Business and Enterprise Development*. 2017;(24):528-544. URL: <https://doi.org/10.1108/JSBED-01-2017-0003>.
21. Brown R, Lee N. Strapped for cash? Funding for UK high growth SMEs since the global financial crisis. *Journal of Business Research*. 2019;(9):37-45.

22. Benedetti FC [et al.]. High Growth Enterprises in the COVID-19 Crisis Context demographics, environmental innovations, digitalization, finance and policy measures. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2021. URL: <https://doi.org/10.2760/63402.JRC124469>.
23. Friesenbichler K, Hölzl W. High-growth firm shares in Austrian regions: The role of economic structures. *Regional Studies*. 2020;(54-11):1585-1595. URL: <https://doi.org/10.1080/00343404.2020.1742316>.
24. McGuinness G, Hogan T. Bank credit and trade credit: Evidence from SMEs over the financial crisis. *International Small Business Journal*. 2016;(34-4):412-445.
25. Greene FJ, Rosiello A, Golra O, Vidmar M. Analysing Resilience in High Growth Firms at the Onset of COVID-19 Crisis. Productivity Insights Network; 2020.
26. Schepers J, Vandekerckhof P, Dillen Y. The Impact of the COVID-19 Crisis on Growth-Oriented SMEs: Building Entrepreneurial Resilience. *Sustainability*. 2021;(13):92-96. URL: <https://doi.org/10.3390/su13169296>.
27. Coad A, Amaral-Garcia S, Bauer P, Domnick C, Harasztosi P, Pal R, Teruel M. High-Growth Enterprises in times of COVID-19: an overview. JRC Working Papers on Corporate R&D and Innovation. Seville: European Commission; 2022.
28. Daunfeldt SOO, Halvarsson D. Are high-growth firms one-hit wonders? Evidence from Sweden. *Small Business Economics*. 2015;(44-2):361-383. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-014-9599-8>.
29. Erhardt EC. Measuring the persistence of high firm growth: choices and consequences. *Small Bus Econ*. 2021;(56):451-478. URL: <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00229-7>.
30. Goswami GA, Medvedev D, Olafsen E. High-Growth Firms: Facts, Fiction, and Policy Options for Emerging Economies. Washington, DC: World Bank; 2019.
31. Raby S, Hart M, Harney B. In search of the next growth episode: How firms catalyse and sustain periods of high growth. *International Small Business Journal: Researching Entrepreneurship*. 2022;(40-6):671-683. URL: <https://doi.org/10.1177/02662426221108631>.
32. Bannò M, Varum CA. Champions during Crises Scenarios: High Growth and Persistent High Growth Firms. *Research in Applied Economics*. 2021;(13-2). URL: <https://doi.org/10.5296/rae.v13i2.17461>.
33. Medovnikov DS, Rozmirovich SD, Oganessian TK, Stepanov AK, Shishov YeS. Rossiyskiye bystrorastushchiye kompanii: razmer populyatsii, innovatsionnost', otnosheniye k gospodderzhke. Moscow: HSE University; 2021. 104 p. (In Russ.).
34. Kirillov YuG, Konovalov IA, Yenza EK. Bystrorastushchiye kompanii: kachestvo rosta, regional'noye izmereniye. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i parvo = Economics, entrepreneurship and law*. 2022;(12-1):103-118. URL: <https://doi.org/10.18334/epp.12.1.114048> (In Russ.).
35. Rozminovich S. Rossiyskiye bystrorastushchiye kompanii: rost na fone COVID-krizisa. *Kruglyy stol "Bystrorastushchiye kompanii: mery i instrumenty podderzhki — rossiyskiy i mezhdunarodnyy opyt" = Round table "Fast-growing companies: support measures and tools — Russian and international experience"*. 2022. (In Russ.).
36. Pletnev D, Naumova K. Russian transport high-growth firms during the COVID-19 pandemic. *Transportation Research Procedia*. 2022;(63):2542-2549. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2022.06.293>.
37. Alekseyev PV. Osnovnyye tendentsii razvitiya bystrorastushchikh kompaniy v sovremennykh usloviyakh. *Innovatsii. Nauka. Obrazovaniye = Innovations. The science. Education*. 2021;(33):614-618. (In Russ.).
38. Krylova TV, Mal'tseva SM, Ryzhakova KA, Zinov'yev OA. Faktory uspekha i osobennosti strategiy bystrorastushchikh kompaniy (na primere "Vkusvill"). *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravleniye = Azimut of scientific research: economics and management*. 2021;(10-2(35)):215-218. URL: <https://doi.org/10.26140/anie-2021-1002-0039> (In Russ.).
39. Pletnev DA, Kozlova EV, Naumova KA. "Gen" uspekhnosti: chemu natsional'nyye bystrorastushchiye kompanii mogut nauchit' rossiyskiy biznes v sovremennykh usloviyakh. *π -Economy*. 2022;(15-4):49-67. URL: <https://doi.org/10.18721/JE.15404> (In Russ.).
40. Ramli K, Spigel B, Williams N, Mawson S, Jack S. Managing through a crisis: emotional leadership strategies of high-growth entrepreneurs during the COVID-19 pandemic. *Entrepreneurship & Regional Development*. 2022. URL: <https://doi.org/10.1080/08985626.2022.2143905>.
41. Sinha KK, Saunders C, Raby S, Dewald J. The moderating role of previous venture experience on breadth of learning and innovation and the impacts on SME performance. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*. 2021;(28-2):346-367.
42. Polunin YuA, Yudanov AYU. Rossiyskiye bystrorastushchiye kompanii: ispytaniye depressiyey. *Mir novoy ekonomiki = The world of new economy*. 2016;(2):103-112. (In Russ.).

Информация об авторах

Д. А. Плетнев — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики отраслей и рынков.

К. А. Наумова — младший научный сотрудник кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the authors

Dmitri A. Pletnev — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Industry and Market Economics.

Kseniia A. Naumova — Junior researcher of the Department of Industry and Market Economics.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 28.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 28.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 330.101

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11224

К ВОПРОСУ О СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЫЗОВАХ РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

Алексей Александрович Коробов

ОрЮИ МВД России им. В. В. Лукьянова, Орел, Россия, konvar2012@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9093-8099

Аннотация. Реалии сегодняшнего дня ставят перед Россией целый ряд социально-экономических вызовов. Это и пандемия коронавируса, и западные санкции в отношении российских физических и юридических лиц, и стремительный рост преступлений в сфере информационной безопасности, и многие другие. В настоящее время проходит проверку на прочность финансово-кредитная система и национальная валюта Российской Федерации, растет террористическая угроза. Наряду с данными процессами запущен механизм глобального переустройства, отхода от однополярной модели мировой экономики и построения новых международных экономических связей, изменения приоритетов и стратегических целей экономического развития, консолидации общества перед лицом социально-экономических вызовов глобального и регионального характера.

Ключевые слова: терроризм, недружественные действия, санкции, контрсанкции, стабильность национальной валюты, экспортные риски, параллельный импорт, параллельный экспорт, экстремизм

Для цитирования: Коробов А. А. К вопросу о современных социально-экономических вызовах российской экономике // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 224—230. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11224.

Review article

ON THE ISSUE OF MODERN SOCIO-ECONOMIC CHALLENGES TO THE RUSSIAN ECONOMY

Alexey A. Korobov

OrYuI of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after V. V. Lukyanov, Orel, Russia, konvar2012@mail.ru, ORCID: 0000-0002-9093-8099

Abstract. The realities of today pose a number of socio-economic challenges to Russia. This includes the coronavirus pandemic, Western sanctions against Russian individuals and legal entities, a rapid increase in crimes in the field of information security, and many others. Currently, the financial and credit system and the national currency of the Russian Federation are being tested for strength, and the terrorist threat is growing. Along with these processes, a mechanism of global restructuring has been launched, a departure from the unipolar model of the world economy and the construction of new international economic ties, a change in priorities and strategic goals of economic development, consolidation of society in the face of socio-economic challenges of a global and regional nature.

Keywords: terrorism, unfriendly actions, sanctions, counter-sanctions, stability of the national currency, export risks, parallel imports, parallel exports, extremism

For citation: Korobov AA. On the issue of modern socio-economic challenges to the Russian Economy. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470)):224-230. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11224.

Введение

События нескольких последних лет показывают на ряд важных трансформаций современного общества: усиливается роль информационных тех-

нологий, значимость цифровой экономики и криптовалют, одновременно возникают новые виды экономических преступлений, непосредственно связанные с цифровым пространством.

Недружественные действия западного сообщества стимулируют Россию формировать ответы на поступающие вызовы, используя сильные стороны отечественной экономики и геополитические преимущества.

В то же время существенную угрозу представляет и растущая эскалация терроризма и экстремизма, опирающихся на транснациональные денежные потоки и созданную благоприятную политическую конъюнктуру.

Целью статьи является изучение основных социально-экономических вызовов российской экономике, актуализировавшихся в последнее время: инфляционные вызовы, эскалация терроризма и экстремизма, технологические вызовы, а также попытка в рамках системного, синергетического подхода обозначить ключевые социально-экономические вызовы российской экономике, акцентируя внимание на их комплексном воздействии на социально-экономические отношения. Проблему ответов на современные социально-экономические вызовы находятся в поле зрения многих ученых, которые изучали и изучают основные социально-экономические вызовы, стоящие перед экономикой. Так, Йозеф Алоиз Шумпетер еще в 1911 г. в своем фундаментальном труде «Теория экономического развития» [1], рассуждая о выводе экономики из кризиса, говорил о стратегической роли нововведений (инноваций). Данную идею в XX — XIX вв. подхватили многие зарубежные и отечественные ученые (П. Ф. Друкер, «Бизнес и инновации» [2]; В. Л. Иноземцев, «Пределы “догоняющего развития”» [3], «Сибирский вызов» [4]). Также интересной для изучения является проблема воздействия теневой экономики на социально-экономическое развитие общества. Мощный толчок в изучении теневой экономики и экономической преступности как социально-экономического явления связан с именем известного американского экономиста Г. Беккера [5], который в 1968 г. опубликовал статью «Преступление и наказание: экономический подход», в которой анализировал преступность как деятельность рационального индивида, максимизирующего свою выгоду. Позже изучение российской теневой экономики продолжили транзитологи — специалисты по переходной экономике (С. Кербер, Ю. В. Латов, Т. А. Нестик) [6; 7]. Социально-экономические исследования российской теневой экономики развиваются не одно десятилетие, однако многие ее фундаментальные аспекты до сих пор остаются почти вне поля зрения обществоведов.

Новая парадигма изучения роли теневой экономики в жизни общества уже начала отражаться в на-

учной литературе. Один из подходов — концепция *enforcement* в работах американских экономистов М. Олсона [8] и Ф. Лейна [9], которые трактуют государство как «оседлого бандита», рассматривая тем самым преступную деятельность как органический элемент процессов политогенеза. Другой подход — трактовка перуанским неoinституционалистом Э. де Сото [10] генезиса капитализма в Западной Европе как своеобразной «криминальной революции» против отжившей меркантилистской регламентации. Проблеме террористического вызова современной социально-экономической системе также уделяется пристальное внимание, особенно в последнее время (работы О. В. Берниковой «Приоритеты государственной политики обеспечения национальной безопасности и противодействия терроризму в России» [11], М. Н. Косарева «Терроризм как угроза экономической безопасности страны» [12]); в частности, рассматривается угроза терроризма национальной безопасности и констатируется, что борьба с терроризмом это первоочередная задача государства.

Результаты исследования и их обсуждение

На текущий момент наблюдается комплексное воздействие негативных трендов на экономику России. Согласно прогнозным показателям Министерства экономического развития России до 2036 г., прогнозируемый темп прироста инфляции должен составить около 4 % (рис. 1).

Однако в связи с санкционными недружественными действиями ряда государств величина инфляции оказалась выше прогнозируемой и составила около 16,7 %.

Вместе с тем, по прогнозу доклада Всемирного банка (ВБ), посвященного перспективам экономик Европы и Центральной Азии на фоне российской специальной военной операции на Украине, уровень инфляции уже должен составлять не менее 22 %.

По нашему мнению, такое расхождение показателей свидетельствует об адекватном ответе России на инфляционные и санкционные вызовы. Не последнее место в данном ответе играет подписание Указа Президента Российской Федерации от 31.03.2022 № 172 «О специальном порядке исполнения иностранными покупателями обязательств перед российскими поставщиками природного газа». Данный указ предусматривает достаточно эффективный ответ на западные санкции, а именно оплату импортируемого газа рублями, что самым непосредственным образом усиливает позиции национальной валюты. Данный указ разработан и принят в дополнение к мерам,

предусмотренным указами Президента Российской Федерации от 28 февраля 2022 г. № 79 «О применении специальных экономических мер в связи с недружественными действиями Соединенных Штатов Америки и примкнувших к ним иностранных государств и международных организаций», от 1 марта 2022 г. № 81 «О дополнительных временных мерах экономического характера по обеспечению финансовой стабильности Российской Федерации», от 5 марта 2022 г. № 95 «О временном порядке исполнения обязательств перед некоторыми иностранными кредиторами» и от 18 марта 2022 г. № 126 «О дополнительных временных мерах экономического характера по обеспечению финан-

совой стабильности Российской Федерации в сфере валютного регулирования». Также немаловажным фактором является применение ранее использовавшейся в РФ практики возврата экспортерами 80 % валютной выручки и временных ограничений на внутренний оборот иностранной валюты. Все эти меры способны запустить не только национальные, но и международные экономические процессы дедолларизации мировой экономики и подрыва долларовой монополии США в мире.

Если говорить об основном мотиве действий России в рамках специальной военной операции, то данная операция опять-таки является ответом России на социально-экономический и геополитический вызов.

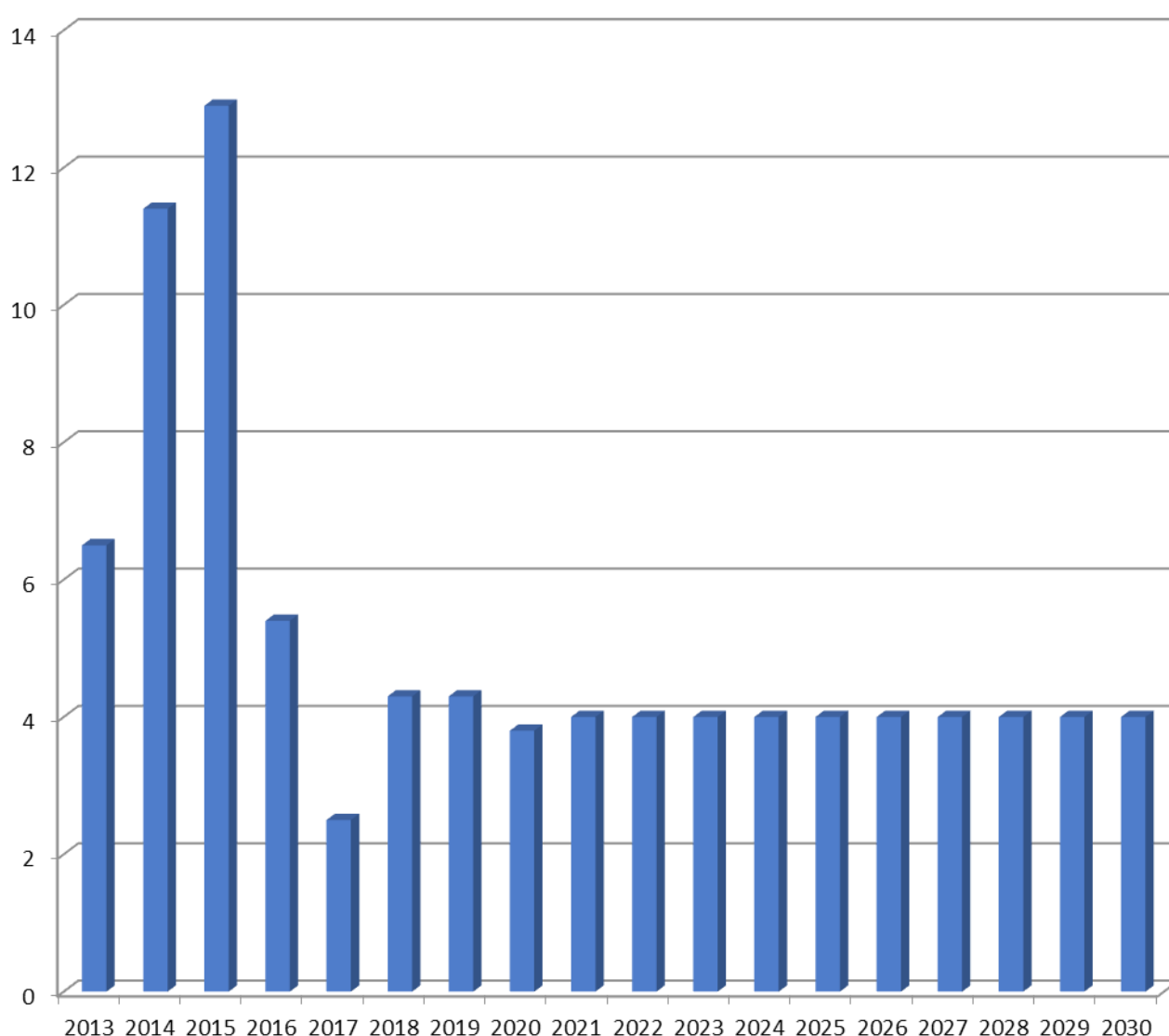


Рис. 1. Инфляция (ИПЦ), темп прироста — декабрь к декабрю предыдущего года в %, согласно Прогнозу социально-экономического развития на период до 2036 г.

Fig. 1. Inflation (CPI), growth rate — December to December of the previous year in %, according to the Forecast of socio-economic development for the period up to 2036

Источник: данные Министерства экономического развития (<https://www.economy.gov.ru/material/file/a5f3add5deab665b344b47a8786dc902/prognoz2036.pdf>).

тический вызов — рост радикализации и террористической угрозы со стороны сопредельного государства. Как показывает практика последних 8 лет, при оставлении данного вызова без внимания очень быстро данный вызов способен трансформироваться в достаточно опасную угрозу. Яркой иллюстрацией подобного явления может служить образование квазигосударства на Ближнем Востоке — Исламского государства (запрещенного в России). Данная структура очень скоро стала существенным дестабилизирующим фактором не только на территории Ближнего Востока, но и в рамках мирового сообщества.

Одновременно с разжиганием религиозного экстремизма Исламское государство (запрещенное в России) занималось кражей и контрабандой культурно-исторических ценностей, вербовкой и подготовкой боевиков, торговлей природными ресурсами с подконтрольных территорий, торговлей людьми и органами человеческого тела, вымогательством и многими другими видами противоправной деятельности.

При условии длительной деятельности данного государства возможны эскалация экстремистской идеологии и создание «спящих ячеек» на территории других государств. Как показал опыт периода пандемии, террористические и экстремистские организации достаточно эффективно используют возможности дистанционных информационных технологий. Например, процесс принятия в ряды членов террористической организации упростился до принесения на веб-камеру так называемой клятвы — присяги на верность террористической организации («баяты»). После этого новообращенный получает контакты с куратором, инструкторами и доступ к массивам информации, начиная от религиозно-идеологической и заканчивая технико-тактической.

В немалой степени данную структуру поддерживали финансово посредством сочетания различных механизмов финансирования терроризма (ФТ). Именно от полноты и своевременности финансирования терроризма и экстремизма зависит жизнеспособность подобных структур. Процесс ФТ включает в себя несколько этапов (см. таблицу на с. 228).

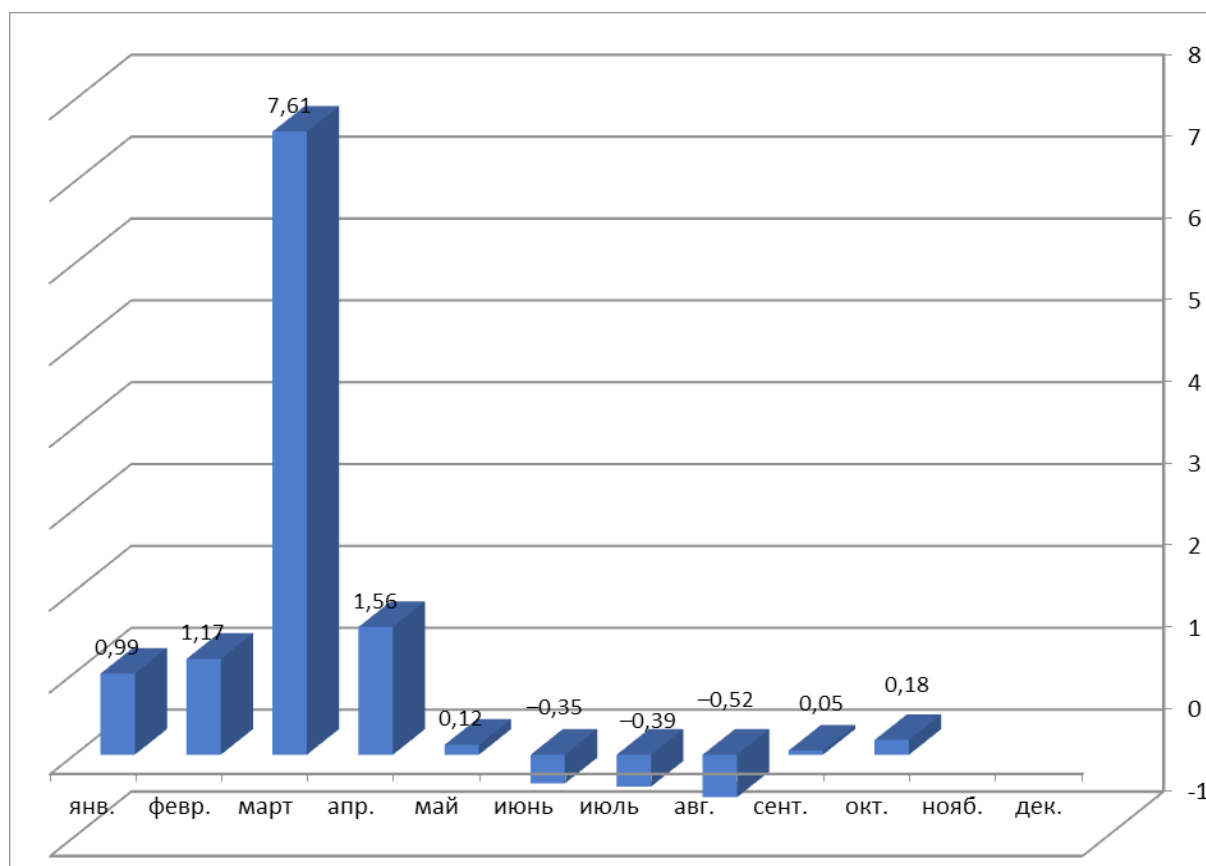


Рис. 2. Уровень инфляции в РФ по месяцам в годовом исчислении, 2022 г.

Fig. 2. The level of inflation in the Russian Federation by months on an annualized basis, 2022

Источник: <https://www.statbureau.org/ru/russia/inflation>.

Этапы процесса финансирования терроризма [13]
Stages of the terrorist financing process [13]

Этап движения средств, предназначенных для финансирования терроризма	Характеристика этапа
Привлечение	Начальный этап процесса ФТ, основной целью которого является привлечение средств как из законных (примеры: частные пожертвования, сбор через НКО, бизнес), так и из незаконных (примеры: доходы от преступной деятельности, контрабанда) источников
Перемещение	Технический этап процесса ФТ, основной целью которого является задействование законных и/или незаконных механизмов по перемещению террористических средств (примеры: переводы денежных средств через банки, перевозка наличных денежных средств)
Использование	Заключительный этап процесса ФТ, основной целью которого является использование средств для обеспечения всех видов деятельности, осуществляемых террористами либо террористическими группами (примеры: проведение террористических актов, пропаганда и вербовка, обучение и подготовка)

Необходимо четкое понимание содержательной части этих этапов и способов реализации поставленных целей и задач на каждом из них. Именно с четким пониманием указанных компонентов и их взаимосвязи в рамках системного подхода возможны разработка и реализация эффективных механизмов противодействия финансированию терроризма и экстремизма, и, что немаловажно, выявление способов и направлений профилактики.

Таким образом, комплексный анализ террористических угроз позволяет говорить о том, что терроризм уверенно занимает одно из ведущих мест в числе социально-экономических вызовов российской экономике [14]. Можно привести ключевые экономические последствия террористических угроз:

- Рост теневой экономики за счет стремительного роста рынка оружия, наркотических средств, похищения людей, незаконной трансплантации органов и т. д.
- Экспорт из зон боевых действий боевиков, экстремистской и террористической идеологии, создание «спящих» террористических ячеек. Это, в свою очередь, неизбежно повлечет рост расходов на правоохранительную деятельность, общественную безопасность и оборону.
- Дискредитация легитимных финансовых институтов посредством использования системы переводов и средств коммуникации, что, безусловно, способно вызвать отток инвестиций из финансового сектора и, как следствие, закономерно снизить предпринимательскую активность.
- Необходимость устранять последствия террористических актов, связанных с применением взрывчатых веществ, биооружия, кибератак. Многие террористические акты бывают на-

правлены на поражение больших скоплений людей, объектов транспорта и инфраструктуры, опасных производств. В последних случаях нельзя исключить значительных затрат на ликвидацию последствий техногенных, экологических и гуманитарных катастроф.

Данные вызовы актуализировались в связи с обнаружением на территории Украины биологических агентов на территории сопредельных государств.

Не последнее место в ряду современных социально-экономических вызовов занимает и технологический вызов российской экономике, связанный с недружественными действиями в сфере трансфера знаний и новых технологий, поставок в Россию высокотехнологичного оборудования, ухода ряда крупных компаний с российских рынков автомобилей, техники и электроники. Адекватным ответом на подобный вызов, несомненно, станет пересмотр схем технологического сотрудничества, в качестве наиболее перспективных партнеров сегодня выступают Китай, Индия и Иран. Также актуальны проблема возрождения системы отраслевой и фундаментальной науки, создание конкурентоспособных отечественных разработок. Наконец, обострение технологических вызовов неизбежно подстегнет отход от сырьевой модели экономики к высокотехнологичной и замкнутой на отечественные ресурсы в рамках масштабного научно-технического сотрудничества со странами Ближнего Востока, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки. При этом ни в коем случае нельзя допустить стремительного роста цен на отечественные сырье и энергоресурсы, цены на которые могут поднять крупные компании, лишившиеся европейских рынков сбыта.

Вызовы информационной безопасности также являются значимой угрозой и глобальным социально-экономическим вызовом. С развитием информатизации и цифровизации современной экономики улучшились коммуникации и обмен большими массивами данных, увеличилась скорость принятия управленческих решений, оптимизировалась система электронных платежей. В то же время сохраняется уязвимость конфиденциальных данных, не снижается число инсайдерских утечек и хакерских атак, совершенствуются способы хищения информации и обхода систем безопасности. Несанкционированный удаленный доступ к персональному компьютеру и хранящимся на нем личным данным открывает широкие возможности для шантажа и формирования теневых баз данных. В совокупности эти факторы подрывают доверие населения к государственным структурам и финансовым институтам, причиняют существенный экономический вред, создают возможность криминальному элементу в кратчайшие сроки собрать необходимую информацию о любом объекте, будь то фирма или физическое лицо.

В современных условиях возникающих угроз, включая транснациональные преступления, повышения их тяжести и общественной опасности «охраняемая уголовным законом иерархия ценностей должна быть переориентирована на новую схему: общество — личность — государство, что позволит устранить угрозу национальной безопасности, сместив акценты на общесоциальный уровень противодействия преступности» [15].

Заключение

В заключение следует отметить, что перечень рассмотренных в статье социально-экономических вызовов неполон. Постоянно актуализируются старые и возникают новые вызовы. Для противодействия этим вызовам необходимы консолидированные усилия всего российского общества, понимание и широкая общественная поддержка со стороны населения, напряженная и непрерывная работа правоохранительных, законодательных и исполнительных органов, армии, международных и гражданских институтов современного российского общества. Последовательное противодействие, своевременное и адекватное реагирование на социально-экономические вызовы способны вывести Россию на новый, качественно иной виток, социально-экономический уровень, призванный обеспечить Российской Федерации место в ряду ведущих мировых держав.

Также в качестве результирующего вывода нельзя не отметить, что угроза отключения России от трансфера технологий способна послужить побудительным мотивом развития и реализации значительного потенциала российской науки и превращения ее в ключевой фактор национального развития, в его основной движущий механизм. Для решения же задач адекватного и своевременного ответа на социально-экономические вызовы необходима мобилизация как частного капитала, так и неинновационной (природной) ренты.

Список источников

1. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития / пер. В. С. Автономова [и др.]. М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. 137 с.
2. Друкер П. Ф. Бизнес и инновации. М.: Вильямс, 2009. 432 с.
3. Иноземцев В. Л. Пределы «догоняющего развития». М.: Экономика, 2000. 302 с.
4. Зубов В. М., Иноземцев В. Л. Сибирский вызов. М.: Перо, 2013.
5. Беккер Г. Преступление и наказание: экономический подход // Истоки. 2000. № 4. С. 28—90.
6. Кербер С. О теневой экономике // Проблемы прогнозирования. 1992. № 6. С. 111—113.
7. Латов Ю. В., Нестик Т. А. Что виновато — «плохие» законы или культурные традиции? // Общественные науки и современность. 2002. № 5.
8. Олсон М. Логика коллективных действий. Общественные блага и теория групп: пер. с англ. М.: ФЭИ, 1995, 174 с.
9. Лейн Ф. Золотой век Венецианской республики. Завоеватели, торговцы и первые банкиры Европы. М.: Центрполиграф. 2020. 607 с.
10. Сото Э. де Иной путь: Экономический ответ терроризму / пер. с англ. Б. Пинскера. Челябинск: Социум, 2008. 408 с.
11. Берникова О. В. Приоритеты государственной политики обеспечения национальной безопасности и противодействия терроризму в России // Вестник государственного и муниципального управления. 2016. № 1 (20). С. 11—16.

12. Косарев М. Н. Терроризм как угроза экономической безопасности страны // Вестник Уральского юридического института МВД России. 2016. № 3. С. 25—28.
13. Давыдов Е. В. Финансовая разведка России. Национальная и международная безопасность // Материалы IX Международной научно-практической конференции «Россия и мир: развитие цивилизаций. Трансформация политических ландшафтов за период 1999—2019 гг.»: в 2 ч. Ч. 2. М.: Ин-т мировых цивилизаций, 2019. С. 189—192.
14. Коробов А. А. Теневая экономика как негативный аспект глобализации: монография. Орел: ОрЮИ МВД России им. В. В. Лукьянова, 2018. 97 с.
15. Баранчикова М. В. Значение принципов уголовного права в борьбе с преступностью: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2009. 28 с.

References

1. Schumpeter JA. Theory of economic development. Moscow: Directmedia Publ.; 2008. 137 p. (In Russ.).
2. Drucker PF. Business and Innovation. Moscow: Williams; 2009. 432 p.
3. Inozemtsev VL. Limits of “catching up development”. Moscow: Ekonomika; 2000. 302 p. (In Russ.).
4. Zubov VM, Inozemtsev VL. Siberian Challenge. Moscow: Pero; 2013. (In Russ.).
5. Becker G. Crime and punishment: an economic approach. *Istoki = Origins*. 2000;(4):28-90. (In Russ.).
6. Kerber S. About the shadow economy. *Problemy prognozirovaniya = Problems of forecasting*. 1992;(6):111-113. (In Russ.).
7. Latov YuV, Nestik TA. What is to blame — “bad” laws or cultural traditions? *Obshchestvennyye nauki i sovremennost' = Social Sciences and modernity*. 2002;(5). (In Russ.).
8. Olson M. Logic of collective actions. Public goods and group theory. Moscow: FEI; 1995. 174 p.
9. Lane F. The Golden Age of the Venetian Republic. Conquerors, merchants and the first bankers of Europe. Moscow: Centerpolygraph; 2020. 607 p.
10. Soto E de. Another Way: An Economic Response to Terrorism. Chelyabinsk: Sotsium; 2008. 408 p.
11. Bernikova OV. Priorities of the state policy of ensuring national security and countering terrorism in Russia. *Vestnik gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya = Bulletin of State and Municipal Administration*. 2016;(1(20)):11-16. (In Russ.).
12. Kosarev MN. Terrorism as a threat to the economic security of the country. *Vestnik Ural'skogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii = Bulletin of the Ural Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia*. 2016;(3):25-28. (In Russ.).
13. Davydov EV. Financial intelligence of Russia. In: Materialy IX Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii “Rossiya i mir: razvitie tsivilizatsiy. Transformatsiya politicheskikh landshaftov za period 1999—2019 gg.”: v 2 ch. Ch. 2 = Materials of the IX International Scientific and Practical Conference “Russia and the World: Development of Civilizations. Transformation of political landscapes for the period 1999—2019”: in 2 pt. Pt. 2. Moscow: Institute of World Civilizations; 2019. Pp. 189—192. (In Russ.).
14. Korobov AA. Shadow economy as a negative aspect of globalization. Orel: ORYUI of the Ministry of Internal Affairs of Russia named after VV Lukyanov; 2018. 97 p. (In Russ.).
15. Baranchikova MV. The significance of the principles of criminal law in the fight against crime: abstract of thesis. Moscow; 2009. 28 p. (In Russ.).

Информация об авторе

А. А. Коробов — кандидат экономических наук, старший преподаватель кафедры гражданско-правовых и экономических дисциплин.

Information about the author

Alexey A. Korobov — Candidate of Economic Sciences, Senior lecturer of the Department of Civil Law and Economic Disciplines.

Статья поступила в редакцию 16.11.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 16.11.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 338.24

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11225

ОТРАСЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЕРСПЕКТИВ ДЕКАРБОНИЗАЦИИ В РОССИИ

Сергей Владимирович Мурашкин¹, Алёна Витальевна Попова²

¹ Маркетинговое агентство «ГидМаркет», Москва, Россия, director@gidmark.ru

² Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, alenapopova_2000@mail.ru

Аннотация. Проблема создания экологически чистой экономики остается в актуальной повестке. При этом важно отделять действительные позитивные изменения от медийно громких, но малоэффективных мероприятий, которые могут затронуть ту или иную отрасль. В статье дана характеристика характера влияния процессов декарбонизации на ведущие отрасли экономики РФ. Определен вектор влияния и проведена группировка отраслей российской экономики согласно выделенному вектору. Сопоставлен абсолютный размер и относительный рост выделенных отраслей с отрицательным и положительным вектором влияния процесса декарбонизации. Выделены возможности и перспективы для российской экономики при реализации процесса декарбонизации.

Ключевые слова: декарбонизация, углеродное регулирование, CBAM, Net Zero 2050, отраслевое развитие, экономика России

Благодарности: авторы выражают благодарность научному руководителю, Дмитрию Александровичу Плетневу, кандидату экономических наук, доценту кафедры экономики отраслей и рынков Челябинского государственного университета, за ценные советы при подготовке статьи.

Для цитирования: Мурашкин С. В., Попова А. В. Отраслевые особенности перспектив декарбонизации в России // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 231—240. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11225.

Original article

INDUSTRY-SPECIFIC FEATURES OF DECARBONIZATION PROSPECTS IN RUSSIA

Sergey V. Murashkin¹, Aliona V. Popova²

¹ Marketing agency GidMarket, Moscow, Russia, director@gidmark.ru

² Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, alenapopova_2000@mail.ru

Abstract. The problem of creating an environmentally friendly economy remains on the current agenda. At the same time, it is important to separate real positive changes from high-profile, but ineffective measures that may affect a particular industry. The article characterizes the nature of the impact of decarbonization processes on the leading sectors of the Russian economy. The vector of influence was determined and the grouping of branches of the Russian economy was carried out according to the selected vector. The absolute size and relative growth of the identified industries with a negative and positive vector of influence of the decarbonization process are compared. The opportunities and prospects for the Russian economy in the implementation of the decarbonization process are highlighted.

Keywords: decarbonization, carbon regulation, CBM, Net Zero 2050, industries development, Russian economy

Acknowledgments: the authors of the article express their gratitude to the supervisor Dmitry A. Pletnev, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics of Industries and Markets of Chelyabinsk State University, for valuable advice in the preparation of the article.

For citation: Murashkin SV, Popova AV. Industry-specific features of decarbonization prospects in Russia. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470)):231-240. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11225.

Введение

На протяжении двух последних десятилетий в масштабах мира идет последовательная смена мировоззрения — все более активно ведется обсуждение целесообразности и необходимости перехода к новой концепции экономического роста, который основывается на парадигме устойчивого развития (ESG). На смену подхода непрерывного повышения благосостояния (и нарастающего потребления природных ресурсов) приходит понимание, что удовлетворение нужд и потребностей человечества должно происходить «без причинения ущерба для экосистемы и будущих поколений»¹. В частности, снижение углеродного следа становится одной из ключевых задач современного общества, необходимость реализации декарбонизационных программ на различных уровнях экономической системы определяет новые особенности функционирования отдельных предприятий и целых отраслей.

В связи с этим целью научной статьи является выявление характера влияния процессов декарбонизации на ключевые отрасли российской экономики.

Тема декарбонизации на сегодняшний день активно обсуждается в научном сообществе. Многие авторы занимаются исследованиями данной проблемы: дают определения наиболее важным терминам, вычлняют факторы, влияющие на изменения в данной области, строят прогнозы и дают рекомендации.

А. Чима-Фокс, Б. ЛаПерла, Дж. Серафейм, Д. Теркингтон исследуют декарбонизацию, факторы осуществления данного процесса, а также влияние на экологию и экономику стран мира [1; 2]. Дж. Серафейм также изучает риски и возможности, появляющиеся вследствие реализации политики снижения углеродного следа [6]. М. М. Миральес-Кирос и Х. Л. Миральес-Кирос определили цели декарбонизации и необходимость участия бизнес-сообщества в их достижении [5]. Г. Людерер, М. Пель, А. Арвесен исследовали различные стратегии декарбонизации и их воздействие на промышленное развитие стран [4].

Российские авторы также занимаются изучением вопроса декарбонизации. М. А. Лебедева изучает перспективные методы декарбонизации

экономики Российской Федерации (система квотирования, штрафные санкции, разработка карбоновых полигонов, развитие «зеленой» энергетики и др.) и проблемы их внедрения в современной ситуации [11]. А. Г. Глебова и Ю. О. Данеева исследуют возможность адаптации мирового опыта углеродного регулирования в отечественных реалиях [8]. Д. А. Плетнев с коллегами не только рассматривают декарбонизационные процессы в рамках экологического направления, но и изучают экономические драйверы углеродного регулирования, особенности реализации климатических мер в различных странах и регионах и их влияние на ту или иную экономическую систему [13; 14].

Также исследователи изучают внедрение и влияние декарбонизационных мер в рамках отдельных отраслей экономики страны: угольной промышленности (В. П. Нехорошков, Д. А. Соколова [12]), нефтегазовой отрасли (И. А. Копытин, А. С. Холодионова, А. А. Кулик [10; 15]), различных направлений сельского хозяйства (Ю. К. Альтудов, А. Х. Занилов, З. Т. Зашакуев, А. В. Комарова, И. В. Филимонова, А. Ю. Новиков [7; 9]) и т. д.

Результаты исследования

Методологическую основу исследования составили данные Европейской комиссии, ФГБУ «Институт глобального климата и экологии имени академика Ю. А. Израэля» и Федеральной службы государственной статистики (Росстат). С целью выявления влияния процессов декарбонизации на отрасли российской экономики был проведен анализ обобщенных показателей выручки по соответствующим направлениям промышленности.

На глобальном уровне новейшим (опубликован в мае 2021 г.) концептуальным сценарием по декарбонизации мировой экономики является Стратегический план Международного энергетического агентства Net Zero by 2050 — A Roadmap for the Global Energy Sector (IEA, 2021), сокращенно NZE или Net Zero 2050. Данный всесторонний документ представляет собой дорожную карту по переходу к системе с нулевым энергопотреблением к 2050 г. при обеспечении стабильных и доступных поставок энергии, обеспечении всеобщего доступа к энергии и обеспечении устойчивого экономического роста. Стратегия предлагает рентабельный и экономически продуктивный путь, ведущий

¹ Митрова Т. Зеленый поворот. Готова ли Россия заняться борьбой с изменением климата // Московский центр Карнеги (<https://carnegie.ru/commentary/84984>; дата обращения 04.04.2022).

к чистой, динамичной и устойчивой энергетической экономике с преобладанием возобновляемых источников энергии¹.

Так, Евросоюзом в конце 2019 г. была представлена комплексная законодательная инициатива EU Green Deal, цель которой — достичь климатической нейтральности ЕС к 2050 г. А в июне 2021 г. Европейский совет принял «Климатический закон», который сделал углеродную нейтральность к 2050 г. юридически обязательной к исполнению всеми странами Евросоюза. Параллельно был ужесточен Целевой план по климату до 2030 г., основная цель которого — снизить выбросы не менее чем на 55 % по сравнению с уровнями 1990 г. (вместо первоначальной цели сократить на 40 % относительно 1990 г.). Таким образом, в течение следующих 10 лет ЕС предстоит сократить выбросы сильнее, чем в сумме за прошлые 30 лет.

С представленным в середине июля 2021 г. Еврокомиссией предложением по введению Евросоюзом механизма трансграничного углеродного регулирования (СВАМ) углеродный налог стал реальностью будущего². Из спектра углеродного налога на текущий момент исключена нефтепереработка: налог на первом этапе затронет металлургию, газохимию, производство цемента.

Первоначально СВАМ будет применяться к ограниченному набору товаров (среди прочего, цемент, азотные удобрения и их сырье, чугун, сталь и алюминий, и продукция из них, а также электричество) [3].

Производство стали, цемента и химической продукции относится к тройке крупнейших отраслей, производящих выбросы, и по причине технических факторов является одним из наиболее сложных для обезуглероживания отраслей. Среди ключевых технических и экономических факторов — высокие тепловые и технологические выбросы двуокиси углерода, низкая рентабельность, высокая капиталоемкость, длительный срок службы активов и воздействие торговли.

В то же время процесс декарбонизации мировой экономики и его последствия для Российской Фе-

дерации необходимо рассматривать в комплексе векторов влияния, как отрицательного, так и положительного.

Выделение ведущих отраслей экономики РФ позволяет оценить комплексное влияние процесса декарбонизации и определить не только потери и угрозы, но и возможности развития в рамках указанного международного процесса.

Для выявления ключевых отраслей, которые в наибольшей степени затронет процесс декарбонизации мировой экономики, рассмотрим:

- все интенсивные в части углеродных выбросов направления экономической деятельности;
- все отрасли, товары которых включены и прогнозируются к включению в СВАМ и в другие климатические ограничительные регламенты стран-партнеров, влияющие на внешнюю торговлю РФ;
- основные отрасли, способствующие минимизации выбросов парниковых газов.

Согласно Национальному докладу о кадастре антропогенных выбросов, структура выбросов по секторам в России остается относительно стабильной на протяжении последних десятилетий. Основной вклад в российскую углеродную эмиссию вносит электроэнергетика: в 2019 г. при производстве электроэнергии и тепла в атмосферу было выброшено 720 млн т CO₂-эквивалента. Нефтегазовая отрасль с учетом транспорта — 298 млн т CO₂-эквивалента, угольная промышленность — 68 млн т, а нефтехимическая отрасль — 50 млн т. В сумме данные виды деятельности эмитируют 54 % всех выбросов парниковых газов в России.

Совокупные выбросы загрязняющих атмосферу веществ от передвижных источников в России в 2019 г. составили 5,4 млн т. Передвижные источники в России можно разделить на две большие группы: автомобильный и железнодорожный транспорт. Доля загрязняющих веществ от автомобильного транспорта составила 97,3 % общего объема выбросов в стране в 2019 г.

Динамика выбросов загрязняющих атмосферу веществ от стационарных источников находится в тесной взаимосвязи с развитием промышленного сектора страны. В 2019 г. промышленное производство продемонстрировало рост на 2,3 %, в то время как объем выбросов от стационарных источников — на 1,3 %³.

³ Ежегодный «Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации» (Институт глобального климата и экологии им. академика Ю. А. Израэля. 2021; <http://www.igce.ru/performance/publishing/reports/>; дата обращения 12.09.2022).

¹ Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector (<https://iea.blob.core.windows.net/assets/4719e321—6d3d-41a2-bd6b-461ad2f850a8/NetZero-by2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector.pdf>; дата обращения 15.09.2022).

² European Commission. Proposal for a regulation of the European parliament and of the Council establishing a carbon border adjustment mechanism (https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/carbon_border_adjustment_mechanism_0.pdf; дата обращения 01.08.2022).

При оценке по отраслям наибольшие выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, приходится (по убыванию) на металлургическое производство, обеспечение электрической энергией, газом и паром, добычу сырой нефти и природного газа, добычу угля.

Среди отраслей РФ, развитие которых способствует минимизации выбросов парниковых газов, следует выделить:

- возобновляемую и водородную энергетику;
- атомную энергетику;
- машиностроение и металлообработку;
- строительство и ремонт, обслуживание зданий;
- сбор, переработку и утилизацию отходов (включая улавливание CO₂);
- лесоводство, лесозаготовки и производство материалов из древесины;
- отрасли высоких технологий, способствующие цифровизации и декарбонизации.

На такие отрасли, как машиностроение и металлообработка, строительство и ремонт, обслуживание зданий, лесоводство и лесозаготовки, процесс декарбонизации мировой экономики оказывает не только положительное, но и опосредованное отрицательное влияние. Тем не менее положительное влияние доминирует.

Развитие нефтегазовой и угольной промышленности несет за собой увеличение добычи ископаемого топлива, повышение нагрузки на экологию, что негативным образом сказывается на реализации программ достижения нулевых выбросов.

Электро- и теплоэнергетический комплекс (электростанции, работающие на угле, природном газе) также является одним из звеньев цепи выбросов углекислого газа в атмосферу, в связи с чем полная или частичная замена ТЭС на объекты возобновляемой (ГЭС, ВЭС, СЭС), водородной или атомной энергетики в положительном ключе отразится на декарбонизационных процессах в регионе, стране и мире.

Предприятия черной и цветной металлургии наряду с химическим производством на сегодняшний день являются одним из наиболее значительных источников выбросов CO₂. Устаревшее оборудование (обжиговые и плавильные печи, конвертеры) серьезно снижает эффективность любых мер углеродного регулирования.

Транспортный сектор (автомобили, самолеты, корабли, поезда) также можно охарактеризовать серьезным источником парниковых газов. Сокращение выбросов на транспорте играет решающую роль в борьбе с изменением климата.

Сельское хозяйство сегодня является и пострадавшей стороной, и одной из причин изменения

климата. С одной стороны, парниковый эффект агрокомплекса формируется за счет использования химических удобрений, пестицидов и отходов животного происхождения. Этот эффект продолжает расти из-за постоянно увеличивающегося спроса на продукцию. С другой стороны, изменение климата и глобальное потепление оказывает воздействие на устойчивость систем растениеводства и животноводства.

Также негативное воздействие на процесс декарбонизации оказывает целлюлозно-бумажная промышленность. Загрязнения атмосферы оксидами углерода, серы и азота нередко вызывают образование смога.

Производство стекла и стекольной продукции осуществляется при высоких температурах и требует использования значительного количества энергии, что приводит к выбросам в атмосферу побочных продуктов сгорания (диоксида серы, диоксида углерода и оксиды азота), а также высокотемпературному окислению атмосферного азота.

Положительный эффект уменьшения углеродного следа создает отрасль лесоводства (высаживание деревьев, сохранение существующих лесных массивов для потребления углекислого газа и выработки кислорода), сбора, переработки и утилизации отходов (в том числе CO₂).

Развитие машиностроения и приборостроения также способствует распространению декарбонизационных процессов за счет разработки и внедрения на предприятиях машин/объектов, оборудованных очистительными инструментами, работающих на альтернативных источниках энергии.

Новые подходы к строительству (зеленое строительство) сегодня позволяют сокращать выбросы парниковых газов и сохранять природные ресурсы. Данный подход и его распространение способствуют достижению целей декарбонизации.

В табл. 1 представлена динамика совокупной выручки крупных и средних предприятий ведущих отраслей РФ в 2018—2021 гг., которые в наибольшей степени затронет процесс декарбонизации мировой экономики. Сопоставление совокупной выручки оцениваемых отраслей разнонаправленного вектора влияния приводит к выводу, что совокупная выручка отраслей с отрицательным вектором влияния существенно выше, чем выручка с положительным вектором влияния.

Рассмотрим далее динамику выручки групп оцениваемых отраслей с отрицательным и положительным векторами влияния и доли выручки в общем объеме по оцениваемым отраслям в 2018—2021 гг. (табл. 2).

**Динамика совокупной выручки предприятий ведущих отраслей российской экономики,
2018—2021 гг., млрд руб.***
**Dynamics of total revenue of enterprises of the leading sectors of the Russian economy,
2018—2021, billion rubles**

№	Отрасль	Перечень ОКВЭД2, вклю- ченных в анализ	Основной вектор влияния	2018	2019	2020	2021
1	Нефтегазовая промышленность	(06) (09.10) (19.20) (52.10.21) (52.10.22)	—	27 966	27 851	22 005	34 387
2	Угольная промышленность	(05) (19.10) (19.3)	—	1 846	1 532	1 305	2 581
3	Электро- и теплоэнергетика	(D) за исключени- ем 35.11.3 (Атом- ная энергия) и 35.11.4 (ВИЭ)	—	8 963	9 266	9 568	10 698
4	Возобновляемая и водо- родная энергетика	(35.11.4) (35.11.2)	+	8	29	47	69
5	Атомная энергетика	(35.11.3) (24.46)	+	605	500	494	565
6	Водоснабжение и водоотведение	(36) (37)	—	396	408	441	455
7	Черная металлургия	(07.1) (24.1) (24.20) (24.3) (24.51) (24.52)	—	4 341	4 410	4 374	7 432
8	Цветная металлургия	(07.2) (24.42) (24.43) (24.44) (24.45) (24.53) (24.54)	—	1 733	1 981	2 782	3 552
9	Производство химических веществ	(20)	—	2 836	2 820	3 009	4 547
10	Транспорт	ОКВЭД 2: (H) за вычетом: (52) (53)	—	8 230	8 624	7 738	9 103
11	Машиностроение и метал- лообработка	(28) (29) (30)	+	5 994	6 274	6 259	7 435
12	Цементная промышленность	(23.5) (23.6)	—	579	619	655	786
13	Строительство и ремонт, обслуживание зданий	(F) СТРОИТЕЛЬ- СТВО (81)	+	5 599	5 115	5 971	7 297
14	Сбор, переработка и ути- лизация отходов (включая улавливание CO ₂)	(38) (39)	+	452	438	552	942
15	Лесоводство, лесозаготов- ки и производство матери- алов из древесины	(02) (16)	+	575	566	643	988

Окончание табл. 1
Table 1 (continued)

№	Отрасль	Перечень ОКВЭД2, включенных в анализ	Основной вектор влияния	2018	2019	2020	2021
16	Целлюлозно-бумажная промышленность	(17)	—	808	807	873	1 225
17	Животноводство	(01.4) (01.50)	—	1 330	1 458	1 549	1 968
18	Выращивание сельскохозяйственных культур	(01.1) (01.2) (01.30) (01.50)** (01.6)	—	783	774	1 113	1 222
19	Стекольная промышленность	(23.1)	—	211	218	234	279
20	Иные отрасли высоких технологий, способствующие цифровизации и декарбонизации и не включенные выше	(26) (61) (62) (63)	+	7 270	7 696	8 960	6 070
	ИТОГО			80 525	81 385	78 572	101 603

Примечания:

* Крупные и средние предприятия; ** 50 %.

Источник: Росстат, оценка авторов.

Изучение темпов прироста выделенных ключевых отраслей в динамике позволяет выявить потенциальные возможности развития в сложившихся условиях декарбонизации мировой экономики. Темпы роста наиболее чувствительных к процессу декарбонизации отраслей оценены на основе данных выручки по соответствующим ОКВЭД за 2018—2021 гг. (табл. 3).

В 2021 г. в условиях снижения влияния пандемии COVID-19 и ограничений, связанных с ней, по боль-

шинству отраслей наблюдались темпы прироста выше 20 % в денежном выражении. Наиболее значительное увеличение отмечено по следующим направлениям:

- нефтегазовая промышленность (56,3 % в 2021 г. относительно 2020 г.);
- угольная промышленность (97,8 % в 2021 г. относительно 2020 г.);
- черная металлургия (69,9 % в 2021 г. относительно 2020 г.);

Таблица 2

Table 2

Динамика выручки предприятий групп оцениваемых отраслей с отрицательным и положительным векторами влияния и доля выручки в общем объеме по оцениваемым отраслям в России, 2018—2021 гг.*

Dynamics of revenue of enterprises of groups of evaluated industries with negative and positive vectors of influence and the share of revenue in the total volume of evaluated industries in Russia, 2018—2021

Показатель	Выручка, млрд руб.					Доля, %			
	2017	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021
Выручка по отраслям с отрицательным вектором влияния	49 055	60 021	60 767	55 647	78 237	75	75	71	77
Выручка по отраслям с положительным вектором влияния	18 137	20 503	20 617	22 925	23 366	25	25	29	23
Итого	67 192	80 525	81 385	78 572	101 603	100	100	100	100

Примечания:

* Крупные и средние предприятия.

Источник: Росстат, оценка авторов.

**Темпы прироста выручки предприятий групп оцениваемых отраслей
с отрицательным и положительным векторами влияния, 2018—2021 гг., %***
**Revenue growth rates of enterprises of the groups of evaluated industries
with negative and positive influence vectors, 2018—2021, %**

Показатель	2018	2019	2020	2021
Темпы прироста по отраслям с отрицательным вектором влияния	22	1	–8	41
Темпы прироста по отраслям с положительным вектором влияния	13	1	11	2

Примечания:

* Крупные и средние предприятия.

Источник: Росстат, оценка авторов.

- производство химических веществ (51,1 % в 2021 г. относительно 2020 г.);
- сбор, переработка и утилизация отходов (включая улавливание CO₂) (70,6 % в 2021 г. относительно 2020 г.);
- лесоводство, лесозаготовки и производство материалов из древесины (53,6 % в 2021 г. относительно 2020 г.).

Как видно из перечня, высокие темпы прироста в 2021 г. в основном демонстрируют отрасли с отрицательным вектором влияния декарбонизации. Развитие положительно направленных отраслей пока не позволяет компенсировать отрицательное влияние мирового процесса декарбонизации на такие определяющие отрасли российской экономики, как нефтегазовая промышленность, электро- и теплоэнергетика, металлургия, транспорт, но значительный прирост отраслей лесоводства и сбора, переработки отходов дает возможность своевременно выявить и использовать возможности для экономического роста на перспективу.

В целом по отраслям с отрицательным вектором влияния в 2021 г. прослеживалась положительная динамика темпов роста, по отраслям с положительным вектором влияния — также положительная динамика. В 2021 г. отрасли с отрицательным вектором влияния имели рост совокупного объема выручки на 41 %, отрасли с положительным вектором влияния вследствие глобального процесса декарбонизации увеличили выручку на 2 % (см. табл. 3).

В долгосрочной перспективе эксперты расходятся в оценках отрицательного влияния мирового процесса декарбонизации, который в настоящее время проявляется во введенном Евросоюзом механизме трансграничного углеродного регулирования (СВАМ). По расчетам Сбербанка, бюджет России может потерять 5 трлн руб. нефтегазовых доходов к 2035 г., потенциальный ущерб ВВП по сравне-

нию с инерционным сценарием составит к этому моменту 7,7 %¹.

По подсчетам BCG (оценка после публикации проекта трансграничного углеродного регулирования), годовые издержки импортеров российской продукции от СВАМ к 2030 г. могут достигнуть 3,5—6,3 млрд долл. США. Середина оценочного диапазона — 4,9 млрд долл. США².

По данным «РосБизнесКонсалтинга», заверенным Минэкономразвития, дополнительная нагрузка на импорт российских товаров, попадающих под предложенное углеродное регулирование ЕС, может составить от 1,1 млрд евро в год, когда налог начнет взиматься на 100 %, однако расчет исходил из консервативной цены углерода 50 евро за 1 т — фактической цены на рынке на момент расчетов (июль 2021 г.)³. Налог будет фактически равнозначен дополнительной адвалорной ввозной пошлине 16 % от стоимости товаров — 1,1 млрд евро от 7 млрд евро.

В то время пока эксперты активно обсуждают потери для российской экономики, представленный выше анализ указывает на возможности роста в таких отраслях российской экономики, как:

¹ Анисимова Н. Греф оценил риски для российской экономики от энергоперехода // РосБизнесКонсалтинг (<https://www.rbc.ru/business/03/09/2021/613183439a794777a89be093?ysclid=laji2fhjgy36658148>; дата обращения 21.09.2022).

² Гринкевич Д., Милькин В. В правительстве готовят российский вариант углеродного сбора ЕС // Ведомости (<https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2021/09/22/887822-vlasti-uglerodnogo-naloga>; дата обращения 10.08.2022).

³ Ткачев И. Эксперты изменили оценку потерь для России от углеродного налога // РосБизнесКонсалтинг (<https://www.rbc.ru/economics/06/08/2021/610beca39a79474b026be65f>; дата обращения 25.08.2022).

- развитие ВИЭ¹;
- модернизация устаревших решений в гидроэнергетике;
- производство и экспорт водорода^{2,3};
- развитие машиностроения и металлообработки в направлениях, таргетированных на декарбонизацию экономики;
- развитие направления по производству биотоплива из различных органических отходов;
- увеличение объемов улавливания и хранения CO₂;
- работы по лесовосстановлению.

Развитие отраслевых низкоуглеродных брендов и систем сертификации низкоуглеродных продуктов позволит получить дополнительное стимулирующее положительное влияние.

Кроме того, целесообразно в среднесрочной перспективе сконцентрироваться на поиске мер, направленных на получение положительного эффекта от процесса декарбонизации экономики в машиностроении и металлообработке. Машиностроение и металлообработка среди отраслей, испытывающих преимущественно положительный вектор влияния процесса декарбонизации экономики, является первой по абсолютному размеру отрасли. Объем отрасли машиностроения и металлообработки в 2021 г. составил 7435 млрд руб.⁴ С целью минимизации отрицательного влияния на экономику России глобального процесса декарбонизации следует рассмотреть:

¹ Волобуев А., Катков М., Подлинова А. Декарбонизация как инструмент конкурентной борьбы против российских компаний // Ведомости (<https://www.vedomosti.ru/business/articles/2021/06/14/874114-dekarbonizatsiya-posluzhit>; дата обращения 15.08.2022).

² Митрова Т., Мельников Ю., Чугунов Д. Водородная экономика — путь к низкоуглеродному развитию // Центр энергетике Московской школы управления Сколково. 2019 (https://energy.skolkovo.ru/downloads/documents/SEneC/Research/SKOLKOVO_EneC_Hydrogen-economy_Rus.pdf; дата обращения 26.07.2022).

³ Водородная концепция России // Энергетическая политика (<https://energypolicy.ru/vodorodnaya-konczepczija-rossii/novosti/2021/18/13/?ysclid=lajm77w0x3565356966>; дата обращения 18.07.2022).

⁴ По крупным и средним предприятиям.

- Развитие рынка электролизеров — оборудования для производства водорода из воды.
- Развитие рынка оборудования для улавливания и хранения CO₂.
- Развитие рынка оборудования для ВИЭ.
- Развитие рынка тепловых насосов.
- Развитие рынка машин и оборудования для ВИЭ и альтернативных источников энергии.
- Развитие рынка оборудования для накопления и хранения энергии.
- Развитие рынка машин и оборудования, работающих на ВИЭ и низкоуглеродном топливе.
- Развитие рынка электромобилей и гибридных автомобилей.

Заключение

Развитие указанных направлений в машиностроении и металлообработке позволит не только нивелировать снижение потребления машин и оборудования на основе ископаемого топлива, но и создать техническую базу для развития других направлений, таких как ВИЭ, улавливание CO₂, переработка отходов, водородная энергетика и т. д.

Развитие указанных направлений в машиностроении и металлообработке требует дополнительной государственной поддержки и финансирования в рамках стратегий и целевых программ, так как на сегодняшний день стратегии, направленные непосредственно на машиностроение и металлообработку в рамках стратегии декарбонизации экономики, не реализуются.

Также стоит учесть необходимость разработки и внедрения комплексных мер, способствующих развитию декарбонизационных процессов в российской экономике. Ориентация на несколько сфер сразу позволит более эффективно использовать имеющуюся ресурсную базу. Распространение возобновляемых и альтернативных источников энергии, создание «чистого» транспорта и соответствующей инфраструктуры, освоение «зеленого» строительства, модернизация системы сбора, переработки и утилизации отходов, возможно, и не будут экономически эффективными сразу, но позволят в перспективе сохранить конкурентные преимущества в условиях внедрения углеродного регулирования как инструмента внешнеторговой деятельности.

Список литературы

1. Decarbonization Factors / A. Cheema-Fox, B. LaPerla, G. Serafeim, D. Turkington // The Journal of Impact and ESG Investing Fall. 2019. No. 2 (1). P. 47—73. URL: <https://doi.org/10.3905/jesg.2021.1.026>.
2. Cheema-Fox A., LaPerla B., Serafeim G. Decarbonizing Everything // Financial Analysts Journal 77. 2021. No. 3. P. 93—108. URL: <https://doi.org/10.1080/0015198X.2021.1909943>.

3. Gross S. The challenge of decarbonizing heavy industry // *Energy & Climate*. 2021. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2021/06/FP_20210623_industrial_gross_v2.pdf (дата обращения 12.08.2022).
4. Environmental co-benefits and adverse side-effects of alternative power sector decarbonization strategies / G. Luderer, M. Pehl, A. Arvesen [et al.] // *Nat Commun*. 2019. No. 10 (5229). URL: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13067-8>.
5. Miralles-Quirós M. M., Miralles-Quirós J. L. Decarbonization and the Benefits of Tackling Climate Change // *Int J Environ Res Public Health*. 2022. No. 19 (13). URL: 10.3390/ijerph19137776. PMID: 35805430. PMCID: PMC9266008/
6. Serafeim G. Risks and Opportunities from the Transition to a Low Carbon Economy: A Business Analysis Framework // *Harvard Business School Technical Note*. 2022. No. 123—014.
7. Альтудов Ю. К., Занилов А. Х., Зашакуев З. Т. Оценка перспектив декарбонизации отрасли растениеводства Кабардино-Балкарской Республики // *Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН*. 2021. № 5 (103). С. 60—65. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-5-103-60-65.
8. Глебова А. Г., Данеева Ю. О. Адаптация российской энергетики к декарбонизации мировой экономики // *Экономика. Налоги. Право*. 2021. № 14 (4). С. 48—55. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-48-55.
9. Комарова А. В., Филимонова И. В., Новиков А. Ю. Углеродный след сектора сельского хозяйства Новосибирской области // *Международный сельскохозяйственный журнал*. 2022. Т. 65, № 5 (389). С. 484—488.
10. Копытин И. А. Перспективы российских нефтяных компаний в АТР в условиях декарбонизации // *ЭКО*. 2021. № 9. С. 38—52. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2021-9-38-52.
11. Лебедева М. А. Проблемы декарбонизации экономики России // *Проблемы развития территории*. 2022. Т. 26, № 2. С. 57—72. DOI: 10.15838/ptd.2022.1.118.5.
12. Нехорошков В. П., Соколова Д. А. Влияние тенденций декарбонизации на развитие угольной промышленности // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2022. № 6-2. С. 34—38.
13. Плетнев Д. А., Мурашкин С. В. О декарбонизации // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2021. № 10 (456). С. 179—184.
14. Плетнев Д. А., Попова А. В., Мурашкин С. В. Экономические драйверы декарбонизации // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2022. № 4 (462). Экономические науки. Вып. 76. С. 201—209. doi: 10.47475/1994-2796-2022-10420.
15. Холодионова А. С., Кулик А. А. Основные аспекты декарбонизации нефтегазовой отрасли России // *Экспозиция Нефть Газ*. 2022. № 7. С. 102—106. DOI: 10.24412/2076-6785-2022-7-102-106.

References

1. Cheema-Fox A, LaPerla B, Serafeim G., Turkington D. Decarbonization Factors. *The Journal of Impact and ESG Investing Fall*. 2019;(2-1):47-73. URL: <https://doi.org/10.3905/jesg.2021.1.026>.
2. Cheema-Fox A, LaPerla B, Serafeim G. Decarbonizing Everything. *Financial Analysts Journal* 77. 2021;(3):93-108. URL: <https://doi.org/10.1080/0015198X.2021.1909943>.
3. Gross S. The challenge of decarbonizing heavy industry. *Energy & Climate*. 2021. URL: https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2021/06/FP_20210623_industrial_gross_v2.pdf.
4. Ludere, G, Pehl M, Arvesen A [et al.]. Environmental co-benefits and adverse side-effects of alternative power sector decarbonization strategies. *Nat Commun*. 2019;(10(5229)). URL: <https://doi.org/10.1038/s41467-019-13067-8>.
5. Miralles-Quirós MM, Miralles-Quirós JL. Decarbonization and the Benefits of Tackling Climate Change. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;(19(13)). URL: 10.3390/ijerph19137776. PMID: 35805430; PMCID: PMC9266008.
6. Serafeim G. Risks and Opportunities from the Transition to a Low Carbon Economy: A Business Analysis Framework. *Harvard Business School Technical Note*. 2022;(123-014).
7. Altudov YuK, Danilov AKh, Zashakuev ZT. Assessment of prospects for decarbonization of the crop industry of the Kabardino-Balkar Republic. *Izvestiya Kabardino-Balkar Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*. 2021;(5(103):60-65. DOI: 10.35330/1991-6639-2021-5-103-60-65. (In Russ.).
8. Glebova AG, Dunaeva YuO. Adaptation of Russian energy to decarbonization of the world economy. *Economy. Taxes. Right*. 2021;(14-4):48-55. DOI: 10.26794/1999-849X-2021-14-4-48-55. (In Russ.).
9. Komarova AV, Filimonova IV, Novikov AYU. Carbon footprint of the agriculture sector of the Novosibirsk region. *International Agricultural Journal*. 2022;(65-5(389):484-488. (In Russ.).

10. Kopytin IA. Prospects of Russian oil companies in the Asia-Pacific region under decarbonization conditions. *ECO*. 2021;(9):38-52. DOI: 10.30680/ECO 0131-7652-2021-9-38-52. (In Russ.).
11. Lebedeva MA. Problems of decarbonization of the Russian economy. *Problems of territory development*. 2022;(26-2):57-72. DOI: 10.15838/ptd.2022.1.118.5. (In Russ.).
12. Nekhoroshkov VP, Sokolova DA. The influence of decarbonization trends on the development of the coal industry. *Economics and Business: theory and practice*. 2022;(6-2):34-38. (In Russ.).
13. Pletnev DA, Murashkin SV. About decarbonization. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2021;(10(456):179-184. (In Russ.).
14. Pletnev DA, Popova AV, Murashkin SV. Economic drivers of decarbonization. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(4(462):201-209. DOI: 10.47475/1994-2796-2022-10420. (In Russ.).
15. Kholodionova AS, Kulik AA. The main aspects of decarbonization of the Russian oil and gas industry. *Exposition Oil and Gas*. 2022;(7):102-106. DOI: 10.24412/2076-6785-2022-7-102-106. (In Russ.).

Информация об авторах

С. В. Мурашкин — директор маркетингового агентства.

А. В. Попова — магистрантка кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the authors

S. V. Murashkin — director of the marketing agency GidMarket.

A. V. Popova — Master's student of the Department of Economics of Industries and Markets.

Статья поступила в редакцию 22.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 22.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 338

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11226

ИНДУСТРИАЛЬНОЕ, ИННОВАЦИОННОЕ И ФИНАНСОВОЕ РАЗВИТИЕ РОССИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЙ (ОБ ИТОГАХ ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ)

**Нерсес Варданович Агазарян¹, Вячеслав Юрьевич Ашхотов²,
Александр Гарриевич Рубин³✉**

¹ Сочинский институт (филиал) Российского университета дружбы народов, Краснодар, Россия

^{2,3} Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Краснодар, Россия

¹ ners88@mail.ru

² avu1967@mail.ru

³ AGRubin@fa.ru, ORCID 0000-0001-9614-8138

Аннотация. Рассмотрены итоги Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Индустриальное, инновационное и финансовое развитие России: факторы и тенденции», состоявшейся 8—9 апреля 2022 г. в Сочи. Конференция продемонстрировала высокую активность студентов и молодых ученых, представлявших вузы Сочи и Краснодарского края, а также различные регионы РФ. В ходе работы научного форума состоялось пленарное заседание, на котором было заслушано 12 докладов, и секционные заседания, были организованы другие дискуссионные площадки. В центре внимания состоявшегося обсуждения находились такие актуальные проблемы современного социоэкономического развития, как выработка дееспособной стратегии развития экономики России в ответ на вызовы нынешнего этапа глобализации, необходимость и возможности преодоления кризисных явлений в экономике и социуме, которые определяются как внутренними, так и внешними причинами, оценка потенциала и возможностей для российской экономики в противодействии внешнему санкционному давлению, включая пути и способы организации импортозамещения в отраслях и секторах экономики. Существенная часть докладов и сообщений в ходе состоявшейся дискуссии были посвящены поиску возможностей для развития реального сектора экономики, учитывая реальные конкурентные преимущества российских крупных, малых и средних предприятий (газелей). Также большую активность участники конференции проявили в обсуждении достоинств и угроз, которые несет современная модель информатизации и цифровизации, особенно применительно к проблемам индивидуальной и общественной безопасности, поддержанию экономического суверенитета, достижению прогресса в сфере образования и здравоохранения. Конференция в целом позволила осуществить плодотворный и разноплановый обмен идеями и научными познаниями между молодыми и состоявшимися учеными, практиками бизнеса и управления, представителями властных структур.

Ключевые слова: устойчивое развитие, цифровая трансформация, интеллектуальное переустройство, кризис

Для цитирования: Агазарян Н. В., Ашхотов В. Ю., Рубин А. Г. Индустриальное, инновационное и финансовое развитие России в контексте современных реалий (об итогах всероссийской научно-практической конференции) // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 241—244. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11226.

Review article

INDUSTRIAL, INNOVATIVE AND FINANCIAL DEVELOPMENT OF RUSSIA IN THE CONTEXT OF MODERN REALITIES (ON THE RESULTS OF THE ALL-RUSSIAN SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE)

Nerses V. Agazaryan¹, Vyacheslav Yu. Ashkhotov², Alexander G. Rubin³✉

¹ Sochi Institute (branch) Peoples' Friendship University of Russia, Krasnodar, Russia

^{2,3} Krasnodar branch of Department in Financial University the Government of the Russian Federation, Krasnodar, Russia

¹ ners88@mail.ru

² avu1967@mail.ru

³ AGRubin@fa.ru, ORCID 0000-0001-9614-8138

© Агазарян Н. В., Ашхотов В. Ю., Рубин А. Г., 2022

Abstract. The article considers the results of the All-Russian scientific and practical conference of students and young scientists “Industrial, innovative and financial development of Russia: Factors and trends”, held on April 8—9, 2022, in Sochi. The conference demonstrated the high activity of students and young scientists representing various universities of Sochi and Krasnodar Krai and some regions of the Russian Federation. The total number of private traders was more than 80 people, including more than 20 doctors and candidates of sciences. During the scientific forum, a plenary session was held, at which 12 reports and breakout sessions were heard, and other discussion platforms were organized. The conference as a whole made it possible to carry out a fruitful and diverse exchange of ideas and scientific knowledge between young and established scientists, business and management practitioners, representatives of government structures.

Keywords: sustainable development, digital transformation, intellectual reconstruction, crisis

For citation: Agazaryan NV, Ashkhotov VYu, Rubin AG. Industrial, innovative and financial development of Russia in the context of modern realities (on the results of the All-Russian Scientific and practical conference). *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):241-244. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11226.

Введение

Актуальная проблематика современного socio-экономического развития России была рассмотрена в ходе проведения Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Индустриальное, инновационное и финансовое развитие России: факторы и тенденции», состоявшейся 8—9 апреля 2022 г. в Сочи.

Основными организаторами данной конференции выступили Сочинский институт (филиал) Российского университета дружбы народов, Краснодарский филиал Финансового университета при Правительстве РФ, Краснодарский региональный общественный благотворительный фонд «Научно-образовательные инициативы Кубани». Партнерами и соорганизаторами данной конференции стали такие авторитетные научно-образовательные организации, как Южный федеральный университет, Научно-исследовательский институт истории, экономики и права (Москва), Северо-Осетинский государственный университет им. К. Л. Хетагурова, Рязанский государственный радиотехнический университет.

Конференция продемонстрировала высокую активность студентов и молодых ученых, представлявших различные вузы Сочи и Краснодарского края и некоторые регионы РФ; свой вклад в обсуждение разнообразных аспектов обновления экономических механизмов организации экономики на всех ее уровнях внесли представители экономической науки высшей школы из ряда авторитетных вузов России, а также правоведы, социологи и бизнесмены. Общее количество участников составило более 80 человек, в том числе более 20 докторов и кандидатов наук. В ходе работы научного форума состоялись пленарное заседание, на котором было заслушано 12 докладов, и секционные заседания, были организованы другие дискуссионные площадки.

Обзор докладов пленарного заседания

Пленарное заседание совместным докладом на тему «Живая исследовательская лаборатория как интеграционная площадка исследований экосистем в пространстве новой экономики» открыли М. А. Боровская, доктор экономических наук, профессор, президент Южного федерального университета, председатель Совета ректоров вузов Юга России, Ростов-на-Дону, и С. В. Гриненко, доктор экономических наук, профессор, декан факультета туризма и сервиса Сочинского государственного университета, Сочи. Данный доклад послужил основной платформой дальнейшего обсуждения участниками форума. Основной акцент в представленном докладе был сделан на интегрированном взаимодействии органов власти, бизнеса и гражданского общества, успешность которого является ключевым фактором обеспечения генерации знаний, трансфера технологий и в конечном итоге — вывода созданного продукта на рынок и реализации социальных функций данными участниками процесса. В докладе также был подвергнут разностороннему анализу механизм достижения цели сетевого взаимодействия участников, основными составными элементами которого являются социальные сети, совместные конференции, семинары, мероприятия, краудфандинговые платформы, инновационные посредники, живые лаборатории, системные интеграторы, бизнес-модели SaaS (Software as a Service). Был также рассмотрен ряд проектов — как реализованных, так и планируемых на ближайшее будущее; в частности, был подробно представлен стратегический проект в рамках программы «Приоритет 2030» — «Социальное программирование солидарной среды будущего».

В докладе В. В. Сорокожердьева, кандидата экономических наук, доцента, президента фонда «Научно-образовательные инициативы Кубани», «Современный кризис: проблемы преодоления

и сценарии будущего» отправными моментами для анализа кризисных явлений в экономике и обществе, имеющими место в нашей стране, в самом широком контексте были приняты: соответствие сложности управляющей и управляемой систем; необходимость действительного формирования сложной картины мира; опасность для динамической системы упрощенного анализа картины мира и концептуальных изъянов в используемых моделях управления. В дальнейшем было показано, что в рамках эффективных моделей интегрированного управления (которые в целом уже созданы в некоторых странах, например в Китае) получают применение ряд позитивных инструментов управления на различных уровнях хозяйственной системы, в том числе: использование энергии «незнания» при выборе из широкого спектра альтернатив; трансформация социально-экономической политики на основе нового «фундаментализма» — при широком использовании плановых начал; инкорпорирование образования как главного стратегического ресурса и целевого ориентира общества — при обеспечении лидирующей роли учителя; преодоление антимаенеджмента — за счет превалирования интеграционности над администрированием в реальном режиме социально ориентированного управления [1; 2].

Доклад Т. Н. Толстых, доктора экономических наук, профессора Сочинского института (филиала) РУДН, «О некоторых проблемах при формировании тарифов в электросетевых компаниях» был посвящен анализу текущего состояния и перспективам трансформации электроэнергетического рынка России, который в настоящее время представляет собой двухуровневую структуру, включая оптовый и розничный рынки электрической энергии. Оптовый рынок электроэнергетики охватывает большую часть территории России. При этом важнейшей характерной особенностью оптового рынка является то, что он представлен как «ценовыми зонами», включая европейскую часть страны и Урал, Сибирь, которые практически не связаны между собой, и «неценовыми зонами», включающими Архангельскую и Калининградскую области, Республику Коми, регионы Дальнего Востока. Из-за изолированности от единой энергетической системы страны конкурентный рынок в этих регионах отсутствует. Розничный рынок электроэнергии предназначен для реализации гарантирующими поставщиками и сбытовыми компаниями конечным потребителям купленной на оптовом рынке электроэнергии. Характеризуя в дальнейшем порядок взаимодействия субъектов электроэнергетического

рынка в России, к которым также относится и государство, которое регулирует формирование тарифов в электроэнергетике, докладчик сформулировал ряд рекомендаций для оптимизации деятельности в данной сфере, ключевым из которых, по его мнению, должен стать законодательно оформленный механизм управления спросом на электроэнергию как обязательная составляющая оптового электроэнергетического рынка России.

В своем докладе на тему «Перспективы интеллектуального переустройства промышленности в новых экономических условиях» Н. Д. Дмитриев, аспирант, ассистент Высшей инженерно-экономической школы ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого», уделил первостепенное внимание использованию потенциала ренты как эффективного механизма обеспечения современного научно-технического прогресса и развития высокотехнологичного бизнеса. Им также рассмотрены — в концептуальном и практическом плане применения — такие категории, как интеллектуальная рента, информационный капитал, инновационные процессы. На взгляд автора доклада, для эффективного применения данных инструментов стимулирования НТП и формирования конкурентоспособной экономики необходимо существенное обновление национальной стратегии экономического развития, в которой найдут воплощение как государственная политика в сфере науки и образования, так и инновационная деятельность предприятия.

О. П. Ходаковская, младший научный сотрудник Федерального исследовательского центра «Субтропический научный центр Российской академии наук», посвятила свой доклад на тему «Тренды цифровой трансформации туристской индустрии РФ в современных условиях» трансформации туристической отрасли экономики на фоне пандемии COVID-19, которая привела к беспрецедентному сокращению спроса из-за ограничительных мер, принятых практически всеми государствами мира. В частности, это отразилось и на нашей стране, особенно это касается сектора международного туризма. Свою негативную роль в отношении туристической деятельности продолжают играть и широкомасштабные санкции, введенные странами Запада против России. В то же время меньше всего в России в период пандемийных ограничений пострадали внутренний туризм в целом, а также курорты и предприятия, предоставляющие дорогостоящий сервис для богатых туристов. В 2021 г. город-курорт Сочи принял почти 7 млн туристов, а Краснодарский край в целом — около 16 млн чел. Во многом значительные

перспективы развития туристической индустрии, по мнению докладчика, связаны с таким направлением, как электронная коммерция, цифровые коммуникации, виртуальное участие в событиях. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности, оцифровка объектов и коллекций, природных и культурных достопримечательностей, создание мультимедийных экспозиций, онлайн-экскурсий позволяют туристским дестинациям, музеям, садово-парковым хозяйствам создавать новые туристские продукты и диверсифицировать предложение на электронных рынках.

Заключение

Проведенная конференция в целом позволила осуществить плодотворный и разноплановый обмен идеями и научными познаниями между молодыми и состоявшимися учеными, практиками бизнеса и управления, представителями властных структур. По итогам конференции опубликован сборник научных статей. В ходе мероприятия его участникам были вручены сертификаты, дополнительными призами были награждены молодые ученые, представившие наилучшие доклады.

Список источников

1. Сорокожердьев В. В., Рубин А. Г., Зинченко Н. В. Потенциал и перспективы социоэкономического развития современной России // Современная научная мысль. 2018. № 6. С. 271—274.
2. Константиныди Х. А., Сорокожердьев В. В., Рубин А. Г. Альтернативы современной экономической политики России // Экономическая наука современной России. 2019. № 4 (87). С. 153—156.

References

1. Sorokozherdyev VV, Rubin AG, Zinchenko NV. Potential and prospects of socio-economic development of modern Russia. *Sovremennaya Nauchnaya Mysl' = Modern scientific thought*. 2018;(6):271-274. (In Russ.).
2. Konstantinidi HA, Sorokozherdyev VV, Rubin AG. Alternatives to modern economic policy of Russia. *Ekonomicheskaya nauka sovremennoi Rossii = Economic science of modern Russia*. 2019;(4(87)):153-156. (In Russ.).

Информация об авторах

Н. В. Агазян — кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой «Национальная и мировая экономика».

В. Ю. Ашхотов — доктор экономических наук, профессор.

А. Г. Рубин — кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры «Менеджмент и маркетинг».

Information about the authors

Nerses V. Agazaryan — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department “National and World Economy”.

Vyacheslav Y. Ashkhotov — Doctor of Economics, Professor.

Alexander G. Rubin — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Management and Marketing.

Статья поступила в редакцию 21.11.2022; одобрена после рецензирования 30.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.11.2022; approved after reviewing 30.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

Обзорная статья

УДК 316.33

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11227

ИНДИКАТОРЫ УРОВНЯ ДОВЕРИЯ К ОБЩЕСТВЕННЫМ ИНСТИТУТАМ

Дарья Сергеевна Бенц^{1✉}, Максим Сергеевич Казадаев²

^{1,2}Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия

¹benz@csu.ru, ORCID: 0000-0003-1257-248X

²kms@csu.ru, ORCID: 0000-0003-0498-322X

Аннотация. Представлен обзор зарубежной и отечественной литературы, посвященной оценке уровня доверия к общественным институтам. Особое внимание уделено обоснованию значимости доверия как экономически важного ресурса, предопределяющего развитие государства на институциональном уровне, а также выявлению различных индикаторов уровня доверия с целью повышения его общего уровня. Цель статьи заключается в систематизации и обобщении существующих подходов к оценке уровня доверия, определении конкретных индикаторов. Проведен обзор индикаторов уровня доверия, существующих как в экономической литературе, так и в научно-популярном пространстве. Авторами предложены альтернативные индикаторы доверия — число исковых заявлений в отношении субъектов общественного института или субъектов власти.

Ключевые слова: доверие, социальный капитал, индикаторы доверия, оценка доверия, общественные институты

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания № 076-01391-22-03 по реализации проекта «Доверие к социально-политическим институтам и органам власти в образовательной среде».

Для цитирования: Бенц Д. С., Казадаев М. С. Индикаторы уровня доверия к общественным институтам // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 245—252. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11227.

Review article

INDICATORS OF THE LEVEL OF TRUST IN PUBLIC INSTITUTIONS

Daria S. Benz^{1✉}, Maxim S. Kazadaev²

^{1,2} Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia

¹ benz@csu.ru. ORCID 0000-0003-1257-248X

² kms@csu.ru. ORCID 0000-0003-0498-322X

Abstract. The article presents a review of foreign and domestic literature devoted to assessing the level of trust in public institutions. Particular attention is paid to substantiating the importance of trust as an economically important resource that determines the development of the state at the institutional level, as well as identifying various indicators of the level of trust in order to increase its overall level. The purpose of the article is to systematize and generalize the existing approaches to assessing the level of trust, identifying specific indicators. A review of indicators of the level of trust that exists both in the economic literature and in the popular science space is carried out. In addition, the authors proposed alternative indicators of trust — the number of claims against the subjects of a public institution or subjects of power.

Keywords: trust, social capital, trust indicators, trust assessment, public institutions

Acknowledgments: the article was prepared within the framework of the state task No. 076-01391-22-03 for the implementation of the project “Trust in socio-political institutions and authorities in the educational environment”.

For citation: Benz DS, Kazadaev MS. Indicators of the level of trust in public institutions. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):245-252. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11227.

Введение

В современных реалиях категория доверия является значимой, служит фундаментальной основой процветания общества и государства в целом. Во многом уровень развития государства и его элементов зависит от того, насколько высокий уровень доверия сложился в обществе по отношению к различным институтам, и от того, насколько высок уровень социального капитала определенного государства в целом (исходя из понятия, что доверие является важной составляющей социального капитала). Особенно значимым определением уровня этой категории стало в рамках пандемии COVID-19, когда большинство общественных групп, как и в целом население, стали более внимательно относиться к общественным институтам и проводимой государством политике в различных аспектах жизнедеятельности общества. И для того, чтобы осуществлять эффективную государственную политику на институциональном уровне, необходимо оценить «настроение» среди различных субъектов, что, в свою очередь, находит отражение через уровень доверия этих участников к различным государственным институтам. В связи с этим актуальным представляется вопрос об оценке уровня доверия среди этих участников, о выявлении конкретных качественных и количественных индикаторов, показателях уровня доверия, при взаимодействии с которыми можно достичь гармонии в управлении доверием на благо эффективного развития государства, однако на сегодняшний момент как в зарубежной, так и в отечественной литературе не существует единого понятия по части измерения данной категории, что и предопределяет значимость обзора существующих методик оценки уровня доверия.

Целью данной статьи является обзор международной и отечественной литературы по оценке уровня доверия в обществе; определение качественных и количественных индикаторов уровня доверия к общественным институтам.

Обзор литературы

Как упомянуто авторами выше, вопросам оценки уровня доверия, а также выявления значимых показателей как в зарубежной, так и отечественной литературе посвящено большое количество работ. Так, например, С. Бойгельсдейк, Г. де Гроот, Т. ван Шайк в контексте анализа доверия и устойчивого экономического роста отмечают не только значимость проведения анализа показателей уровня доверия среди развитых и развивающихся стран, но и необходимость в объединении показате-

телей измерения в интегральные коэффициенты, присущие тому или иному государству ввиду его определенных особенностей. Среди таковых показателей они выделяют такие, как количество учащихся, реальный ВВП на душу населения, количество национальностей в государстве (через определение численности каждой), государственные инвестиции, инвестиционные цены, долю инвестиций в ВВП и пр. [1].

Рассматривая уровень социального капитала и социального доверия в Великобритании, Я. Ли, Э. Пиклз, М. Сэвидж говорят о значимости социокультурных детерминантов социального капитала в контексте оценки уровня доверия, делая вывод о том, что в большей степени именно социокультурные условия способствуют развитию качественного социального капитала в государстве. Так они приходят к мнению, что индивиды, находящиеся в неблагоприятном положении, извлекают социальный капитал из слабых общественных связей, а индивиды, находящиеся в благоприятном положении, формируют его посредством высокой гражданской активности, однако именно слабые связи, такие как, например, добрососедские отношения (оцененные через призму проводимых опросов), способствуют большему доверию, чем активная гражданская активность [4].

Р. Винховен в контексте оценки уровня доверия и развития государства предлагает к рассмотрению такой показатель, как HLE (показатель ожидаемой счастливой жизни, где ожидаемая продолжительность жизни умножается на показатель среднего уровня счастья), выделяя его как комплексный с позиции количественного и качественного интерпретирования результатов [6].

Б. Ротштейн и Э. Усланер в своем исследовании приходят к выводу о том, что низкий уровень доверия и социального капитала обусловлен прежде всего тем, что государство не стремится к сокращению неравенства в обществе. В свою очередь авторы считают важным включение в оценку уровня доверия показателей, связанных с экономическим равенством и равенством возможностей у индивидов, приводя в пример страны с высоким уровнем социального доверия, где государственная политика была прежде всего направлена на контроль таковых показателей [5]. Подобной точки зрения придерживаются Р. Уилкинсон, И. Кавачи, Б. Кеннеди, рассматривая взаимосвязь между равенством доходов и показателями социальной сплоченности, а также социального доверия, говоря о том, что чем более высокий уровень равенства доходов среди слоев населения и чем ниже уровень смертности,

тем выше уровень социального доверия в этих группах. В этом контексте они рассматривают факторы криминогенного характера как причины, ввиду которых не достигается равенство доходов и, как следствие, социальное равенство [7].

А. Йосанг, Р. Исмаил, К. Бойд в рамках исследования уровня доверия к онлайн-сервисам и -площадкам в качестве показателя, способного количественно измерить доверие между субъектами, предлагают уровень репутации или же оценок, основанных на сборе данных в сети Интернет, приходя к выводу о том, что чем больше репутации у определенного субъекта рыночных отношений на этой площадке (чем выше показатель отзывов), тем выше уровень доверия у индивидов, взаимодействующих с данным субъектом [2].

А. Кризанова, Д. Лазарю, Л. Гаянова и др., рассматривая роль маркетинговых коммуникаций в контексте их значимости в онлайн-среде, обуславливают необходимость оценки коммуникаций не только с точки зрения повышения эффективности деятельности, но с позиции интерпретации конечных результатов с целью повышения уровня доверия у заинтересованных сторон. В частности, они определяют, что в большей степени заинтересованных лиц интересуют финансовые метрики того или иного предприятия (авторы проводят исследование на примере отеля), а именно — инвестиции. Именно поэтому авторами для повышения уровня доверия предлагается рассмотрение такого показателя, как рентабельность инвестиций (ROI) [3].

Как в зарубежной, так и в отечественной литературе вопросам оценки доверия посвящено достаточно большое количество работ. Так, например, П. А. Журавлев, рассматривая роль доверия в развитии институциональной среды национальной экономики, указывает на важность данной категории в определении экономического благосостояния и процветания государства в целом, подчеркивая необходимость контроля данного показателя в части государственной политики, тем самым обуславливая необходимость постоянного мониторинга показателей, отвечающих за уровень доверия [10]. Д. В. Белобородов во многом соглашается с ним, предлагая рассматривать доверие не только как исключительно психологический феномен, но и как важный экономический ресурс, который необходимо оценивать и анализировать, тем самым предопределяя важность разработки индикаторов уровня доверия [8].

Рассматривая индикаторы доверия и социально-экономической стабильности в региональном контексте, А. И. Рябошапка и И. В. Колесникова определяют высокую роль инвестиционных процессов и, как

следствие, инвестиционную привлекательность региона, определяя показатели, связанные с различными инвестиционными проектами в регионе, что, в свою очередь, отражается на уровне доверия среди заинтересованных сторон. Таким образом они приходят не только к заключению о необходимости включения показателей инвестиций в индикаторы доверия к общественным институтам, но и к выводу о том, что чем доступнее и прозрачнее предоставляемая региональными органами власти информация, тем выше уровень доверия у предполагаемых инвесторов, что находит отражение в повышении инвестиционной привлекательности региона [12]. Говоря о прозрачности и полноценности предоставляемой различными субъектами экономики информации, подобного мнения придерживается и Г. Н. Пряхин. В частности, автор акцентирует внимание на финансовой прозрачности определенного субъекта, являющейся главным условием доверия со стороны инвесторов, рассматривая финансовую прозрачность как один из индикаторов доверия, однако на данном этапе развития рыночных отношений в России этот показатель достаточно трудноизмерим, поскольку многие компании предоставляют информацию в неполном виде [11].

И. В. Хамалинский и В. В. Завгородняя, исследуя степень доверия на уровне предприятий, также говорят о высокой значимости доверительных отношений со стороны участников экономических процессов. Также авторы предлагают внесение таких индикаторов, как рыночная устойчивость, платежеспособность и состояние основных фондов, рассматривая их с позиции количественных показателей, способных повлиять на уровень доверия к субъекту со стороны третьих лиц (напротив качественно-количественным показателям, измеряющимся через различные методики опросов) [14].

Т. В. Терентьева, Т. В. Варкулевич, Н. Р. Пашук, исследуя степень доверия при взаимодействии образовательных организаций и рыночных субъектов, также несколько критикуют имеющиеся способы оценки, основанные исключительно на социологических опросах среди различных групп. Как отмечают авторы, подобная оценка носит скорее качественный характер и неспособна комплексно оценить сложившийся уровень доверительных отношений между субъектами. Говоря о количественной оценке, они предлагают рассматривать такие показатели, как репутация образовательного учреждения (посредством отзывов в сети Интернет), профессиональная привлекательность кадрового состава (через практико-ориентированных преподавателей, ведущих свою деятельность в бизнес-сферах), доступность

и прозрачность информационной среды, сотрудничество образовательного учреждения с прочими участниками рынка, доходы учреждения от научных видов деятельности, а также через соответствие приоритетов развития учреждений и отраслевых стратегий региона, в котором они функционируют [13].

Далее проведем обзор индикаторов доверия, публикуемых различными общественными организациями. Сегодня в научно-публицистическом пространстве существуют, по сути, две группы показателей доверия. Первая группа показателей не оценивает уровень доверия к конкретным институтам. Фактически это индикаторы, опосредованно оценивающие институциональное доверие. Это индикаторы, позволяющие оценить настроение населения в отношении сложившейся экономической конъюнктуры. Фактически эти индикаторы не дают оценку в отношении доверия к конкретным общественным институтам, но в целом с их помощью можно понять, какое доверие сложилось в отношении рыночной, финансовой среды и т. п. В эту группу индикаторов отнесем индекс потребительской уверенности, публикуемый Росстатом¹. Этот индекс рассчитывается органами государственной статистики посредством выборочного анкетирования. В выборку попадают свыше пяти тысяч проживающих во всех

субъектах России жителей старше 16 лет. Оценка проводится ежеквартально, начиная с IV квартала 1998 г. Обобщающий индекс потребительской уверенности является интегральным и формируется на основе среднего арифметического пяти частных индексов: индекс текущего личного материального положения, произошедшие изменения личного материального положения за год, ожидаемые изменения личного материального положения через год, благоприятность условий для крупных покупок, благоприятность условий для сбережений. Каждый из пяти индексов рассчитывается на основе баланса оценок. Среди предложенных для респондентов вариантов ответов фигурируют пять: определенно положительный, скорее положительный, определенно отрицательный, скорее отрицательный, нейтральный ответ. В расчет нейтральные ответы не идут, а ответы со словом «скорее» учитываются с удельным весом 0,5. Единица (удельный вес) присваивается ответам «определенно положительный» и «определенно отрицательный». В итоге каждый индекс представляет собой разность положительных и отрицательных оценок с учетом присвоенных удельных весов.

Долгосрочная динамика частных и интегрального индексов потребительской уверенности — с четвертого квартала 1998 г. по третий квартал 2022 г. — приведена на рис. 1 и 2.

¹ <https://rosstat.gov.ru/folder/13397>

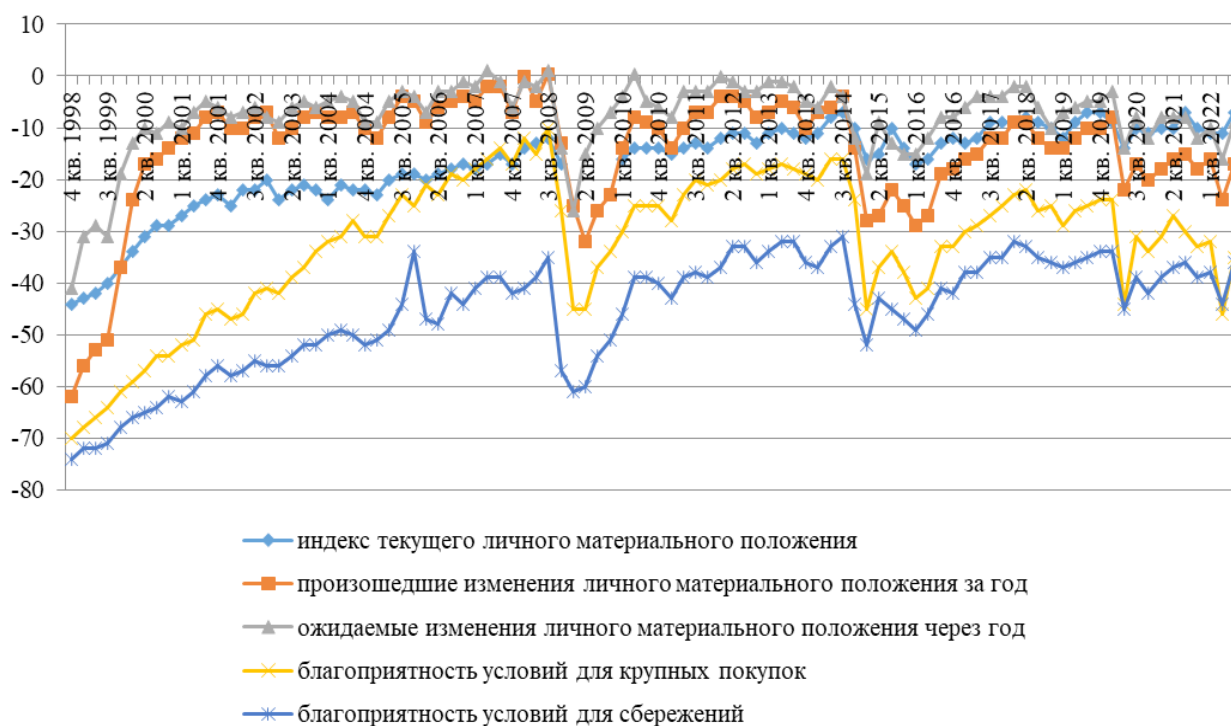


Рис. 1. Динамика частных индексов потребительской уверенности
Fig. 1. Dynamic sampling of consumer confidence indices

Примечание: составлено авторами по данным Росстата.



Рис. 2. Динамика интегрального индекса потребительской уверенности
 Fig. 2. Dynamics of the integral index of consumer confidence

Примечание: составлено авторами по данным Росстата.

Оба рисунка демонстрируют крайне малое число положительных значений индексов. Это говорит о том, что процент респондентов, ответивших отрицательно, превышает процент респондентов, ответивших положительно.

Вторая группа показателей — это индикаторы, оценивающие уровень доверия к конкретным общественным и политическим институтам. Такие индикаторы публикуют Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) и «Левада-центр». ВЦИОМ дает оценку доверия политикам¹, общественным² и государственным³ институтам. В отношении доверия политикам ВЦИОМ генерирует информацию по конкретным персоналиям: В. В. Путин, М. В. Мишустин, Д. А. Медведев, Г. А. Зюганов, С. М. Миронов, Л. Э. Слуцкий, А. Г. Нечаев и т. д. Здесь ВЦИОМ формирует оценку доверия через индексы доверия, недоверия и суммарный индекс. Относительно деятельности институтов ВЦИОМ оценивает доверие через индикаторы одобрения и неодобрения. ВЦИОМ проводит ежемесячные измерения одобрения и неодобрения деятельности следующих общественных институтов: Российская армия, Русская православная церковь (РПЦ), правоохранительные органы, средства массовой информации, политические партии, Общественная палата, судебная система, профсоюзы, оппозиция.

¹ <https://wciom.ru/ratings/doverie-politikam/>

² <https://wciom.ru/ratings/deyatelnost-obshchestvennykh-institutov/>

³ <https://wciom.ru/ratings/deyatelnost-gosudarstvennykh-institutov/>

На сайте ВЦИОМ в отношении перечисленных общественных институтов доступна статистика начиная с января 2006 г., за исключением индексов одобрения/неодобрения РПЦ — эта статистика доступна с февраля 2012 г.

Доверие государственным институтам ВЦИОМ оценивает также при помощи опросов жителей страны относительно одобрения/неодобрения их деятельности. Статистика доступна в отношении следующих государственных институтов: президент России, председатель Правительства России, Правительство России, Государственная Дума, Совет Федерации. Доверие государственным институтам оценивается несколько раз в месяц. Результаты опросов также доступны начиная с января 2006 г. Подробный анализ индексов доверия общественным и государственным институтам с использованием данных ВЦИОМ проведен Д. С. Бенц [9].

«Левада-центр» также дает оценку доверия органам власти через индикатор одобрения деятельности органов власти⁴. Эмпирика также формируется посредством опросов жителей страны. Оценивая доверие политикам, ВЦИОМ предлагает пять вариантов ответа: «безусловно доверяю», «скорее доверяю», «скорее не доверяю», «безусловно не доверяю», «затрудняюсь ответить». И презентует в итоге сумму «безусловно доверяю» и «скорее доверяю» и сумму «безусловно не доверяю» и «скорее не доверяю». «Левада-центр» предлагает три варианта ответа: «одобряю», «не одобряю» и «нет ответа». «Левада-центр» публикует индикаторы

⁴ <https://www.levada.ru/indikator/odobrenie-organov-vlasti/>

одобрения и неодобрения следующих органов власти и конкретных политиков: В. В. Путина (с августа 1999 г.), Д. А. Медведева (с февраля 2007 г.), премьер-министра (с января 1997 г.), Правительства России (с января 2000 г.), губернаторов (с июля 2000 г.), Государственной Думы (с января 2000 г.).

На мировой арене, пожалуй, одно из самых известных изданий — это Edelman Trust Barometer¹. Это издание публикует результаты ежегодного исследования, проводимого американским международным агентством по связям с общественностью и стратегическим коммуникациям Edelman. Издание публикуется с 2001 г. В 2021 г. издание зафиксировало падение доверия к правительству в следующих странах: Южная Корея, Великобритания, Китай, Мексика, Канада, Индия, США, Германия, Япония, Саудовская Аравия. В 18 странах из 27 уровень доверия бизнесу превышает уровень доверия правительству. Издание Edelman Trust Barometer публикует результаты исследования в отношении доверия не только бизнесу и государству, но и неправительственным организациям, СМИ. Выпуск 2021 г. в большей степени посвящен влиянию пандемии COVID-19. В издании освещено даже доверие к вакцинации. Если в Индии 80 % опрошенных говорят, что примут вакцину COVID-19 в течение следующего года, то в России таких лишь 40 % опрошенных.

Доверие, являясь слабоуловимой и подвергаемой количественной оценке категорией, чаще всего оценивается при помощи полевых исследований — методом прямых опросов. Однако авторы считают возможным оценить доверие и при помощи иных показателей, не относящихся к интервьюированию. Например, индикатором доверия к соответствующему общественному институту может стать число исковых заявлений, поданных от физических лиц в отношении представителей этого общественного института или же института власти. Такую статистику генерируют следующие платформы: картотека арбитражных дел², интернет-ресурс «Судебные и нормативные акты РФ» (СудАкт)³, судебная статистика Судебного департамента при Верховном суде РФ⁴.

Дела с участием Российской Федерации, субъектов РФ, муниципальных образований, государственных органов, органов местного самоуправления, иных органов находятся в ведении арбит-

ражных судов. Поэтому, например, картотека арбитражных дел позволяет найти и проанализировать, насколько часто общественные институты выступают ответчиком в суде.

Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Во-первых, оценка уровня доверия к общественным институтам имеет высокий приоритет и значимость с позиции развития и эффективности государственных механизмов, поскольку индикаторы доверия нуждаются в постоянном мониторинге и контроле (без этих двух составляющих достижение эффективности национальной системы будет достаточно трудной задачей).

Во-вторых, как в зарубежной, так и в отечественной литературе существует довольно много количественных исследований, проводимых с целью определить уровень доверия к общественным институтам, однако все они базируются на результатах социологических опросов, а потому зависят от репрезентативности выборки, числа опрошенных, категории опрошенных и иных условий, в которых проводится конкретный опрос. Если говорить об исследованиях, не затрагивающих социологические опросы, а оперирующих иными статистическими данными, то ряд ученых предлагают оценивать доверие даже при помощи классических показателей, таких как ВВП на душу населения, государственные инвестиции, рентабельность инвестиций, состояние основных фондов, рыночная устойчивость, платежеспособность, репутация и т. п. Но все же это косвенные индикаторы определения уровня доверия. Они оценивают социально-экономическое развитие общества, а значит, уже те результаты, к которым может привести высокое доверие, но не само доверие.

Мы же считаем, что, несмотря на всю свою субъективность, нащупать настроение общества не представляется возможным без опросов, в ходе которых можно оценить и само доверие, и полностью/прозрачность информации, и иные свойства доверия. Сегодня актуальной становится задача определения альтернативных индикаторов доверия, являющихся, вероятно, более объективными, нежели результаты любого опроса. К таким методам оценки доверия мы предлагаем отнести анализ судебной практики, сложившейся за длительный период в отношении конкретных общественных институтов и субъектов власти. Задача исследователей — создать такую методику оценки уровня доверия, которая, с одной стороны, позволит по-

¹ <https://www.edelman.com/trust/trust-barometer>

² <https://kad.arbitr.ru/>

³ <https://sudact.ru/>

⁴ <http://www.cdep.ru/?id=79>

нять реальные настроения общества, с другой — ной. Этому авторы и посвятят свое дальнейшее будет научно обоснованной, а значит, объектив- исследование.

Список источников

1. Beugelsdijk S., Groot de H., Schaik van T. Trust and economic growth: a robustness analysis // *Oxford Economic Papers*. 2004. Vol. 56, iss. 1. P. 118—134.
2. Jøsang A., Ismail R., Boyd C. A survey of trust and reputation systems for online service provision // *Decision Support Systems*. 2007. Vol. 43, no. 2. P. 618—644.
3. The Effectiveness of Marketing Communication and Importance of Its Evaluation in an Online Environment / A. Krizanova, G. Lăzăroiu, L. Gajanova, J. Klietkova, M. Nadanyiova, D. Moravcikova // *Sustainability*. 2019. № 11 (24). P. 7016.
4. Li Y., Pickles A., Savage M. Social Capital and Social Trust in Britain // *European Sociological Review*. 2005. Vol. 21, iss. 2. P. 109—123.
5. Rothstein B., Uslaner, E. All for All: Equality, Corruption, and Social Trust // *World Politics*. 2005. Vol. 58, iss. 1. P. 41—72.
6. Veenhoven R. Happy life-expectancy // *Soc Indic Res*. 1996. No. 39. P. 1—58.
7. Wilkinson R. G., Kawachi I., Kennedy B. P. Mortality, the Social Environment, Crime and Violence // *Sociology of Health & Illness*. 1998. No. 20. P. 578—597.
8. Белобородов Д. В. Индикаторы доверия как измерительный инструмент оценки эффективности экономических процессов // *Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации*. 2011. № 6. С. 8—14.
9. Бенц Д. С. Долгосрочные тренды доверия к общественным и социально-политическим институтам // *Вестник Челябинского государственного университета*. 2022. № 11 (469). С. 51—68.
10. Журавлев П. А. К вопросу о роли доверия в развитии институциональной среды национальной экономики // *Многоуровневое общественное воспроизводство: вопросы теории и практики*. 2011. № 1 (16). С. 213—220.
11. Пряхин Г. Н. Прозрачность с позиций кросс-культурной оценки доверия в бизнесе // *Бизнес, менеджмент и право*. 2008. № 2 (17). С. 10—14.
12. Рябошапка А. И., Колесникова И. В. Инвестиции и инновации в экономике региона как индикаторы доверия и социально-экономической стабильности // *Академический вестник Ростовского филиала Российской таможенной академии*. 2013. № 2 (15). С. 76—82.
13. Терентьева Т. В., Варкулевич Т. В., Пашук Н. Р. Методика оценки уровня доверия в условиях взаимодействия университета и бизнес-структур // *Экономика и управление: проблемы, решения*. 2020. Т. 1, № 4. С. 16—28.
14. Хамалинский И. В., Завгородняя В. В. Методы оценки степени доверия предприятию // *Региональная экономика: теория и практика*. 2014. № 27 (354). С. 52—58.

References

1. Beugelsdijk S, Groot de H, Schaik van T. Trust and economic growth: a robustness analysis. *Oxford Economic Papers*. 2004;(56-1):118-134.
2. Jøsang A, Ismail R, Boyd C. A survey of trust and reputation systems for online service provision. *Decision Support Systems*. 2007;(43-2):618-644.
3. Krizanova A, Lăzăroiu G, Gajanova L, Klietkova J, Nadanyiova M, Moravcikova D. The Effectiveness of Marketing Communication and Importance of Its Evaluation in an Online Environment. *Sustainability*. 2019;(11(24)):7016.
4. Li Y, Pickles A, Savage M. Social Capital and Social Trust in Britain. *European Sociological Review*. 2005;(21-2):109-123.
5. Rothstein B, Uslaner E. All for All: Equality, Corruption, and Social Trust. *World Politics*. 2005;(58-1):41-72.
6. Veenhoven R. Happy life-expectancy. *Soc Indic Res*. 1996;(39):1-58.
7. Wilkinson R, Kawachi I, Kennedy B. Mortality, the Social Environment, Crime and Violence. *Sociology of Health & Illness*. 1998;(20):578-597.

8. Beloborodov DV. Trust Indicators as a Measuring Tool for Evaluating Economic Processes. *Izvestiya Akademii effektivnosti upravleniya: teoriya, strategii, innovatsii* = *Proceedings of the Academy of Management Effectiveness: Theory, Strategies, Innovations*. 2011;(6):8-14. (In Russ.).
9. Benz DS. Long-term trends of the trust to public and socio-political institutions. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta* = *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(11(469):51-68. (In Russ.).
10. Zhuravlev PA. On the question of the degree of probability in the development of the institutional environment of the national economy. *Mnogourovnevoye obshchestvennoye vosпроизvodstvo: voprosy teorii i praktiki* = *Multilevel social reproduction: questions of theory and practice*. 2011;(1(16):213-220. (In Russ.).
11. Pryakhin GN. Transparency of positions of cross-cultural assessment of trust in business. *Biznes, menedzhment i pravo* = *Business, management and law*. 2008;(2(17):10-14. (In Russ.).
12. Ryaboshapka AI, Kolesnikova IV. Investments and innovations in the regional economy as indicators of reliability and socio-economic stability. *Akademicheskii vestnik Rostovskogo filiala Rossiyskoy tamozhennoy akademii* = *Academic Bulletin of the Rostov Branch of the Russian Customs Academy*. 2013;(2(15):76-82. (In Russ.).
13. Terent'eva TV, Varkulevich TV, Pashuk NR. Methodology for assessing the level of trust in the conditions of interaction between people and business structures. *Ekonomika i upravleniye: problemy, resheniya* = *Economics and Management: Problems, Solutions*. 2020;(1(4):16-28. (In Russ.).
14. Khamalinsky IV, Zavgorodskaya VV. Methods for assessing the degree of trust in an enterprise. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* = *Regional Economics: Theory and Practice*. 2014;(27(354):52-58. (In Russ.).

Информация об авторах

Д. С. Бенц — кандидат экономических наук, доцент, профессор кафедры экономики отраслей и рынков.

М. С. Казадаев — аспирант, старший лаборант учебно-научной лаборатории инновационного бизнеса и предпринимательства Института экономики, отраслей, бизнеса и администрирования.

Information about the authors

Daria S. Benz — Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Industry and Market Economics.

Maxim S. Kazadaev — Postgraduate student, senior laboratory assistant of the Educational and Scientific Laboratory of Innovative Business and Entrepreneurship of the Institute of Economics, Industries, Business and Administration.

Статья поступила в редакцию 24.11.2022; одобрена после рецензирования 01.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 24.11.2022; approved after reviewing 01.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Вклад авторов: авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interests.

СВЕЖИЙ ВЗГЛЯД A FRESH LOOK

Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). С. 253—259. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2022;(12(470):253-259. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 339.7

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11228

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЛИ КИТАЯ СО СТРАНАМИ БРИКС В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВИЯ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ

Ян Чжэну

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь, yianran123456@gmail.com

Аннотация. Оценены цели и элементы сотрудничества Китая в рамках созданного в 2006 г. союза БРИКС до и после введения антироссийских санкций. Выделены основные интересы и преимущества сотрудничества Китая со странами БРИКС. Раскрыты особенности отношений Китая со странами БРИКС до того, как были введены санкции против России. Также уделено внимание влиянию антироссийских санкций на изменение отношений Китая и стран БРИКС. В заключение сделаны выводы о том, что Китай не стремится создавать БРИКС для противодействия США, что доказывает успешная торговля с США и их союзниками.

Ключевые слова: глобализация, внешняя торговля, БРИКС, электронная торговля, антироссийские санкции

Благодарности: автор выражает благодарность своему научному руководителю Наталье Вячеславовне Юровой, кандидату экономических наук, заведующей кафедрой международных экономических отношений Белорусского государственного университета, за ценные советы при подготовке статьи.

Для цитирования: Ян Чжэну. Перспективы развития торговли Китая со странами БРИКС в условиях действия антироссийских санкций // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 253—259. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11228.

Original article

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CHINA'S TRADE WITH THE BRICS COUNTRIES IN THE CONTEXT OF ANTI-RUSSIAN SANCTIONS

Yang Zhengwu

Belarusian State University, Minsk, Belarus, yianran123456@gmail.com

Abstract. This article assesses the goals and elements of China's cooperation within the BRICS alliance established in 2006 before and after the imposition of anti-Russian sanctions. The main interests and benefits of China's cooperation with the BRICS countries are highlighted. It also highlights the specifics of China's relations with the BRICS countries before the imposition of sanctions against Russia. Attention is also paid to the impact of the anti-Russian sanctions on the changing relations between China and the BRICS countries. The conclusion is made that China does not seek to create BRICS to counter the U.S., which is proved by successful trade with the U.S. and its allies.

Keywords: globalization, foreign trade, BRICS, e-commerce, anti-Russian sanctions

Acknowledgements: the author is grateful to his research supervisor Yurova Natalia Vyacheslavovna — candidate of economic sciences, specify the position (Head of the Department of International Economic Relations of the Belarusian State University) for valuable advice in preparing the article.

For citation: Yang Zhengwu. Prospects for the development of China's trade with the BRICS countries in the context of anti-Russian sanctions. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):253-259. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11228.

Введение

Китай является одним из основных торговых партнеров других стран БРИКС, однако объемы торговли между остальными четырьмя странами невелики. Кроме того, между странами нет торговых соглашений, что затрудняет взаимную торговлю. Двустороннее сотрудничество между странами БРИКС осуществляется в основном через многосторонние соглашения, при этом Бразилия и Индия имеют тесные отношения с Китаем через систему торговых преференций развивающихся стран и Южноамериканский союз, а Россия — через Шанхайскую организацию сотрудничества. Однако отсутствие двусторонних региональных торговых соглашений является серьезным пробелом, препятствующим дальнейшему экономическому сотрудничеству. Концентрация напряженности на Украине и введение санкций против России образует риски для сотрудничества между Китаем и странами БРИКС. Но только до определенной степени, учитывая, что они являются вторым по величине внешнеэкономическим партнером Китая.

Исследование построено на изучении научных трудов. Методы исследования основывались на анализе и синтезе как общих методах исследования. Также использовались структурно-функциональные методы и сравнительный анализ политики. Структурно-функциональный метод выявил связи между субъектами политики Китая в сотрудничестве со странами БРИКС. Сравнительный анализ политики выявил особенности внешнеполитического курса Китая в период вступления в БРИКС и характер двусторонних отношений Китая с Россией.

Роль БРИКС в развитии Китая

БРИКС (англ. BRICS — от Brazil, Russia, India, China, South Africa) — межгосударственное объединение самых густонаселенных стран мира, созданное в 2006 г. На страны БРИКС приходится 27 % мировой суши и 42 % населения планеты. Четыре из пяти стран-членов входят в первую десятку стран мира по объему ВВП. С 2009 г. правительства стран БРИКС ежегодно проводят официальный саммит (последний раз — 24 июня 2022 г.). Двусторонние отношения между странами БРИКС основаны в первую очередь на невмешательстве, равенстве и взаимной выгоде.

Члены БРИКС характеризуются как быстроразвивающиеся, крупные, развивающиеся страны, имеющие большое количество ресурсов. Китай является крупнейшей экономикой мира по ВВП по паритету покупательной способности (ППС) и второй по величине в номинальном выражении, а также одной

из всего двух стран с крупнейшим в мире экспортом, крупнейшими валютными резервами и населением более одного миллиарда человек [1].

Китай давно проводит многовекторную политику, которая выгодна ему экономически. С этих позиций он и участвует в БРИКС, несмотря на то что с Индией у него есть политические разногласия.

Изучение подхода Китая к построению отношений с членами БРИКС является актуальным, поскольку в последние годы влияние Китая на экономическое развитие других крупных мировых держав значительно возросло. Антироссийские санкции оказали определенное влияние на эти отношения.

С момента своего основания в 1949 г. маоистская Китайская Народная Республика проводила изоляционистскую внешнюю политику, в значительной степени изолируясь от стран, которые считались враждебными по идеологическим или другим причинам. Однако реформы 1980-х гг., проведенные после Мао, потребовали «открытия» экономики, и в XX и XXI вв. Китай увеличил свою экономическую мощь, активно развивая торговые отношения с двумя крупнейшими экономиками, США и Европейским Союзом, и выступая в качестве глобального экспортера дешевых товаров. Его экономическое влияние отставало от политического — несмотря на то, что он является членом Совета Безопасности ООН, но слабо участвует лишь в нескольких других международных союзах.

Лидер Китая Ху Цзиньтао в 2002—2012 гг. принял много усилий по активизации интеграции Китая в международные союзы. В. Захаров причиной этого называет необходимость противопоставления Китая США и ЕС [См.: 2]. По-нашему же мнению, главной целью было желание усилить (закрепить) внешнеторговую политику Китая, которая строилась как дифференцированная. И трудно представить, что Китай обошел бы вниманием крупнейшие страны (рынки) мира, что и явилось одной из главных причин стимулирования создания БРИКС Китаем.

В. Захаров в БРИКС видит следующие интересы Китая:

- трансформация международной финансовой системы через более справедливое распределение квот в МВФ и ВБ;
- создание финансовой безопасности от американского доллара. В перспективе создание платежной системы БРИКС;
- продвижение «мягкой силы» Китая через культурное, научное и образовательное сотрудничество с крупными странами БРИКС;

- помощь крупных стран БРИКС в решении глобальных экологических проблем, проблем продовольствия и здравоохранения.

Нам кажется, что у автора превалирует анти-западная позиция, и первые два фактора такими не являются. Тем более что квоты в МВФ распределяются пропорционально доле ВВП. Кроме того, у Китая нет особых интересов к МВФ, так как сам Китай этими средствами не пользуется.

Что касается некой независимости от доллара США, то и этот довод не выдерживает критики. Китай не стремился к тому, чтобы в мире доминировал юань, хотя бы по той причине, что это накладывает на страну дополнительные обязательства по эмиссии, а валютная политика Народного банка Китая является политикой достаточно узкого управляемого «коридора», и страна не собирается от нее отказываться. С 2015 г. юань вошел в список резервных валют МВФ, однако это не изменило политику китайских властей в области валютного регулирования [3].

Кроме этого, трудно представить, чтобы соперничающие в экономике и политике Китай и Индия создавали некую свою автономную платежную систему. Предположения некоторых (преимущественно российских) авторов публикаций о том, что к 2025 г. может быть создана платежная система БРИКС на основе криптовалют, основаны больше на неприятии США и некомпетентности, чем на здравых посылах. Во-первых, между странами БРИКС существуют интересы экономического и политического соперничества. Во-вторых, криптовалюты (и события 2021—2022 гг. это доказали) слишком нестабильны для построения межгосударственной платежной системы.

Таким образом, прежде всего Китай стимулировал создание БРИКС с целью развития политики «мягкой экспансии» на крупные рынки.

По словам С. Емельяновой, трансформация внешней политики Китая в БРИКС обусловлена тем, что на рубеже XX и XXI вв. «произошел перелом в распределении сил на мировой арене и все больший вес стали занимать державы с растущими рынками»¹.

При Ху Цзиньтао китайская дипломатия развивалась по трем основным направлениям:

- первое — это политика в отношении крупных мировых держав (США, России, Японии и некоторых стран ЕС);
- второе — региональная политика, направленная на предотвращение антикитайских коалиций;

¹https://russiancouncil.ru/blogs/semelianova/evolyutsiya-kitayskogo-vneshnepoliticheskogo-podkhoda-v-formate-briks/?sphrase_id=35445546

- третье — это политика в отношении развивающихся стран Африки, Латинской Америки и Ближнего Востока, направленная на обеспечение тесных контактов для оказания помощи и предоставления Китаю энергетических ресурсов.

Таким образом, в конце правления Ху Цзиньтао Китай окончательно перешел к активной внешней политике [4].

С 2013 г. карьера Си Цзиньпина характеризуется стремлением поднять Китай до уровня крупных мировых держав, которые в настоящее время устанавливают «правила игры». С. Емельянова также рассматривает БРИКС как «рычаг давления на западный мир» для Китая [5], и это совсем непервично. Автор считает, что Китай будет поощрять своих партнеров по БРИКС к реализации следующих направлений:

- реформа международной финансовой системы, то есть содействие равному уровню участия стран в МВФ и Всемирном банке;
- упорядочение финансовых процессов. Например, в марте 2019 г. страны БРИКС запустили BRICS Pay — единую платежную систему, аналогичную Apple pay и другим. Целью является снижение зависимости от доллара, так называемая политика «дедолларизации»;
- фокус на глобальных вопросах (здравоохранение, продовольственная безопасность, энергетическая безопасность и т. д.);
- налаживание сотрудничества между странами БРИКС [5].

Взаимодействие Китая и России в условиях антироссийских санкций

Антироссийские санкции действуют с 2014 г. Однако, как показала практика, санкции, действовавшие с 2014 г. по март 2022 г., были как экономические ограничения недостаточно эффективны. Тем не менее именно в 2014 г. было заключено соглашение между Россией и КНР по газопроводу «Сила Сибири», запущенному в работу в 2019 г. Также можно вспомнить взаимное соглашение по совместному проектированию и дальнейшему серийному производству широкофюзеляжного лайнера CRJ929, сотрудничество по которому, если верить декларациям российской стороны, закончено в 2022 г. из-за взаимных разногласий. Аналогичное соглашение заключено и по проектированию большого вертолета, по которому мало информации.

Российские авторы рассматривают БРИКС как инструмент антиамериканизма. Однако до февраля 2022 г. особо никто не понимал значимости БРИКС. Союз воспринимался многими как некое сообщество по типу СНГ. Интерес к союзу был у всех членов, но уровень взаимной договорной интеграции в нем достаточно невысокий. В то же время Китай стремится год за годом укреплять двусторонние отношения и взаимную торговлю со странами — членами БРИКС [6].

М. Ареева в 2015 г. прогнозирует рост объемов торговли между Китаем и Россией до 100 млрд долл. [8]. В 2021 г. этот показатель составил 140 млрд долл. Таким образом, с точки зрения динамики торговли взаимоотношения Китая и России успешны.

В публикациях российские авторы рассматривают БРИКС как инструмент антиамериканизма. Однако до февраля 2022 г. особо никто не понимал значимости БРИКС. Союз воспринимался многими как некое бесполезное сообщество по типу СНГ. Интерес к союзу был у всех членов, но уровень взаимной договорной интеграции в нем достаточно невысокий. Однако из года в год Китай стремится укреплять свои двусторонние отношения и взаимодействие со странами — членами БРИКС.

В настоящее время Китай все больше отходит от основных концепций, определенных ранее, и меняет свое отношение к многосторонним институтам и консолидации власти. Внешнеполитическая стратегия Китая все еще находится на стадии становления, но векторы будущего развития уже намечены.

Россия и Китай теперь рассматривают друг друга как партнеров. В 2013 г. лидеры двух стран подписали между Россией и Китаем Совместное заявление о взаимовыгодном сотрудничестве и углублении отношений всеобъемлющего партнерства и стратегического взаимодействия [6]. В 2006 г. товарооборот составил 29 млрд долл. США, при этом российский экспорт составил 16 млрд долл., а импорт — 13 млрд. В 2017 г. товарооборот составил 58 млрд долл. США, увеличившись на 203 %. Экспорт увеличился на 147 %, а импорт — на 272 % [8]. В настоящее время в российском экспорте в Китай преобладают нефте- и газопродукты, древесина, химикаты и сельскохозяйственная продукция. Китайский импорт в Россию намного выше и включает широкий спектр товаров. Лидирующие позиции занимает импорт текстиля [8]. Энергетические отношения между Россией и Китаем также стабильно развиваются.

Развитие внешней торговли Китая и стран БРИКС в современных условиях

Торговля Китая с БРИКС основана на торговле товарами из прибрежного города Сямынь на востоке Китая; она выросла на 20,7 % и достигла 74 млрд юаней (11,6 млрд долл.) в 2021 г. В целом экспорт в страны БРИКС и импорт из них составил 51,2 млрд юаней и импорт — 22,6 млрд, увеличившись соответственно на 16,1 % и 32,5 % по сравнению с прошлым годом.

Среди стран БРИКС Бразилия была главным торговым партнером Сямыня: и импорт, и экспорт выросли на 12,5 % в годовом исчислении до 22,7 млрд юаней, что составило 30,7 % общего объема [9].

Торговля с Россией составила 22,5 млрд юаней (+32,3 % г/г), что является самым высоким показателем роста среди стран БРИКС.

В целом за 2019 г. среди торговых партнеров Китая Бразилия занимает 10-е место (2,1 %), Россия и Индия — 12-е (2,0 %), далее — ЮАР (1,0 %) [9]. Таким образом, БРИКС не стал пока экономическим блоком-приоритетом для Китая. Более чем с Бразилией, Индией и Россией, Китай торгует с США, ЕС, Тайванем, Вьетнамом, АСЕАН, Гонконгом, Южной Кореей, Малайзией, Австралией.

Если исходить из того, что страны БРИКС очень велики (экономики и рынки), то очевидно, что расширение сотрудничества между этими странами повысит устойчивость и разнообразие цепочек поставок и создаст благоприятные условия для торговли, инвестиций, «зеленого» роста и цифровой промышленности для всех участников во времена глобальной нестабильности.

Чжун Нань, Чжу Вэньцян и Лю Чжихуа считают, что механизм БРИКС прошел «блестящий 16-летний путь» и стал «позитивной, стабильной и конструктивной силой в международных отношениях» [11]. Обнародована Пекинская инициатива бизнес-сообщества БРИКС, в ходе Делового форума БРИКС (Пекин, 22.06.2022) заявлено, что «страны БРИКС помогли сохранить открытую, устойчивую, прозрачную, заслуживающую доверия и стабильную глобальную стратегию и региональные промышленные и логистические цепочки... в условиях нехватки рабочей силы и логистических ограничений, вызванных пандемией COVID-19, и с учетом растущего протекционизма, который также бросает вызов экономической глобализации. Конструктивное сотрудничество помогло лучше реагировать на пандемию COVID-19 и добиться восстановления экономик» [9]. В период восстановления от COVID-19 странам предлагается вы-

полнить Соглашение ВТО об упрощении процедур торговли, чтобы своевременно внедрить его и облегчить цепочку поставок между пятью странами.

Китай хочет укрепить сотрудничество и увеличить торговлю товарами со странами БРИКС через соглашения о свободной торговле и готов обсуждать это с другими странами БРИКС. Лидер Китая выразил надежду, что «лидеры бизнеса будут продолжать действовать настойчиво и в новаторском духе, используя взаимодополняемость разнообразных экономических структур и ресурсов стран БРИКС, будут улучшать сотрудничество в области торговли, инвестиций и финансов... расширять взаимодействие в области трансграничной электронной коммерции, логистики, местной валюты и кредитного рейтинга, а также обеспечивать безопасность и устойчивость производственно-сбытовой цепочки»¹.

В качестве следующего шага страны БРИКС должны решительно выступать «за цифровое и интеллектуальное развитие для преобразования и модернизации традиционных отраслей, расширять торговое и инвестиционное сотрудничество в развитии возобновляемых источников энергии для дальнейшего улучшения своих промышленных структур» [10].

Что касается изменений, связанных с новым витком антироссийских санкций с марта 2022 г., то политика Пекина, в целом поддерживающая Россию, является в отдельных моментах противоречивой².

С одной стороны, по мнению Н. Анисеевой, Китай «считает себя срединным государством, и он вращается вокруг своей оси» [11]. Но в будущем с Китаем будет создана новая зона свободной торговли.

С другой стороны, есть отдельные проявления того, что Китай поддерживает часть антироссийских санкций³:

- Китай не проводит операции в долларах с Россией с конца февраля 2022 г., чтобы избежать

вторичных санкций. Эта мера приведет к удорожанию трансграничных сделок;

- China UnionPay прекратила выпуск карт для основных российских банков, попавших под санкции, включая «Сбербанк», ВТБ и «Альфа»;
- Китай воздерживается от подписания новых нефтяных контрактов с Россией. Государственные компании PetroChina, Sinopec, Sinochem и SBOOC с начала апреля приостановили будущие тендеры на поставку нефти в соответствии с рекомендациями китайских властей. Переговоры по газу продолжаются, но китайская сторона требует 10 % скидки;
- в марте компания Huawei заморозила новые контракты с российскими операторами. Хотя сама компания находится под санкциями США (как поставщик оборудования и пользователь программного обеспечения), она по-прежнему закупает компоненты в Европе и США и остается одним из крупнейших в мире поставщиков услуг 5G. В России до 40 % вышек оснащены комплектующими Huawei.

Заключение

За последние несколько десятилетий внешняя политика Китая значительно эволюционировала от закрытой к открытой. Новая роль Китая в мире касается перераспределения сил, при этом Китай активно формирует интеграционные союзы и партнерства со многими странами. Эти факторы привели к созданию БРИКС.

Однако БРИКС не стал пока экономическим блоком-приоритетом для Китая. Среди торговых партнеров Китая Бразилия занимает 10-е место (2,1 %), Россия и Индия — 12-е (2,0 %), далее — ЮАР (1,0 %). Более чем с Бразилией, Индией и Россией Китай торгует с США, ЕС, Тайванем, Вьетнамом, АСЕАН, Гонконгом, Южной Кореей, Малайзией, Австралией.

По-нашему мнению, Китай не стремится создавать БРИКС для противодействия США, что и доказывает успешная торговля с США и их союзниками⁴. Речь идет о том, что крупные страны как рынки являются приоритетом для Китая априори. Выдвинутая российскими публикаторами идея создания платежной системы БРИКС является лишь идеей.

Торговые отношения Китая и России с введением санкций против России в 2014 г. существенно активизировались по инициативе России. Однако Китай при этом не вступает в конфликт с Западом,

⁴ Как относиться к развитию БРИКС? (<http://russian.people.com.cn/95181/7759012.html>).

¹ Торговля между Россией и Китаем в 2021 г. 2021 (<https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2022-02/torgovlya-mezhdu-rossiye-i-kitaem-v-2021-g/>).

² Минвостокразвития: Россию и Китай ждет новая масштабная глава отношений. 2022 (https://www.osnmedia.ru/politika/minvostokrazvitiya-rossiyu-i-kitaj-zhdet-novaya-masshtabnaya-glava-otnoshenij/?utm_source=yxnews&utm_medium=desktop).

³ Санкции Китая в отношении России: какие уже приняты, каких еще можно ожидать. 2022 (<https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/sanktsii-kitaia-v-otnoshenii-rossii-kakie-uzhe-priniaty-kakikh-eshche-mozhno-ozhidat>).

и в отдельных случаях вынужден придерживаться выгоду от торговли с Россией в виде премиальных этих санкций, извлекая при этом экономическую цен на сырье.

Список литературы

1. Ли Ю. Перспективы БРИКС и будущее сотрудничество Китая и России в рамках БРИКС // Актуальные научные исследования в современном мире. 2021. № 4—5 (72). С. 106—110.
2. Соловьева В. А., Ягья Т. С. Деятельность Китайской Народной Республики в рамках БРИКС // Россия в глобальном мире. 2022. Вып. 22. С. 117—125.
3. Оришев А. Б. Юань как инструмент диверсификации инвестиций в цифровую эпоху // Экономика и бизнес: цифровая трансформация и перспективы развития: материалы междунар. науч.-практ. конф.: в 2 т. Т. 1. М., 2022. С. 173—179.
4. Bardakchyan H. Ch. Foreign policy of the PRC under the rule of Hu Jintao (2003—2012): features and major events // Регион и мир. 2022. Т. 13, № 4. С. 13—16.
5. Се Ипин. Особенности многосторонней дипломатии Китая в рамках БРИКС // Вопросы истории. 2021. № 5-1. С. 77—87.
6. Валитова А. А., Двойников А. А. Влияние БРИКС на внешнюю политику Китая и России // Экономика. Наука. Бизнес: сб. науч. тр. II Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Казань, 2021. С. 219—222.
7. Лю С. Торгово-экономическое сотрудничество России и Китая в рамках БРИКС // Международные отношения: история, теория, практика: материалы XII науч.-практ. конф. молодых ученых фак. междунар. отношений Белорус. гос. ун-та. Минск, 2022. С. 571—576.
8. Ареева М. В. Прочность российско-китайских отношений в режиме антироссийских санкций // Актуальные проблемы современных международных отношений. 2015. № 2. С. 161—165.
9. Чжай Л. Эмпирическое исследование торговых отношений между Китаем и странами БРИКС // Modern Economy Success. 2020. № 4. С. 211—218.
10. Ли Ц. Россия и Китай в экономическом сотрудничестве со странами БРИКС // Современные востоковедческие исследования. 2019. Т. 1, № 1. С. 55—58.
11. Чжун Нань, Чжу Вэньцян, Лю Чжихуа. Процветание начинается с доверия. Страны БРИКС нацелены на расширение сотрудничества // Российская газета. 2022. № 146 (8794).

References

1. Li Y. Prospects of BRICS and Future Cooperation between China and Russia within BRICS. *Current Research in the Contemporary World*. 2021;(4-5(72)):106-110. (In Russ.).
2. Solovieva VA, Yagya TS. Chinese People's Republic Activity in the Framework of BRICS. *Russia in the Global World*. 2022;(22):117-125. (In Russ.).
3. Oryshev AB. Yuan as a tool for diversifying investments in the digital age. In: *Economics and Business: Digital Transformation and Development Prospects: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference: in 2 vol. Vol. 1. Moscow; 2022. Pp. 173—179. (In Russ.).*
4. Bardakchyan HCh. Foreign policy of the PRC under the rule of Hu Jintao (2003—2012): features and major events. *Region and World*. 2022;(4):13-16.
5. Xie Yiping. Peculiarities of China's Multilateral Diplomacy within BRICS. *Voprosy istorii = Questions of history*. 2021;(5-1):77-87. (In Russ.).
6. Valitova AA, Dvoynikov AA. The Impact of BRICS on the Foreign Policy of China and Russia. In: *Economics. Science. Business: Collection of Scientific Works of the II All-Russian Scientific and Practical Conference with International Participation. Kazan; 2021. Pp. 219—222. (In Russ.).*
7. Liu S. Trade and economic cooperation between Russia and China within BRICS. In: *International Relations: History, Theory, Practice: Proceedings of the XII Scientific-Practical Conference of Young Scholars of the Faculty of International Relations of Belarusian State University. Minsk; 2022. Pp. 571—576. (In Russ.).*
8. Areeva MV. Durability of Russian-Chinese relations in the regime of anti-Russian sanctions. *Actual problems of modern international relations*. 2015;(2):161-165. (In Russ.).
9. Zhai L. An Empirical Study of Trade Relations between China and the BRICS Countries. *Modern Economy Success*. 2020;(4):211-218. (In Russ.).

10. Li C. Russia and China in economic cooperation with BRICS countries. *Modern Oriental Studies*. 2019;(1):55-58. (In Russ.).

11. Zhong Nan, Wenqian Zhu, Zhihua Liu. Prosperity Starts with Trust. BRICS Countries Aim to Increase Cooperation. *Rossiyskaya Gazeta*. 2022;(146). (In Russ.).

Информация об авторе

Ян Чжэну — аспирант.

Information about the author

Yang Zhengwu — Postgraduate student.

Статья поступила в редакцию 16.09.2022; одобрена после рецензирования 14.11.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 16.09.2022; approved after reviewing 14.11.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.

Научная статья

УДК 330

doi: 10.47475/1994-2796-2022-11229

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ

Дмитрий Александрович Пересунько

Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия, D4-87@bk.ru, ORCID: 0000-0001-9699-925

Аннотация. В обществе постоянно происходят трансформации как социально-экономических, социокультурных, так и политических систем, которые являются отражением видимых изменений. Трансформационные процессы заложены в основе развития современной экономики и характеризуются изменениями в обществе, уровне и степени прогресса, поисками путей решений для предстоящих перемен. Главной целью процесса трансформации является адаптация страны к новым требованиям научно-технического процесса, развитых и успешных экономических и социальных отношений. Трансформация социально-экономической сферы приводит к ускоренному внедрению новой бизнес-модели, основными принципами которой являются глобализация и информатизация. Увеличение скорости и расширение инноваций приводят к новым возможностям для экономического, социального и личностного развития. Рассмотрено понятие «трансформация». Целью статьи является анализ актуальных аспектов трансформации в социальной и экономической сфере, которая происходит в четвертой промышленной революции при внедрении технологий «Индустрия 4.0». Исходя из анализа, можно сделать вывод, что действующая экономическая система должна быть трансформирована под внешние и внутренние факторы в определенный период, а также иметь корректировки ввиду непредвиденных и непредвиденных обстоятельств, обеспечивать долгосрочное развитие на основе формирования инновационного типа экономики и обеспечения высокого уровня жизни населения.

Ключевые слова: трансформация, социальная система, экономическая система

Благодарности: автор выражает благодарность своему научному руководителю Дарье Сергеевне Бенц, кандидату экономических наук, доценту, профессору кафедры экономики отраслей и рынков Челябинского государственного университета, за ценные советы при подготовке статьи.

Для цитирования: Пересунько Д. А. Природа социально-экономической трансформации // Вестник Челябинского государственного университета. 2022. № 12 (470). Экономические науки. Вып. 79. С. 260—265. doi: 10.47475/1994-2796-2022-11229.

Original article

THE NATURE OF SOCIO-ECONOMIC TRANSFORMATION

Dmitry A. Peresunko

Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia, D4-87@bk.ru, ORCID: 0000-0001-9699-925

Abstract. Transformations of both socio-economic, socio-cultural, and political systems are constantly taking place in society, which are a reflection of visible changes. Transformational processes are at the heart of the development of the modern economy, which are characterized by changes in society, the level of progress, and the search for solutions for the upcoming changes. The main goal of the transformation process is to adapt the country to the new requirements of the scientific and technical process, developed and successful economic and social relations. The transformation of the socio-economic sphere leads to the accelerated introduction of a new business model. The main principles of which are globalization and informatization, increasing the speed and expansion of innovation leads to new opportunities for economic, social and personal development. The article discusses the concept of “transformation”. The purpose of the article is to analyze the actual aspects of transformation in the social and economic sphere that occur in the fourth industrial revolution with the introduction of Industry 4.0 technologies. Based on the analysis, it can be concluded that the current economic system should be transformed under external and internal factors in a certain period of time, and adjustments should also be made in view of foreseen and unforeseen circumstances. To ensure long-term development based on the formation of an innovative type of economy and ensuring a high standard of living of the population.

Keywords: transformation, social system, economic system

Acknowledgements: the author expresses gratitude to his supervisor Daria S. Benz, Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Economics of Industries and Markets of Chelyabinsk State University, for valuable advice in the preparation of the article.

For citation: Peresunko DA. The nature of socio-economic transformation. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2022;(12(470):260-265. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2022-11229.

Введение

Экономическая и социальная система в России за минувший век претерпела множество изменений. Новая социально-экономическая система переступила на новую ступень развития, пройдя через противоречивые изменения. Трансформационные процессы заложены в основе развития современной экономики и характеризуются изменениями в обществе, уровне и степени прогресса, поисками путей решений для предстоящих перемен. Российская экономика находится на пути развития информационных и цифровых систем, проходя новый этап трансформации, который обуславливается актуальностью теоретического исследования определения «трансформация» [1]. Интерес к пониманию трансформации социально-экономических систем возник в XIX в., при переходном процессе в 1980—1990-х гг. он усилился. В настоящее время данной проблеме уделяется особое внимание как отдельных стран, так и социально-экономических систем мира, которые вызваны внедрением технологий «Индустрия 4.0».

Материалы и методы исследования

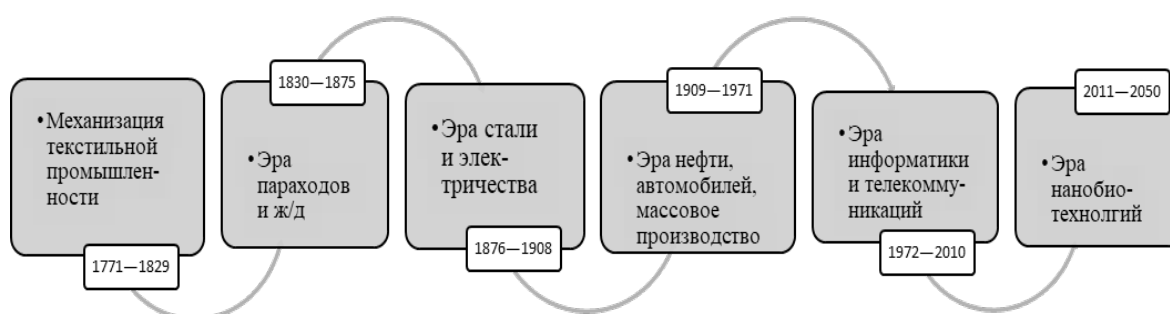
Концепция технологий «Индустрия 4.0» включает в себя облачные сервисы, взаимодействие компьютера и человека, 3D-печать, искусственный интеллект, аутентификацию, Интернет вещей и множество других, позволяющих создавать эффективную и конкурентоспособную среду для бизнеса. Меняются способы коммуникации, условия труда, среда жизнедеятельности, а также базовые ценности. Определенно следствием развития цифровых технологий является изменение технологического уклада (см. рисунок ниже). Смена технологических

укладов открывает возможности в конкурентных преимуществах экономических субъектов в мире. Новый технологический уклад формируется в период спада предыдущего технологического уклада и несет в себе как новые возможности, так и высокие риски [18]. Развитие нового витка в современном мире обусловлено ослаблением социальных барьеров, продолжительностью и уровнем качества жизни, постоянным обучением, развитием своих навыков и возможностей на протяжении всей жизни. Ключевой фигурой современной трансформации выступает сам человек.

Множество исследователей в данной области влияли на аспекты социально-экономической среды, среди которых можно выделить следующих авторов работ: Д. Рифкин [2], А. Росс [3], Ч. Хэнди [4], С. Гриндард [5], П. А. Плеханов [6] и др.

В обществе постоянно происходят трансформации как социально-экономических, социокультурных, так и политических систем, которые являются отражением видимых изменений. С XIX в. ученые-экономисты проявляли большой интерес к термину трансформации экономических систем. Основной переломный период XX в. для России был во времена распада СССР.

Изучение термина трансформации экономических систем происходит на мировом уровне, отдельных стран и регионов, которые могут быть определены различными изменениями [7]. Э. Тоффлер под понятием «трансформация» определяет значительные скачки в периоде развития общества с радикальными изменениями, возможностью отрицать прошлый опыт [См.: 8]. Можно судить о качественных изменениях экономических систем.



Трансформация технологических укладов
Transformation of technological structures

Примечание: составлено автором.

После распада СССР и перехода от административно-командной системы к рыночной экономике большинство советских ученых рассматривали трансформацию экономики процесса утихания социалистического периода и развития настоящего времени. Б. Шванс указывал на важную роль институциональной базы, политической системы и режима собственности, основываясь на изменениях в формах политического режима, механизмов координации [См.: 8].

Методологический подход к трансформации социально-экономических систем был разработан Й. Шумпетером [14]. Трансформационные сдвиги формируются за счет экономических кризисов, которые имеют цикл. Поэтому не стоило рассматривать трансформацию как бесперебойные изменения, которые основаны только на росте экономических систем.

На непрерывный характер изменения различных экономических систем указывает В. Н. Кириченко. Изменения могут быть выражены по двум направлениям: горизонтальному — когда изменение выражено в количественных характеристиках, происходит модернизация; вертикальному — когда изменение выражается в качественных характеристиках, происходит трансформация [9]. В данном случае трансформация является моментом преобразования экономической системы, а не развития с нуля.

Долгосрочные изменения в экономических структурах описывает А. В. Мартынов. Также он отмечает: пока данная система существует, трансформационные сдвиги в экономике сопровождают развитие любой экономической системы, и оно носит непрерывно-незавершенный характер [10].

Изменение национального хозяйства и темпы развития производства связаны с устойчивым экономическим ростом, укреплением политических систем, которые указывают на поведение субъектов и содействие между субъектом и экономическими институтами (И. В. Манахова [11]).

Трансформация, которая обусловлена процессами постоянного экономического движения, выражена преобразованием и изменением систем всех уровней (С. В. Любимцева [12]).

Выработка процесса стратегии развития экономических систем, определение ее цели, способов достижения описывает термин «трансформация» (Р. Н. Евстигнеев, Л. П. Евстигнеева [13]). Главным аспектом трансформации является четко поставленная цель, которая соответствует потребностям развития, разделяется большинством общества.

Движение экономической системы в основном вызвано трансформациями и изменениями внеш-

них и внутренних воздействий. Такие изменения могут отражаться на состоянии экономической системы, которое может быть устойчивым или наоборот. Таким образом, стоит отметить, что трансформация возникает при радикальных изменениях экономики, несет развитие нового витка в истории и касается всех уровней жизни населения.

Результаты исследования и их обсуждение

Стратегия экономической трансформации разрабатывается и реализуется на государственном уровне. Для принятия кардинальных решений в первую очередь необходимо выстроить правильную цель, которая ввиду различных условий может быть не достигнута. В начале XXI в. для России стояла стратегически важная задача — создание рыночной экономики и повышение уровня жизни населения. Цели трансформации должны были соответствовать постиндустриальной эпохе. Однако в результате трансформации экономической системы были выявлены следующие негативные моменты: снижение рождаемости и рост смертности, деиндустриализация общества. Но при этом произошел переход к рыночной экономике, так как появились сбалансированный спрос и предложение на товары и услуги, которые по большей части формировались на импортных поставках, подавляя внутренние промышленные сферы. Глобальные тенденции видоизменяют экономические системы на национальном уровне, при решении задач у каждого государства формируется собственная траектория пути решения [15]. Различные взаимодействия национальных экономик, опережение глобализационных процессов сказываются на формировании вектора изменения экономической трансформации. Изменение трансформации экономических систем предопределено множеством факторов, зависящих от различных обстоятельств. Внутренние причины трансформации экономической системы в России были обусловлены следующими моментами: ограничение роста благосостояния общества и низкое развитие производственных сил. Многочисленные противоречия требовали радикального решения групп различных факторов:

- большая доля убыточных производств в ходе массовой приватизации;
- низкая интенсивность обновления основы фондов;
- отставание от передовых стран;
- снижение эффективности всей экономической системы;
- снижение уровня и качества образования;

- неблагоприятная для инвестиций структура;
- низкий уровень доверия в экономике и обществе.

Помимо внутренних причин существуют внешние:

- движущие силы изменений;
- конкурентное преимущество развитых стран;
- высокий уровень жизни населения.

Негативные факторы внутри страны, как и развитие страны, сподвигли и мотивировали существенные изменения трансформации экономических систем в России. Главной целью процесса трансформации является адаптация страны к новым требованиям научно-технического процесса, развитых и успешных экономических и социальных отношений.

На сегодняшний день большую значимость имеют взаимосвязи трансформации экономических систем с современными глобальными вызовами, тенденциями развития информационного и научно-технического направления. Экономические трансформации, вызванные разработкой и внедрением «Индустрии 4.0», включают в себя следующие изменения в сфере экономики:

- эффективность экономических систем, преодоление кризисных явлений, формирование новых рыночных отношений внутри страны и за ее пределами;
- при внедрении новых, автоматизированных технологий повышаются эффективность услуг и производимой продукции, производительность труда. Сотрудники могут быть освобождены от монотонной работы благодаря новым программам и могут направить свои знания и силы на решение более сложных задач;
- развитие Интернета вещей, повышение энергоэффективности производства, развитие различных технологий и инновационных программ, которые повышают качество жизни населения;
- увеличенный интерес к экологическим продуктам, развитие новых, специфических продуктов и бизнес-моделей.

Трансформации затрагивают также и социальные сферы жизни любого человека, что влечет за собой изменение на рынке труда и возможные демографические изменения. Разработки и применение экологических продуктов, использование новых методов лечения благоприятно сказываются на продолжительности и качестве жизни населения. Возникают новые формы занятости (удаленная, неполная, ненормированный рабочий день). Увеличивается уровень образования населения, появляются новые

профессии и специальности. К сотруднику предъявляются новые требования, а именно: навыки коммуникабельности, креативность, уникальность, критическое мышление, гибкость, умение решать сложные задачи и т. д. [17].

Однако существует ряд негативных моментов, связанных с трансформацией экономических систем. За счет роботизации и автоматизации существует большой риск сокращения сотрудников. Для того чтобы оставаться востребованным на рынке труда, необходимо постоянно совершенствоваться, что возможно благодаря системе образования, повышению квалификации или профессиональной переподготовке. Происходит миграция населения благодаря возможности удаленной работы. При использовании большого объема поступающих данных следует применять только проверенную и подтвержденную информацию. Также есть угрозы кибератак, мошенничества и т. д. Внешние факторы, такие как наложение санкций, также сказываются в негативном русле. Стоит отметить, что государство постоянно разрабатывает и внедряет различные проекты на региональном, федеральном и национальном уровнях. К таким проектам можно отнести: поддержку малого и среднего предпринимательства, повышение уровня образования, демографии, безопасности, внедрение цифровой экономики во все сферы жизни и др. [16]. Таким образом, трансформация социально-экономической сферы приводит к ускоренному внедрению новой бизнес-модели, основными принципами которой являются глобализация и информатизация. Увеличение скорости и расширение инноваций приводят к новым возможностям для экономического, социального и личностного развития.

Выводы

Трансформация в социально-экономической сфере дает большой прорыв в интенсивном и инновационном пути развития страны исходя из внутренних потребностей в обеспечении хозяйствования общества. Поэтому при реформировании экономической системы базовые потребности должны оставаться основным критерием и отвечать интересам страны и сообщества людей. Критерии экономического развития определяются и контролируются как обществом, так и индивидами, которые определяют условия устойчивости и изменения уровня жизни нации. Таким образом, действующая экономическая система должна быть трансформирована под внешние и внутренние факторы в определенный период, а также должна иметь корректировки ввиду предвиденных

и непредвиденных обстоятельств, обеспечивать инновационного типа экономики и обеспечения долгосрочное развитие на основе формирования высокого уровня жизни населения.

Список источников

1. Каминская А. О. Теоретические подходы к определению трансформации экономики // Апробация. 2015. № 9 (36). С. 60—63.
2. Рифкин Д. Третья промышленная революция: как горизонтальные взаимодействия меняют энергетику, экономику и мир в целом: пер. с англ. М.: Альпина нон-фикшн, 2017. 410 с.
3. Росс А. Индустрии будущего: пер. с англ. М.: АСТ, 2017. 351 с.
4. Хэнди Ч. Время безрассудства. Искусство управления в организации будущего. СПб.: Питер, 2001. 248 с.
5. Грингард С. Интернет вещей: Будущее уже здесь: пер. с англ. М.: Альпина Паблишер, 2016. 188 с.
6. Плеханов П. А. Уникальные и прогрессивные технологии как предпосылка четвертой промышленной революции // Современные тенденции в экономике и управлении: новый взгляд. 2013. № 23. С. 273—275.
7. Евстигнеев Р. Н., Евстигнеева Л. П. Теория экономической трансформации как исследовательская парадигма // Общественные науки и современность. 2007. № 5. С. 5—17.
8. Вихарев В. В. Понятие, сущность и содержание трансформации социально-экономической системы в современной экономической науке // Вестник ЮРГТУ (НПИ). 2012. № 3. С. 132—135.
9. Кириченко В. Рыночная трансформация экономики: теория и опыт // Российский экономический журнал. 2000. № 11—12. С. 34—37.
10. Мартынов А. В. Модернизация как трансформация // Общество и экономика. 2010. № 6. С. 3—30.
11. Манахова И. В. К вопросу о построении модели устойчивого развития национальной экономики // Формирование российской модели рыночной экономики: противоречия и перспективы. 2003. № 2.
12. Любимцева С. В. Трансформация экономических систем: направления, тенденции, перспективы: дис. ... д-ра экон. наук. М., 2004. 332 с.
13. Евстигнеев Р. Н., Евстигнеева Л. П. Теория экономической трансформации как исследовательская парадигма // Общественные науки и современность. 2007. № 5. С. 5—17.
14. Шпалтаков В. П. Шумпетер о проблемах инновационного развития // Инновационная экономика и общество. 2017. № 2 (16). С. 25—34.
15. Дашков Л. П., Репушевская О. А. Влияние цифровой трансформации экономики на предпринимательство // Вестник Российского университета кооперации. 2019. № 4 (38). С. 40—44.
16. Петрикова Е. М. Цифровая трансформация экономики и финансирование национального проекта «Цифровая экономика Российской Федерации» // Финансовый менеджмент. 2021. № 2. С. 94—105.
17. Буренина И. В., Гайфуллина М. М., Сайфуллина С. Ф. Социально-экономические трансформации, связанные с реализацией проектов разработки и внедрения технологий Индустрии 4.0 // Вестник Евразийской науки. 2018. № 5. С. 1—15.
18. Вдовина А. А. Понятие «технологический уклад» в системе экономических категорий и новые технологические уклады общественного развития // Креативная экономика. 2019. Т. 13, № 4. С. 605—618.

References

1. Kaminskaya AO. Theoretical approaches to the definition of economic transformation. *Aprobaciya = Apr probation*. 2015;(9(36):60-63. (In Russ.).
2. Rifkin D. The Third Industrial Revolution: how horizontal interactions change energy, the economy and the world as a whole. Moscow: Alpina non-fiction; 2017. 410 p. (In Russ.).
3. Ross A. Industries of the future. Moscow: AST Publ.; 2017. 351 p. (In Russ.).
4. Handy Ch. A time of recklessness. The art of management in the organization of the future. St. Petersburg: Peter; 2001. 248 p. (In Russ.).
5. Gringard S. The Internet of things: The future is already here. Moscow: Alpina Publ.; 2016. 188 p. (In Russ.).
6. Plekhanov PA. Unique and progressive technologies as a prerequisite for the fourth industrial revolution. *Sovremennye tendencii v ekonomike i upravlenii: novyj vzglyad = Modern trends in economics and management: a new look*. 2013;(23):273-275. (In Russ.).

7. Evstigneev RN, Evstigneeva LP. Theory of economic transformation as a research paradigm. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social Sciences and modernity*. 2007;(5):5-17. (In Russ.).
8. Vikharev VV. The concept, essence and content of the transformation of the socio-economic system in modern economic science. *Vestnik YURGTU (NPI) = Bulletin of the YURSTU (NPI)*. 2012;(3):132-135. (In Russ.).
9. Kirichenko V. Market transformation of the economy: theory and experience. *Rossiiskij ekonomicheskij zhurnal = Russian Economic Journal*. 2000;(11-12):34-37. (In Russ.).
10. Martynov AV. Modernization as transformation. *Obshchestvo i ekonomika = Society and economy*. 2010;(6):3-30. (In Russ.).
11. Monakhova IV. On the question of building a model of sustainable development of the national economy. *Formirovanie rossijskoj modeli rynochnoj ekonomiki: protivorechiya i perspektivy = Formation of the Russian model of market economy: contradictions and prospects*. 2003;(2). (In Russ.).
12. Lyubimtseva SV. Transformation of economic systems: directions, trends, prospects. Thesis. Moscow; 2004. 332 p. (In Russ.).
13. Evstigneev RN, Evstigneeva LP. Theory of economic transformation as a research paradigm. *Obshchestvennye nauki i sovremennost' = Social sciences and modernity*. 2007;(5):5-17. (In Russ.).
14. Shpaltakov VP. Shumpeter on the problems of innovative development. *Innovacionnaya ekonomika i obshchestvo = Innovative economy and society*. 2017;(2(16)):25-34. (In Russ.).
15. Dashkov LP, Repushevskaya OA. The impact of the digital transformation of the economy on entrepreneurship. *Vestnik Rossijskogo universiteta kooperacii = Bulletin of the Russian University of Cooperation*. 2019;(4(38)):40-44. (In Russ.).
16. Petrikova EM. Digital transformation of the economy and financing of the national project "Digital economy of the Russian Federation". *Finansovyy menedzhment = Financial management*. 2021;(2):94-105. (In Russ.).
17. Burenina IV, Gayfullina MM, Sayfullina SF. Socio-economic transformations, related to the implementation of projects for the development and implementation of Industry 4.0 technologies. *Vestnik Evrazijskoj nauki = Bulletin of Eurasian Science*. 2018;(5):1-15. (In Russ.).
18. Vdovina AA. The concept of "technological way" in the system of economic categories and new technological ways of social development. *Kreativnaya ekonomika = Creative economy*. 2019;(13-4):605-618. (In Russ.).

Сведения об авторе

Д. А. Пересулько — аспирант кафедры экономики отраслей и рынков.

Information about the author

Dmitry A. Peresunko — Postgraduate student of the Department of Economics of Industries and Markets.

Статья поступила в редакцию 21.10.2022; одобрена после рецензирования 02.12.2022; принята к публикации 05.12.2022.

The article was submitted 21.10.2022; approved after reviewing 02.12.2022; accepted for publication 05.12.2022.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

The author declares no conflicts of interests.