ISSN 2220-802X

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 25 • № 4 • 2022



0+ ISSN 2220-802X

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 25 • № 4 • 2022

СЕВЕР И РЫНОК: формирование экономического порядка

Рецензируемый научно-информационный журнал — профессиональное академическое издание в области региональной экономики, первый в Российской Федерации научный журнал, более двадцати лет назад сосредоточивший внимание на экономических и социальных аспектах североведения и арктиковедения. В журнале публикуются статьи, посвященные вопросам анализа и прогноза изменений в экономике и социальной сфере регионов и муниципалитетов российского и зарубежного Севера и Арктики.

Основная цель издания журнала — предоставление широким слоям научной общественности и практическим работникам возможности публиковать результаты исследований социально-экономических процессов на Севере и в Арктике, знакомиться с различными точками зрения на актуальные проблемы развития экономики и общества, принимать участие в дискуссиях по обсуждаемым темам.

Журнал основан в 1998 году чл.-корр. РАН Г. П. Лузиным **Периодичность выхода журнала — 4 раза в год**

Учредитель — Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Федеральный исследовательский центр “Кольский научный центр Российской академии наук”»

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Федосеев С. В., докт. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ауре Марит, докт. полит. наук (Университет Тромсё, Тромсё, Норвегия)
Карлсдоттир Анна, докт. соц. наук (Университет Роскилле, Роскилле, Дания)
Кривовичев С. В., акад. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Лаженцев В. Н., чл.-корр. РАН (Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера КомиНЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия)
Ларичкин Ф. Д., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Маслобоев В. А., докт. техн. наук, проф. (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Мешалкин В. П., академик РАН (Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Москва, Россия)
Николаев А. И., чл.-корр. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Нильссен Фруде, докт. экон. наук, проф. (Высшая школа бизнеса Университета Nord, Буде, Норвегия)
Пилясов А. Н., докт. геогр. наук, проф. (АНО «Институт регионального консалтинга», Москва, Россия)
Сергунин А. А., докт. полит. наук, проф. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)
Теннберг Моника, докт. соц. наук, проф. (Университет Лапландии, Рованиеми, Финляндия)
Швецов А. Н., докт. экон. наук (Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия)
Хейнинен Ласси, докт. полит. наук, проф. (Университет Хельсинки, Хельсинки, Финляндия)
Эспириту Айлин, докт. полит. наук (Арктический университет Норвегии, Киркенес, Норвегия)
Козьменко С. Ю., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Павлова С. А., отв. секретарь (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Рябова Л. А., канд. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Скуфьина Т. П., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Цукерман В. А., канд. техн. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Череповицын А. Е., докт. экон. наук, проф., зам. главного редактора (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия)
Череповицына А. А. канд. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Ответственный редактор номера — канд. экон. наук Н. А. Серова

Все статьи проходят обязательное рецензирование. Позиция редакции необязательно совпадает с мнением автора. Ответственность за подбор и изложение материалов несут авторы публикаций.

Решением Минобрнауки РФ журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук по научным специальностям: 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством (по отраслям и сферам деятельности) (экономические науки).

Журнал размещается в следующих реферативных и полнотекстовых базах: Scopus, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), DOAJ, Ulrich’s Periodicals Directory, ВИНИТИ РАН.

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ Science Index

Scopus

DOAJ DIRECTORY OF OPEN ACCESS JOURNALS

ULRICHSWEB GLOBAL SERIALS DIRECTORY

ВИНИТИ РАН

С требованиями к авторам статей и редакционной политикой журнала, а также с архивом номеров можно ознакомиться на сайте журнала по адресу: http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/.

ISSN 2220-802X

© Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, 2022
© ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр РАН», 2022

0+ ISSN 2220-802X

SCIENTIFIC AND INFORMATIONAL JOURNAL

THE NORTH AND THE MARKET

FORMING THE ECONOMIC ORDER

volume 25 • no. 4 • 2022

THE NORTH AND THE MARKET: Forming the Economic Order

The peer-reviewed scientific and informational journal is a professional academic periodical in the field of regional economics, and the first Russian scientific journal that over twenty years placed its focus on the economic and social aspects of Northern and Arctic studies. The journal publishes articles devoted to the analysis and forecast of changes in the economic and social sphere of regions and municipalities of the Russian and foreign North and the Arctic.

The main purpose of publishing the journal is to provide the wide research community and practitioners with the opportunity to publish results of research of socio-economic processes in the North and the Arctic, get acquainted with various viewpoints on topical issues of economic and social development, and take part in discussions of the topics at hand.

The journal was founded in 1998 by G. P. Luzin, Corresponding Member of RAS

Frequency of the journal's publication — 4 times a year

Founder — Federal State Budget Institution of Science
Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences"

CHIEF EDITOR

Fedoseev S. V., Doctor of Economic Sciences, Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

EDITORIAL BOARD

Aure Marit, Doctor of Political Sciences (University of Tromsoe — the Arctic University of Norway, Tromsoe, Norway)
Karlsdottir Anna, Doctor of Social Sciences (University of Roskilde, Roskilde, Denmark)
Krivovichev S. V., Academician of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Lazhentsev V. N., Corresponding Member of RAS (Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North of Komi Science Centre of the Ural Department of RAS, Syktyvkar, Russia)
Larichkin F. D., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Masloboev V. A., Doctor of Technical Sciences, Professor (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Meshalkin V. P., Academician of RAS (D. I. Mendeleev Russian Chemical-Technological University, Moscow, Russia)
Nikolaev A. I., Corresponding Member of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Nilssen Frode, Doctor of Economic Sciences, Professor (Bodoe Graduate School of Business, Bodoe, Norway)
Pilyasov A. N., Doctor of Geographical Sciences, Professor (ANO "Institute of Regional Consulting", Moscow, Russia)
Sergunin A. A., Doctor of Political Sciences, Professor (St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia)
Tennberg Monica, Doctor of Social Sciences, Professor (University of Lapland, Rovaniemi, Finland)
Shvetsov A. N., Doctor of Economic Sciences (Federal Research Centre "Informatics and Management" of RAS, Moscow, Russia)
Heininen Lassi, Doctor of Political Sciences, Professor (University of Helsinki, Helsinki, Finland)
Espiritu Aileen, Doctor of Political Sciences (Arctic University of Norway, Kirkenes, Norway)
Koz'menko S. Yu., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Pavlova S. A., Executive Secretary (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Riabova L. A., PhD (Economics), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Skufina T. P., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Tsukerman V. A., PhD (Engineering), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Cherepovitsyn A. E., Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Chief Editor (St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia)
Cherepovitsyna A. A., PhD (Economics), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Executive Editor of the issue — N. A. Serova, PhD (Economics)

All articles are peer-reviewed. The editorial position does not necessarily coincide with the author's opinion. The authors of publications are responsible for the selection and presentation of materials.

By the resolution of the Ministry of Science and Higher Education of RF the journal "The North and the Market: Forming the Economic Order" is included in the List of peer-reviewed scientific publications containing the main scientific results of dissertations for the academic degrees of PhD and Doctor of Sciences within the scientific specialties of 08.00.05— economic sciences.

The journal is placed in the following abstract and full-text databases: Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI), DOAJ, Ulrich's Periodicals Directory, VINITI RAS.

The requirements for the authors and the editorial policy of the journal as well as the archive of issues can be found on the journal's website: http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/.

ISSN 2220-802X

® Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, 2022
® Federal Research Centre "Kola Science Centre of RAS", 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ИННОВАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Пилясов А. Н., Цукерман В. А. Технологические уклады, инновации и хозяйственное освоение российской Арктики ***7***

Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В. Новый подход к исследованию влияния компаний на региональное устойчивое развитие: кейс Якутии ***23***

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Ульченко М. В., Федосеев С. В. Тенденции развития мирового рынка сжиженного природного газа и перспективы реализации российских арктических проектов ***40***

Воронина Е. П. Современные подходы к обеспечению комплексного развития Северного морского пути: маркетинг-анализ транспортно-логистического потенциала ***58***

Кошкарев М. В., Данилин К. П. Значение освоения ресурсов угля в развитии арктического региона ***72***

Щербакова (Пономарева) А. С. Модель циркулярной экономики сельского хозяйства в контексте устойчивого развития ***86***

Патракова С. С. Сельские территории Севера России: приоритеты развития ***99***

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л. Роль консалтинга в реализации инвестиционных проектов в Арктике ***112***

Кондратович Д. Л. Анализ влияния макроэкономических рисков и угроз на финансовое положение регионов Арктической зоны Российской Федерации ***121***

Кузнецова Е. П. Реализация финансовых инструментов поддержки предпринимательской деятельности в северном регионе ***137***

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ АРКТИКИ

Бажутова Е. А. Вахта как резерв для трансформации миграционных процессов в регионах Арктической зоны Российской Федерации ***148***

Торопушина Е. Е. Корпоративная социальная ответственность во время кризиса: исторический аспект и российская арктическая практика в период пандемии COVID-19 ..... ***167***

CONTENTS

INNOVATIONS AND PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE NORTH AND THE ARCTIC

Pilyasov A. N., Tsukerman V. A. Technological modes, innovations and economic development of the Russian Arctic ***7***

Gutman S. S., Rytova E. V. , Sousa Cristina, Kadzaeva V. V. New framework of assessing the impacts of companies on regional sustainable development: the Sakha case ***23***

DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND SECTORS OF THE ECONOMY IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Ulchenko M. V., Fedoseev S. V. Trends in the development of the global liquefied natural gas market and prospects for the implementation of Russian Arctic projects ***40***

Voronina E. P. Modern approaches to ensuring the integrated development of the Northern Sea Route: marketing analysis of transport and logistics potential ***58***

Koshkarev M. V., Danilin K. P. The importance of coal mining in the development of the Arctic region ***72***

Shcherbakova (Ponomareva) A. S. Agricultural circular economy model in the context of sustainable development ***86***

Patrakova S. S. Rural territories of the North of Russia: development priorities ***99***

PROBLEMS OF FISCAL POLICY IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Spiridonov A. A., Gladkiy Yu. N., Eidemiller K. Yu., Biktimirova R. R., Fadeeva M. L. The role of consulting in the implementation of investment projects in the Arctic region ***112***

Kondratovich D. L. Analysis of the impact of macroeconomic risks and threats on the financial situation of the regions of the Russian Arctic ***121***

Kuznetsova E. P. Implementation of financial instruments to support business activities in the northern region ***137***

SOCIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGIONS

Bazhutova E. A. Shift method as a reserve for the transformation of migration processes in the regions of the Russian Arctic ***148***

Toropushina E. E. Corporate social responsibility during the crisis: historical aspect and Russian Arctic practice during the COVID-19 pandemic ***167***

ИННОВАЦИИ И ПРОБЛЕМЫ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья
УДК 913 (4/9)
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.001

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ УКЛАДЫ, ИННОВАЦИИ И ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ОСВОЕНИЕ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Александр Николаевич Пилясов[1, 2], Вячеслав Александрович Цукерман[3]
[1]Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия, pelyasov@mail.ru, ORCID 0000-0003-2249-9351
[2, 3]Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия
[3]tsukerman@iep.kolasc.net.ru, ORCID 0000-0002-0844-1180

Аннотация. В статье впервые адаптирована теория технологических укладов С. Глазьева и технико-экономических парадигм К. Перес для высокоспецифичных условий хозяйственного освоения российской (здесь и далее в номере авторское написание — *Ред.*) Арктики. На материалах различных ресурсных проектов обобщены характерные особенности нового технологического уклада (пятого «Кондратьева»), которые описываются триадой «платформа — вахта — морская логистика». Они воплощают философию новой хозяйственной эпохи, которая опирается на водные / воздушные среды, космическую автономность, мобильность и гибкость технологических решений. Проведено сравнение базовых характеристик современного и предшествующих (третьего и четвертого) технологических укладов в Арктике. Рассмотрен механизм возникновения ресурсного кризиса в старопромышленных арктических районах, который обычно предваряет становление нового технологического уклада. Изучен феномен арктического инновационного цикла — разрыва во времени между геологическим открытием месторождений в фазе депрессии предыдущего «Кондратьева» и коммерческим освоением в период формирования нового технологического уклада. Проект «Ямал-СПГ» определен авторами как флагманский для нового технологического уклада, который устанавливает стандарты передовой практики для всей Арктики и демонстрирует недостижимый ранее уровень производительности труда. Ключевой конфликт современной российской Арктики рассмотрен как конкуренция недропользователей, находящихся в разных «укладных» реальностях, за доступ к ограниченным природным ресурсам: например, к сжиженному природному газу (СПГ) против трубного, рудному золоту против россыпного, конденсатным месторождениям нефти против гомогенных и др. Основная поддержка государства в Арктике должна оказываться добычным производствам пятого и шестого укладов, которые имеют колоссальный потенциал роста, но сталкиваются с ограничениями ресурсной базы ввиду конкуренции с другими (более технологически архаичными) недропользователями.
Ключевые слова: новый технологический уклад, хозяйственное освоение Арктики, ресурсный цикл, ресурсные кризисы, инновационный цикл «геологическое открытие — коммерческое освоение», сосуществование ресурсных гринфилд- и браунфилд-проектов
Благодарности: статья подготовлена в рамках темы государственного задания Института экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук № FMEZ-2022-0034 «Формирование новой экономической парадигмы инновационного развития промышленности Арктической зоны Российской Федерации».
Для цитирования: Пилясов А. Н., Цукерман В. А. Технологические уклады, инновации и хозяйственное освоение российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 7–22. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.001

INNOVATIONS AND PROBLEMS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

TECHNOLOGICAL MODES, INNOVATIONS AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC

Alexander N. Pilyasov[1, 2], Vyacheslav A. Tsukerman[3]
[1]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia, pelyasov@mail.ru, ORCID 0000-0003-2249-9351
[2, 3]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
[3]tsukerman@iep.kolasc.net.ru, ORCID 0000-0002-0844-1180

Abstract. The article for the first time made an attempt to adapt the theory of technological modes of S. Glazyev and technical and economic paradigms of K. Perez for highly specific conditions of the economic development of the resources of the Russian Arctic (on the basis of its technological dynamics in the industrial and modern era). Based on dozens resource projects that have been deployed in the Russian Arctic in recent decades, the characteristic features of the new technological order (the fifth Kondratiev), which are described by the triad “platform — shift — marine logistics”, are summarized. These features embody the philosophy of the emerging new economic era in the Russian Arctic, which is based on water / air environments, space autonomy, mobility and flexibility of technological solutions. A comparison of the basic characteristics of the modern

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

and the previous (the third and the fourth) technological modes in the Soviet / Russian Arctic was carried out. The mechanism of the resource crisis emergence in the old industrial regions of the Arctic, which usually precedes the formation of a new technological order, is described. The Arctic innovation cycle phenomenon is described as a gap in time between the geological discovery in the depression phase of the previous Kondratiev and commercial development at the stage of the formation of a new technological order. The Yamal LNG project has been identified as a flagship for a new technological paradigm that sets standards of the best practice for the rest of the Arctic and demonstrates a new, previously unattainable level of labor productivity. The key conflict of the modern Russian Arctic is characterized as a contradiction of interests of subsoil users located in different "structural" realities, for access to limited natural resources (licensed areas of gas, oil and coal fields): LNG against pipeline gas, ore gold against placer gold, condensate oil fields against homogeneous fields, etc. The main state support in the Arctic should be provided to mining industries of the fifth and sixth Kondratievs, which have enormous growth potential, but face limitations in the resource base due to competition with other (more technologically archaic) subsoil users.
Keywords: new technological order, economic development of the Arctic, resource cycle, resource crises, innovation cycle "geological discovery — commercial development", coexistence of greenfield and brownfield resource projects
Acknowledgments: the article is based on the results of the state assignment on the topic of the research of the Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science work No. FMEZ-2022-0034 "Formation of a new economic paradigm of innovative industrial development in the Arctic zone of the Russian Federation".
For citation: Pilyasov A. N., Tsukerman V. A. Technological modes, innovations and economic development of the Russian Arctic. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 7–12. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.001

Введение

В результате работы многих научных школ экономикогеографами и региональными экономистами [1–7] в советское время была создана теория хозяйственного освоения Севера и Арктики, выработан методический и понятийный аппарат, определяющий каркас основных приемов, методов, понятий изучения этого процесса. Однако эта теория в явном виде не учитывала технологического развития промышленности, потому что в основном была приурочена к этапу индустриального освоения Севера и Арктики СССР, в то время закрытого от внешнего мира.

В последние три десятилетия был осуществлен подлинный прорыв и создана теория технологических укладов [8] / меняющихся технико-экономических парадигм [9–10], которая является развитием ранее разработанной концепции длинных волн Н. Кондратьева [11]. Это позволило расширить его концепцию радикальных технологических изменений на базе ресурса массового применения. Однако в этих разработках нашли отражение только передовые страны развитой обрабатывающей промышленности, по которым осуществляется диагностика нового технологического уклада. Районы климатически дискомфортной ресурсной периферии с доминирующей добывающей промышленностью находятся в тени интереса «укладной» теории. И этот недостаток теории особенно негативен для России, экономическое и социальное благополучие которой как раз и формируют ресурсные, климатически дискомфортные северные / арктические территории.

Таким образом, существует теория хозяйственного освоения Севера и Арктики без технологических укладов и существует теория технико-экономической динамики на базе длинных волн без «расщепления» на конкретные страны, особые географические зоны, например, Севера и Арктики. Возникает вопрос их интеграции, который для России является особенно важным.

Однако, помимо теоретической значимости, есть еще и практический интерес в таких исследованиях. Хорошо известен факт технологического отставания России и ее Арктической зоны от передовых стран зарубежного Севера. Тем важнее ставить задачи не просто инерционного импортозамещения, но выхода на новую технологическую траекторию развития страны и ее Арктики.

Цель исследования состоит в теоретическом обобщении и эмпирическом подтверждении феномена возникновения нового технологического уклада в российской Арктике в последние десятилетия. Она определила необходимость решения нескольких задач: концептуализация феномена нового технологического уклада; характеристика ресурсного кризиса и инновационного цикла «геологическое открытие — коммерческое освоение»; определение ключевых конфликтов интересов в результате одновременного сосуществования в современную эпоху ресурсных гринфилд- и браунфилд-проектов.

Новизна исследования состоит в пионерной попытке регионализации концепции технологических укладов / технико-экономических парадигм Глазьева — Перес на специфичном примере российской Арктики за счет использования аппарата теории хозяйственного освоения и концепции ресурсных циклов И. Комара [12].

Методология исследования

Особенность подхода к исследованию состояла в отборе базовых понятий работ С. Глазьева и К. Перес и их «приземлении» к специфическим особенностям российской Арктики в контексте ее технологической динамики. Были использованы представления С. Глазьева о сопряженных базисных нововведениях, которые сопровождают возникновение

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

нового технологического уклада, значении инициирующего импульса для начала технологических преобразований. В арктических территориях его роль выполняют ресурсные кризисы или открытие нового ресурсного фронтира. Использована идея К. Перес о значении финансового капитала и его «расшатывающей» старые каноны роли в технологической революции, смене прежнего технологического режима / способа производства; о противоречивом взаимодействии технико-экономической и социально-институциональной подсистем на этапах развертывания нового «Кондратьева»[1].

Многочисленные исследования авторов по хозяйственному освоению Арктики позволили сформировать представление о трех видах «искушений». Первая опасность состоит в некорректности измерений развития ресурсных районов Арктики по критериям освоенных районов [13]. Вторая опасность состоит в использовании «стационарных» показателей состояния в эпоху радикальных изменений, замены одного технологического уклада другим. Третья опасность состоит в некорректной оценке развития по натуральным показателям объемов добычи ресурсных предприятий. Следует отметить, что использование средних показателей по региону, муниципальному образованию или предприятию в целом скрадывают картину преобразований, особенно радикальную в период зарождения / становления нового технологического уклада. Именно в силу этих ограничений решено было выбрать информационной основой исследования не традиционные статистические показатели, а базы данных по ресурсным проектам российской Арктики, в частности Института регионального консалтинга, материалы его ежемесячных бюллетеней о текущем социально-экономическом развитии российской Арктики.

Результаты исследования

Особенности нового технологического уклада

Авторами было проведено обобщение содержания десятков новых ресурсных проектов, развертывающихся или запланированных к реализации в российской Арктике, трех основополагающих стратегических документов по развитию Арктической зоны Российской Федерации[2], инновационных проектов представителей крупного, среднего и малого бизнеса в арктических территориях России.

Новый технологический уклад в Арктике, который манифестируется через рассмотренные ресурсные проекты, с общих позиций может быть описан с помощью подхода С. Булгакова («философия хозяйства» [14]). «Философия» возникающей новой хозяйственной эпохи в российской Арктике — это *водные / воздушные среды, «космическая» автономность, мобильность (маневренность) и гибкость*. Первое означает опору на такие производственные и логистические решения, которые обеспечивают минимальное «трение» о земную поверхность («бесконтактность») для минимизации загрязнения окружающей природной среды и антропогенного отчуждения обширных массивов сухопутных земель - ввиду изменений климата, которые делают водную среду Арктики более дружественной для хозяйственной деятельности, ввиду угроз деградации вечной мерзлоты при новой хозяйственной активности на суше. Уже реализованные и обсуждаемые проекты «плавучих» заводов, обогатительных фабрик — барж[3] подтверждают рациональность этой новой хозяйственной философии.

«Космическая» автономность, на которую ориентированы новые хозяйственные решения, означает одновременно малочисленный промышленный персонал, автоматизированность и оцифрованность производственных процессов, изолированность производственных площадок от систем расселения и ее компактность. Именно в этой идеологии выполнена автономная арктическая станция «Снежинка», которая работает на возобновляемых источниках энергии и водороде[4]. Аналогично выполнен проект ледостойкой самодвижущейся платформы, которая придет на смену дрейфующим на льдине станциям «СП», и «Трилистник» Министерства обороны РФ, размещаемый на арктических островах.

Мобильность (маневренность) обеспечивается масштабным применением вахтового метода

[1] Здесь и далее, следуя традициям мировой литературы, «Кондратьев» используется в значении «технологический уклад», «технико-экономическая парадигма».

[2] Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»; Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года»; Постановление Правительства РФ от 30 марта 2021 г. № 484 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации».

[3] В новом технологическом укладе установить все сразу на барже проще, чем везти в Арктику строительную технику и высококвалифицированных рабочих: все будет проверено до начала буксировки и готово к использованию сразу после прибытия на место.

[4] Раскрыта судьба российской «живой лаборатории» в Арктике. 15 июня 2022 года // lenta.ru: сайт. URL: https://lenta.ru/news/2022/06/15/laboratoriya/ (дата обращения: 27.06.2022).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

организации работ, использованием модульных схем сборки производственных объектов, стыковочных (фидерных) логистических схем с опорой на водные и воздушные среды. Отмеченные особенности органично связаны друг с другом.

Важно отметить, что речь идет о единстве технологий и институтов: одной технологии без соответствующего возвышения ценностей гибкости и мобильности как приоритетных для новой хозяйственной эпохи недостаточно. Для реализации нового технологического уклада необходимо прочное сочетание инновационных технологий и отвечающих им институтов.

Объемное представление о чертах и признаках нового технологического уклада в Арктике обеспечивается в результате творческого сопряжения базовых понятий теории технологических укладов (технико-экономической парадигмы), обновленной теории хозяйственного освоения и концепции ресурсных циклов И. В. Комара, разработанной в 1970-е гг., которая обеспечивает «приземление» теории технологических укладов на арктическую почву. Ресурсный цикл понимается как «совокупность превращений и пространственных перемещений» вещества природы, что означает единство «горизонтальной» переработки природного ресурса в локализованном хозяйственном комплексе и «вертикального» потока ресурсной цепочки от места добычи на внешние рынки [12, с. 73]. В концепции И. В. Комара новый технологический уклад можно понять как резкое ускорение и изменение «обменных процессов» (рост, увеличение разнообразия и усложнение структуры) при взаимодействии общества и природы, например, в добывающей деятельности.

Идея нового взаимодействия *общества и природы* в результате становления нового технологического уклада в Арктике может быть очень конструктивной. Об этом не говорят в своих работах ни С. Глазьев, ни К. Перес, но для технологической динамики ресурсных территорий мира это важнейший вопрос. В этой связи мы можем понять переход в Арктике от экономики четвертого «Кондратьева» к пятому как переход от «покорения» и «защиты» природы от человека к выработке природосовместимых технологий зеленой экономики и энергетики, обеспечивающих уменьшение отходов производства и возможность их дальнейшего использования (в монографии И. В. Комара это называется переходом от «линейной» экономики к экономике замкнутого цикла [12, с. 201].

Малоотходность и природосовместимость производства обеспечиваются за счет отказа от унифицированных массовых технологических решений в природопользовании и перехода на «штучную» настройку технологий на каждое месторождение. Новый технологический уклад сопровождается либо переходом на другие виды эксплуатируемых природных ресурсов (от россыпного золота к рудному, от трубного газа к СПГ, от алмазов к углеводородам, от золота к меди и полиметаллам и т. д.) в старых ресурсных провинциях, либо началом пионерного освоения нового ресурсного фронтира (например, Ненецкого автономного округа).

Классический аппарат *теории хозяйственного освоения* может быть переоткрыт для лучшего понимания нового технологического уклада в Арктике. Из всех стадий хозяйственного освоения самой инновационной и венчурной является пионерная, которая сопровождается эффектами возрастающей отдачи на «молодых» природных активах нового ресурсного фронтира. В зависимости от конкретного технологического уклада она протекает с формированием разных организационных и территориальных структур освоения: в 1930-е гг. — интегральных комбинатов и комплексных промышленных узлов, самообеспеченных энергией, продовольствием и стройматериалами; в 1970-е гг. — ведомственных трестов и главков, линейно-узловой территориальной структуры освоения в виде трасс и баз освоения (тыловой, форпостной, очаговой); в 2010-е гг. — ресурсных корпораций и полицентричной системы приморских баз освоения[5].

Понятие опорной производственной инфраструктуры, которая обеспечивает массовый переход на новый технологический уклад, конструктивно использовалось в советской теории освоения[6]. Теперь оно «раздваивается» на физическую и виртуальную (информационную)

[5] Например, для шельфового проекта «Платформа “Приразломная”» используется несколько поддерживающих баз освоения: поселок Варандей (60 км до платформы) является береговым «бэкофисом» платформы, вахтовый поселок здесь сопровождает ее работу и ведомственный вертодром «Газпром нефть»; Усинск имеет бытовой комплекс для работников платформы; Мурманск является базой обслуживания морских работ; Архангельск является базой, откуда доставляется вахтовый персонал чартерными самолетами Ан–24 в Варандей, оттуда вертолеты Ми–8АТМ доставляют персонал на платформу.

[6] Огромную роль в массовом переходе от отдельной эксплуатации добычных объектов к тотальной индустриальной Арктике сыграло строительство линейно-узловой инфраструктуры нового технологического уклада — трасс и баз освоения, которые и стали опорным каркасом индустриального освоения Севера и Арктики. И вот теперь такую роль должны сыграть массово применяемые интернет-технологии, которые должны преобразовать пространства ресурсного освоения Арктики под требования нового цифрового уклада.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

инфраструктуру. Новый технологический уклад в Арктике способен обеспечить не только рост объемов перевозки грузов и информационных потоков, но и рост скорости движения потоков, а также пропускной способности инфраструктурных каналов. Создание цифровых двойников реальных процессов и использование технологий искусственного интеллекта невозможны без скоростного и гарантированно устойчивого интернета.

«Физической» опорной инфраструктурой нового технологического уклада выступает Северный морской путь, в целом арктическая морская транспортная система, которые обеспечивают движение ресурсов и комплектующих модулей с внешних рынков на ресурсные проекты Арктики.

Единая платформа цифровых сервисов (осуществляется госкорпорацией «Росатом» в рамках инициативы социально-экономического развития РФ до 2030 г. «Круглогодичный Северный морской путь»[7]) станет центральным элементом цифровой экосистемы Северного морского пути. Одновременно осуществляются и другие усилия на государственном и корпоративном уровнях по созданию устойчиво работающей опорной подводной и воздушной телекоммуникационной инфраструктуры нового технологического уклада в Арктике [15]. Речь идет о прокладке трансарктической магистральной подводной волоконно-оптической линии связи «Полярный экспресс» от Териберки в Мурманской области до Владивостока через Амдерму, Диксон, Тикси, Певек, Анадырь, Петропавловск-Камчатский и Южно-Сахалинск.

Почти столетняя ретроспектива хозяйственного освоения Арктики и Севера, выполненная впервые в логике смены технологических укладов (технико-экономических парадигм), позволяет обозначить особенности каждого из них (с третьего до прогнозного шестого) — табл. 1. Важнейшая специфика районов Арктики и Севера на фоне общероссийских закономерностей привносится природной средой, природными ресурсами и технологическими особенностями их использования на каждом «Кондратьеве».

Каждый технологический этап выдвигал на авансцену свои фронтирные территории Арктики, свои виды природных ресурсов для освоения, опирался на свои суперструктуры освоения и опорную инфраструктуру, формировал свои территориальные структуры освоения, уникальные горизонтальные и вертикальные ресурсные цепочки, переопределял по-новому выбор между централизованными и децентрализованными решениями, например, в области энергообеспечения новых ресурсных проектов. И если на четвертом «Кондратьеве» масштабно действовал эффект Джека Лондона [16] с опорой на ранее созданную инфраструктуру, то на пятом его проявление было менее заметно ввиду перехода корпораций на радикально новые схемы обустройства и логистики проектов.

Ресурсные кризисы как катализаторы перехода к новому технологическому укладу старопромышленных территорий Арктики

Ресурсные территории имеют яркую специфику в предпосылках перехода к новому технологическому укладу. Если для освоенных районов таким драйвером выступают кризисы перепроизводства, падающая отдача от старых технологий ключевого, знакового обрабатывающего производства (например, конвейерного), то для добывающих территорий Арктики стимулом для революционной технологической трансформации выступают ресурсные кризисы, то есть естественное истощение тех природных активов и якорных месторождений, на уникальности которых были выстроены основные производственно-технологические системы добычной промышленности прежнего уклада.

Ресурсный кризис является резким нарушением пропорциональности развития двух подсистем местной инновационной системы: исследовательской подсистемы накопления нового знания о ресурсах и запасах природных ресурсов и эксплуатационной подсистемы добычи природных ресурсов. Статистически это выражается в нарушении соответствия между приростом запасов в «знаниевой подсистеме», работа которой обеспечивается усилиями геологов, геофизиков, геохимиков и т. д., и погашением запасов в эксплуатационной добычной подсистеме, работа которой обеспечивается усилиями горняков, нефтяников, металлургов. Невозможно восстановить этот баланс в рамках действующей технико-экономической парадигмы. Поэтому усилия самых талантливых профессионалов из числа местных геологов, горняков, инженеров обычно ни к чему не приводят: рацпредложения только отодвигают неизбежное обрушение добычи, а радикальные предложения отвергает сама сложившаяся технико-экономическая система, заинтересованная в сохранении статус-кво.

[7] Распоряжение Правительства РФ от 6 октября 2021 г. № 2816-р «Инициатива социально-экономического развития РФ до 2030 года “Круглогодичный Северный морской путь”».

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Таблица 1

Черты технологических укладов в хозяйственном освоении Севера и Арктики России

1	Третий «Кондратьев» …1930–1950-е гг.	Четвертый «Кондратьев» 1950–1990-е гг.	Пятый «Кондратьев» 1990–2030-е гг.	Шестой «Кондратьев» 2030-е + годы (прогноз)
	2	3	4	5
Общая характеристика для СССР — России	Торжество тяжелой промышленности (советская индустриализация), резкое удешевление стали, «всюдное» проникновение электричества (электрификация всей страны, «лампочка Ильича», ЛЭП) и электродвигателей. Активное железнодорожное строительство. Телефонизация	Торжество массового стандартизованного производства конвейерного типа и автомобилестроения. Массовое производство нефти и ее удешевление. Масштабное трубопроводное строительство. Строительство аэропортов. Иерархические хозяйственные оргструктуры. Появление бытовой электроники	Эпоха информации, телекоммуникаций. Резкое удешевление микроэлектроники и чипов. Появление скоростного интернета, интернета вещей, скоростного наземного транспорта, распределенной энергетики, новых материалов и видов транспорта (экранопланы, беспилотники и др.)	Эпоха нанотехнологий, биотехнологий, биоэлектроники, дешевых «умных» материалов с заданными свойствами
Принципы взаимодействия с природной средой	Покорение природы	Природные блага неиссякаемы и бесконечны. Природу нужно «защищать» от человека	Природосовместимые решения и технологии, зеленая экономика и энергетика	Природоподобные материалы, решения и технологии
Модель (ключевые структуры хозяйственного освоения Арктики)	Интегральные комбинаты — производственные суперорганизации на базе исправительно-трудовых лагерей. Формирование индустриальных гигантов в виде Норильского комбината	Отраслевые производственные ведомства-главки. Доминирование иерархических суперструктур освоения	Ресурсные корпорации — многонациональные компании. «Росатом» как интегральный инфраструктурный оператор Северного морского пути. Доминирование государственных и частных сетевых структур — ресурсных корпораций	?
Событие, которое дало старт технологической трансформации	Строительство Норильского комбината (1935–1938 гг.)	Создание Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (1960–1970-е гг.)	Формирование кластера ямальских СПГ-проектов «Ямал-СПГ» (2017) и др. и серии проектов освоения редкоземельных месторождений (2020-е гг.)	?
«Фронтир» ресурсного освоения (регионы пионерного ресурсного освоения)	«Золотая Колыма» и Норильский комбинат	«Нефтяная» Тюмень, Чукотский автономный округ	СПГ-проекты Ямала (Ямало-Ненецкого автономного округа), нефтяные проекты Ненецкого автономного округа, Таймыра, минерально-сырьевые проекты Чукотского автономного округа	Проекты освоения ресурсов неминерального и биологического сырья для нано- и биотехнологий (Таймыр, Ямало-Ненецкий автономный округ и др.)

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Окончание табл. 1

1	2	3	4	5
Доминирующие экономические эффекты	Экономия на масштабе	Экономия на масштабе и стандартизации. ТПК-районный эффект. Эффект Джека Лондона (опора на инфраструктуру прошлого цикла освоения)	Экономия на масштабе и диверсификации. Экономия на локализации (локальный комплекс, островная хозяйственная платформа). Эффекты масштабирования передовых практик и пилотных решений (проектов)	Экономия на «пластичности»: способности к бесконечным рекомбинациям свойств в результате изменения структуры материалов и технологий
Опорная инфраструктура уклада	ЛЭП, железные дороги, в том числе узкоколейные, автодороги	Трубопроводная сеть, воздушная, речная сети	Телекоммуникационная сеть, Северный морской путь как система морских арктических трасс и сеть морских портов, воздушная сеть	?
Черты эксплуатируемых природных активов Арктики и Севера	Местные ресурсы, которые можно отрабатывать ручными орудиями труда, в конце периода — машинами и механизмами	Однородные (гомогенные) природные ресурсы, которые можно масштабно отрабатывать стандартными машинами и механизмами, чтобы далее транспортировать для переработки в освоенных районах	Смесовые (гетерогенные) природные ресурсы, которые требуют индивидуальной настройки технологии добычи и переработки на месте, на каждый природный объект (месторождение)	Высокое разнообразие свойств природных ресурсов, вовлекаемых в хозяйственный оборот
Территориальные структуры пионерного освоения	Локальный промышленный узел (поселок-лагерь), интегрированный в местную систему расселения	Трассы и иерархия баз освоения (внешняя тыловая, входная форпостная и местная локальная / очаговая). Линейно-узловая структура	Полицентричная система / структура равноценных баз освоения. Система трасс освоения (морские, речные, воздушные, телекоммуникационные)	Сетевые структуры хозяйства и расселения
Горизонтальная цепочка (местное обустройство месторождения)	Полностью самообеспеченные, увязанные в единую сеть местные лагерные пункты, включающие добычу природных ресурсов, разработку местных источников тепла, энергии, продовольствия, стройматериалов	Промышленные узлы и районы, включающие производственные объекты и стационарную сеть расселения (моногорода и поселки). Проблема технического отставания местной производственной и социальной инфраструктуры от импортных технологий добычного производства	Островная платформа приморского местоположения из добычного объекта, вахтовых поселений, аэропорта, автономного источника тепла, энергии и продовольствия (вертикальные теплицы)	«Бесшовные» кластеры, опирающиеся преимущественно на водные и воздушные транспортные сети завоза и вывоза продукции
Доминирующая вертикальная ресурсная цепочка (от места добычи к рынкам потребления)	Добыча на Севере — переработка металлического концентрата в освоенных районах	Добыча на Севере — трубопроводная транспортировка — переработка в освоенных районах СССР и зарубежной Европы	Арктические СПГ-заводы — морская транспортировка судами усиленного ледового класса + привлекаемые атомные ледоколы на европейские и азиатские рынки	Морская логистика связывает места добычи ресурсов биологических и неминерального сырья Арктики с азиатскими и другими рынками

Примечание. Источник: составлено авторами; ? — нет сведений.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Исчерпание возможностей прежней технологической траектории осознается постепенно, и, как правило, первоначально противоречие пытаются решить за счет легких паллиативных мер. Однако это не срабатывает: добыча неудержимо снижается под действием естественного закона падающей предельной отдачи от длительно эксплуатируемых природных активов. Становится очевидным, что требуются не паллиативные меры, инкрементальные инновации, а «подрывные» технологические и организационные новшества. Однако даже при обвальном снижении добычи, при полноценном развертывании ресурсного кризиса еще некоторое время сохраняется иллюзия возможности оставить все, как есть, в рамках прежней технологической парадигмы. И тогда обычно внешнее событие (национальная реформа, глобальный финансово-экономический кризис, мировая война и др.) становится «той соломинкой, которая переламывает спину верблюда». После длительного периода игнорирования сигналов ресурсного кризиса возникает быстрая череда радикальных мер и событий. За очень короткий период буквально нескольких лет ландшафт деятельности добывающей промышленности в Арктике радикально изменяется. Начинается первая фаза становления нового технологического уклада в ресурсном секторе Арктики.

Но возникает вопрос: а каковы драйверы перехода к новому технологическому укладу в районах пионерного освоения, которые еще не вкусили горечи ресурсного истощения старопромышленных районов? Здесь стимулом к новому освоению, и сразу на фундаменте нового технологического уклада, выступает мировой спрос (и не всегда это спрос технологически передовых стран, это может быть также емкий спрос стран, находящихся не в авангарде «укладной динамики», например Китая и Индии) на уникальные природные ресурсы, которые имеет арктическая территория и / или прорывная инновация, которая обеспечивает лучшую доступность арктического ресурса на мировых рынках (например, радикальная инновация — перевозка СПГ на дальние расстояния — обеспечила расширение его рынка и возможность реализации ямальских СПГ-проектов).

Это случай ресурсного фронтира, то есть ситуации получения в течение короткого времени возрастающей отдачи на ресурсах *staples* — так известный канадский экономист Гарольд Иннис называл ресурсы пионерного освоения [17], отличая их от обычных природных ресурсов именно тем, что они «свежие», неистощенные, малозатратные в разработке, обеспечивают «фонтаны» возрастающей отдачи в силу этих своих уникальных свойств. Можно назвать это время периодом экстенсивного натиска — потом, ввиду неизбежного истощения, наступает процесс стабилизации и освоения «вглубь» с систематическим применением технологий нового уклада и присущих ему новых организационных рамок.

Арктический инновационный цикл: геологическое открытие — добычное внедрение в форме пионерного освоения

Основоположниками «укладной» теории — Н. Кондратьевым, К. Перес, С. Глазьевым — сформулированы представления, что львиная доля технических открытий совершается в фазе депрессии предыдущего «Кондратьева», для того чтобы уже в новой технологической волне полноценно реализовать свой потенциал или даже стать ее якорной инновацией. Возникают вопросы: а как этот феномен проявляется в Арктике? Работают ли здесь эти закономерности?

Роль радикальной инновации здесь играет геологическое открытие нового месторождения, нового вида природного ресурса, которое становится привлекательным к широкомасштабной эксплуатации нередко уже на новой технической основе, в новой логистике, новой схеме энергообеспечения и обустройства месторождения, то есть уже в новом «Кондратьеве»[8].

Таких примеров отложенного вовлечения ресурсного объекта, когда после открытия его коммерческое «внедрение» в виде добычи откладывается на многие десятилетия наступления уже нового технологического уклада, более подготовленного к освоению этих природных объектов (месторождений), в новейшей истории Арктики множество (табл. 2). Чем больше нестыковок между старой парадигмой (ее технологическими и организационными возможностями) и свойствами природного объекта, спросом на него на мировых рынках, тем на большее число лет откладывается его хозяйственное освоение.

[8] Сказанное не означает, что не может иметь место вовлечение месторождения, которое попадает «в такт» существующему технологическому укладу, сразу после его открытия: именно таковы случаи Самотлора, Уренгоя, Дуката, других месторождений, сразу после открытия подхваченных добывающей отраслью. Однако нас интересуют многочисленные случаи с большим временны́м разрывом между геологическим открытием и горной добычей.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Таблица 2

Разрыв во времени между геологическим открытием и коммерческой эксплуатацией месторождения

Месторождение	Геологическое открытие, год	Промышленная эксплуатация, год	Разница в годах	Причина, по которой было отложено промышленное освоение
Томтор	1959	2022 (план)	63	Невозможность круглогодичной эксплуатации (рабочим является только зимний период). Сложные технологии переработки упорных руд. Удаленность от всех локальных и форпостных баз освоения
Новопортовское	1964	2014	50	Сложное геологическое строение залежей. Сложные транспортно-географические условия для вывоза нефти (логистика): вместо сухопутного в итоге был принят революционный морской вариант
Майское	1972	2009–2013	37–41	Отсутствие технологии извлечения золота из сложных руд
Песчанка Баимской рудной зоны	1972	2019	47	Отсутствие технологии извлечения меди и золота из сложных медно-порфировых руд
Бованенковское	1971	2012	41	Ввиду северного приморского расположения месторождения его эксплуатация и подключение к традиционной трубопроводной системе началось после истощения более южных объектов Ямало-Ненецкого автономного округа, открытых примерно в то же время
Группа Мессояхских месторождений				Отсутствие технологии извлечения многокомпонентных активов из сложной нефтегазоконденсатной смеси многослойного по структуре размещения активов природного объекта
Западно-Мессояхское	1983	Готово к разработке (2022 г. — инженерная подготовка площадок)	40+	
Восточно-Мессояхское	1990	2016	26	
Приразломное	1989	2013	24	Трудности морской эксплуатации (с платформы) расположенного на шельфе месторождения

Примечание. Источник: составлено авторами.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Обобщая все случаи длительного разрыва во времени между открытием и внедрением, можно выделить четыре группы его причин: 1) месторождение открыто в третьем-четвертом «Кондратьеве», а спрос на открытый природный ресурс в мире «пробудился» лишь на пятом-шестом «Кондратьеве» (например, месторождения редкоземельных металлов — Томтор и др.); 2) неоднородные руды / нефтегазоконденсатные смеси, которые требовали настройки технологии добычи и переработки на конкретное месторождение, а унифицированные «конвейерные» технологические и организационные приемы четвертого «Кондратьева» это не умели (таковы Новопортовское, Баимское, Майское, Мессояхское месторождения); 3) сухопутная логистика, принятая в основном в четвертом «Кондратьеве», для приморских природных объектов не была оптимальной, а обеспечивать сопряженные инновации в компактной добыче, морской логистике специализированными судами усиленного ледового класса еще не умели (это касается почти всех новых проектов, которые реализуются или готовятся к реализации в современной Арктике); 4) поскольку сухопутное освоение советского Севера и Арктики всегда шло с юга, первоначально брались именно «южные» природные объекты — срок аналогичных северных, как, например, Бованенковского месторождения, наступил десятилетиями позже.

Разберем более подробно случай Томтора, в котором все четыре фактора сработали на торможение, что вызвало предельный разрыв (более шестидесяти лет) между открытием и прогнозным вводом его в эксплуатацию. Проблемы здесь были связаны с необходимостью признания внедрения сразу четырех инноваций: новый ресурс для освоения, новое предельно северное место его отработки (экстремальная дислокация месторождения), необходимость в новой технологии и организации добычи (не круглогодичной, а сезонной), потребность в сложной морской логистике для вывоза концентрата.

Сегодня именно с редкоземельными металлами связывается национальный суверенитет в компонентной базе для российской микроэлектроники. В послевоенном третьем «Кондратьеве» императив национальной безопасности по редкоземельным металлам еще не стоял. Позднесоветское освоение ресурсов Севера и Арктики было настроено на круглогодичную работу создаваемых здесь рудников и карьеров. Схема сезонной, с октября по апрель, отработки рудного месторождения, подходящая для Томтора[9], с точки зрения советских проектировщиков означала абсолютное нарушение всех принятых канонов технологического процесса и недополучение основных экономических эффектов, на которые была настроена прежняя освоенческая система: экономия на масштабе за счет больших объемов производства, достигаемых преимущественно за счет круглогодичной загрузки. Уникальные технологии переработки томторской руды, настроенные именно под нее[10], вместо массовых стандартных технологий добычи и переработки в советское время стали тормозом для освоения месторождения в 1960–1980-е гг. В СССР однозначно рассматривалась только сухопутная схема вывоза на юг, потому что морская схема всегда считалась ненадежной, рискованной и опасной ввиду труднопрогнозируемых и жестких ледовых условий трассы Северного морского пути. Однако месторождение Томтор для сухопутной логистики расположено трудно, почти на арктическом побережье. Сегодня утверждена мультимодальная схема вывоза добытого концентрата: зимник — (река) — Северный морской путь — железная дорога.

Другой пример — Новопортовское нефтегазоконденсатное месторождение, которое было первым из открытых на полуострове Ямал, однако его разработка началась спустя пятьдесят лет. Важнейшая причина задержки — отсутствие адекватной сложным транспортно-географическим условиям логистической схемы вывоза. Строительство трубопровода до месторождения протяженностью более 700 км было признано экономически нецелесообразным. Вариант сезонного вывоза по зимнику до железнодорожной станции Паюта также не был принят ввиду ограничений пропускной способности железнодорожной инфраструктуры[11]. Вместо привычного южного маршрута трубопроводного транспорта предложенная «Газпром нефтью» революционная морская схема вывоза добываемого сырья через нефтеналивной терминал «Ворота Арктики» у мыса Каменный решила вопрос с освоением месторождения: в новых природно-климатических условиях, с учетом технологических возможностей пятого «Кондратьева», морская Арктика уже не является барьером для освоения приморских природных ресурсов, как это было в четвертом «Кондратьеве» 40–50 лет назад.

[9] Месторождение будет отрабатываться только в зимний период при отрицательных температурах: в теплое время года из-за таяния участок представляет собой болотистую местность с неустойчивым и топким грунтом, что препятствует работе техники и транспорта. В летний период будет вестись консервация месторождения и откачивание воды (Три года до вскрытия: на Бурannом завершилась геологоразведка // ЯСИА: сайт. URL: http://ysia.ru/tri-goda-do-vskrytiya-na-burannom-zavershilas-geologorazvedka/ (дата обращения: 27.06.2022)).

[10] В современных условиях потребовалось более четырех лет, чтобы их найти.

[11] «Газпром нефть» впервые осуществила вывоз нефти с Новопортовского месторождения морским путем // Газпром нефть: сайт. URL: https://www.gazprom-neft.ru/press-center/news/gazprom-neft-vpervye-osushchestvila-vyvoz-nefti-s-novoportovskogo-mestorozhdeniya-morskim-putem/ (дата обращения 27.06.2022).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Месторождение Майское было открыто магаданскими геологами еще в 1972 г.[12], однако, как и во многих других случаях уникальных по запасам, но сложно берущихся объектов минерального сырья, ввиду отсутствия технологии извлечения золота из сложных руд, его освоение началось лишь спустя почти сорок лет, уже в пятом «Кондратьеве». Причины технологические и организационно-экономические. Модель освоения в четвертом «Кондратьеве» не умела получать экономический эффект на точечных, средних по запасам, изолированно стоящих объектах горной отрасли. Чтобы оправдать затраты на планомерное, многолетнее инфраструктурное (транспортное и энергосетевое, централизованными энергосистемами) с созданием сети постоянных промышленных поселков освоение, месторождения должны были быть уникальными, сверхкрупными по запасам (и это было даже важнее, чем высокие содержания) и их должно было быть несколько, чтобы включить районные эффекты. Ничего этого ни Майское, ни Песчанка, ни Томтор не могли обеспечить. По этой же причине было надолго отложено освоение Мессояхских месторождений, содержащих арктический коктейль нефтеносных, конденсатных и газоносных пластов [18].

Чтобы освоенческий проект состоялся, необходимо совмещение свойств природных активов и имеющихся технологий добычи, переработки, логистики, организационных схем отработки. Возможность ввести все эти месторождения в хозяйственный оборот определялась наличием даже не одной, а целого кластера сопряженных инноваций по всей ресурсной цепочке — в добыче, переработке, логистике, которые пришли только с новым технологическим укладом.

Новый ресурсный проект как центральный феномен нового технологического уклада

Главная особенность российской Арктики состоит в том, что новый технологический уклад проявляется здесь прежде всего через ресурсный проект хозяйственного освоения. Такой «революционный» проект демонстрирует черты нового процесса освоения территории, с одной стороны, с другой стороны — яркие особенности нового технологического уклада. Другое отличие от «материковой» ситуации состоит в том, что такой «революционный» проект обычно рождается не внутри слоя прежнего хозяйственного освоения, а пространственно обособленно от него. Можно сказать, что он несет черты утрированного нового: новые технологии и организация добычных работ, новый для территории вид добываемого природного ресурса, новое само место добычи.

Этот новый проект устанавливает в Арктике формат передовой практики в добычных технологиях, организации производства и жизнеобеспечения, производственной логистике, устанавливает недостижимый прежде уровень производительности труда. И этот новый стандарт потом масштабируется и на другие арктические проекты. Так осуществляется процесс диффузии технологических и организационных инноваций в арктическом добычном производстве.

Нередко, как было показано, перспективное месторождение нового природного ресурса было открыто геологами намного раньше. Особенность момента коммерциализации результата геологов состоит в том, что в новых возникших мировых и российских условиях ищущий приложения финансовый капитал готов обеспечить масштабные инвестиции этому революционному, а значит, и высокорисковому проекту в Арктике.

Черты революционности проекта, которые отличают его от многочисленных «собратьев», определяются одновременной инновационностью стадий ресурсной цепочки и в горизонтальном (новизна социально-производственного обустройства месторождения), и в вертикальном (новизна технологии и логистики процессов добычи, переработки, сбыта) выражениях. Именно горизонтальная и вертикальная сопряженности инноваций обеспечивают революционность флагманского ресурсного проекта.

Для современной российской Арктики всеми этими чертами, несомненно, обладает проект «Ямал-СПГ»: он включает создание такого набора объектов производственной, транспортной и бытовой инфраструктуры, который превосходит стандартный проект нового освоения: помимо чисто производственных объектов (завод по производству СПГ), построен новый морской порт Сабетта со специальным судоходным каналом в Обской губе и нефтеналивным терминалом, аэропорт, газовая тепловая электростанция, вахтовый поселок.

Обслуживающий этот локальный производственный кластер новый аэропорт имеет международный статус и соединен регулярными рейсами с Новым Уренгоем, Москвой и Самарой. Аэропорт является одним из крупнейших в мире за полярным кругом и способен принимать тяжелые дальне-магистральные самолеты, в том числе крупнейший грузовой самолет Ан–124 «Руслан». Обслуживающий проект вахтовый поселок Сабетта является крупнейшим в России среди поселков подобного типа[13], численность жителей составляет около 30 тысяч человек.

[12] Майское: история: сайт. URL: https://www.polymetalinternational.com/ru/assets/where-we-operate/mayskoye/ (дата обращения: 27.06.2022).

[13] Стенограмма встречи Владимира Путина с председателем правления компании «Новатэк» Леонидом Михельсоном // Президент России: официал. сайт. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/53251 (дата обращения: 27.06.2022).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

В логистической системе для транспортировки СПГ специально были спроектированы танкеры усиленного ледового класса Arc7. Газовозы способны проходить льды толщиной до 1,5 м, что позволяет круглогодично обходиться без ледокольной проводки при осуществлении навигации в западном направлении. В восточном направлении, которое является ключевым для проекта (более 85 % СПГ поставляется в страны Азиатско-Тихоокеанского региона), танкеры обходятся без ледокольной проводки в течение арктического лета. Доставка груза в восточном направлении по Северному морскому пути, например в Китай, осуществляется в два раза быстрее, чем по традиционному маршруту через Суэцкий канал (19 против 35 дней)[14].

Можно сказать, «родными братьями» проекта «Ямал-СПГ» с точки зрения каскада примененных технологических и организационных инноваций являются проекты освоения Новопортовского нефтегазоконденсатного месторождения (дистанционно управляемый морской терминал «Ворота Арктики», ветросолнечная электростанция «Юрта», принцип нулевого сброса в работе танкеров усиленного ледового класса и др.), проект освоения кластера нефтяных месторождений Красноярского края «Восток Ойл» (от Ванкора до Пайяхского на Таймыре), проект освоения золоторудного месторождения Купол на Чукотке[15].

В освоенных районах «полюса роста» нового технологического уклада возникают прежде всего в крупных городах-центрах и городских агломерациях. Отсюда по принципам пространственной диффузии инноваций новшества распространяются дальше, в центры меньшего ранга, в глубинку, на периферию. Отличие Арктики состоит в том, что здесь новый технологический уклад манифестируется прежде всего в районах ресурсных промыслов, в которых впервые тестируются новые технологии и методы организации работ. И уже потом, после успешного их опробования в базовой для арктической экономики добычной деятельности, некоторые находят применение в системах жизнеобеспечения и производственной деятельности городской Арктики.

Конфликты нового и старого при возникновении нового технологического уклада в Арктике

Новый технологический уклад неизбежно порождает противоречие между возникающими новыми и длительно существующими старыми видами экономической деятельности. Поэтому закономерно, что и К. Перес, и С. Глазьев в своих работах по технико-экономической динамике значительное место посвятили этому сюжету.

К. Перес отмечает факт длительного сосуществования «молодых» отраслей и видов деятельности, порожденных новым укладом, и «омоложенных» старых отраслей и видов деятельности — в терминах нашей теории хозяйственного освоения — добычных гринфилд- и браунфилд-проектов. Ее интересует вопрос, как различаются отношения производственного и финансового капиталов для новых и старых видов экономической деятельности.

Реалии последних трех десятилетий развития регионов российской Арктики подтверждают тот факт, что значительно легче найти инвестиционные ресурсы (финансовый капитал) для проектов, утверждающих принципы нового технологического уклада, чем для проектов глубокой или поверхностной модернизации добычного производства, созданных еще в третьем-четвертом «Кондратьеве». На примере сравнения динамики социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа и Мурманской области мы видим, в какой степени различаются эти траектории (один Пуровский район Ямало-Ненецкого автономного округа производит больше промышленной продукции, чем город Мурманск — столица Мурманской области): первая формируется в значительной степени напором новых ресурсных проектов, утверждающих принципы пятого «Кондратьева», вторая до недавнего времени отражала процессы поджатого инвестирования компаний в модернизацию советских производственных активов добывающей промышленности.

Это сильнейшее современное противоречие между новыми и старыми добычными проектами в российской Арктики позволяет сказать, что имеет место разлом на две Арктики: регионы, в которых уже зарождаются черты нового технологического уклада в виде ресурсных проектов нового поколения (места радикальных инноваций), и регионы, в которых продолжается процесс модернизации старых добычных проектов, которые консервируют черты и особенности прежних технологических укладов (места инкрементальных инноваций). И между ними — «пропасть» экономических и социальных различий. Самое грубое представление об этой драматургии нового и старого могут дать соотношения производства СПГ и трубного газа, россыпного и рудного золота, объемы морской и сухопутной производственной логистики (вывоза природного ресурса) в целом в российской Арктике и в конкретных ее территориях (в регионах и муниципальных образованиях).

[14] «Ямал СПГ» законтрактовало 96 % производимого СПГ на долгосрочной основе // ТАСС: сайт. URL: https://tass.ru/tek/2747164 (дата обращения: 27.06.2022).

[15] Сравнительная оценка смелости и инновационности решений почти двух десятков проектов освоения ресурсов российской Арктики проведена нами в статье [19].

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

К. Перес отмечает, что резкий, агрессивный отрыв новых видов экономической деятельности, который происходит на стадии становления новой технологической парадигмы (сильное и сверхбыстрое укрепление нового) сотрясает всю экономическую систему и опасен социальными напряжениями. Усиление этих контрастов между арктическими территориями и местами мы увидели с первыми успехами ввода новых ресурсных проектов в российской Арктике во второй половине 2010-х гг.

В отличие от К. Перес, С. Глазьев в проблематике конфликтов нового и старого делает акцент на пагубности «растаскивания» ограниченных ресурсов одновременно в производства третьего, четвертого, пятого технологических укладов и вместо этого на необходимости перераспределения ресурсов в пользу производств самых перспективных последних пятого и шестого технологических укладов. Он пишет, что именно в силу такого «растаскивания» сначала новые производства растут экспоненциально, а потом, когда они сталкиваются в фазе роста с ресурсными ограничениями (материальные и природные активы массово отданы производствам старых технологических укладов), их дальнейшее развитие тормозится — экспоненциальный рост превращается в линейный. Имеет место перенакопление активов (в случае Арктики природных ресурсов на лицензионных участках) в укладах третьего и четвертого «Кондратьева» в ущерб пятому и шестому. Такая тональность связана с врожденной проблемой многоукладности российской экономики, расточительным рассеиванием ресурсов в пользу морально устаревших производств, которые отмечали многие советские и российские экономисты. В современной российской Арктике этот контекст борьбы нового и старого отчетливо проявляется в спорах «НоваТЭКа» и «Газпрома» за ресурсы ямальского газа.

Лицензионная политика государства в Арктике должна стимулировать не только выполнение социальных обязательств компании перед территорией присутствия (хотя и это важно), но и переход к новому технологическому укладу и эффективное распределение природных активов среди конкурирующих пользователей в интересах нового технологического уклада и общества, заинтересованного в технологически продвинутом развитии России, в целом. Одновременное воспроизводство четвертого «Кондратьева», связанного с производством трубного газа, и пятого «Кондратьева», связанного с производством СПГ, становится все труднее (как ранее сталь замещала железо, так теперь СПГ-производство в мире начинает замещать производство трубного газа — трубопроводная сеть становится ненужной) ввиду того, что экспоненциальный рост СПГ-производства начинает сталкиваться с ограничениями ресурсной базы по ямальскому природному газу. И споры «НоваТЭКа» с «Газпромом» за лицензионные участки Тамбейской группы месторождений это отражают[16].

Но противоречие нового и старого при становлении нового технологического уклада в Арктике имеет еще одно измерение, о котором пишут и К. Перес, и С. Глазьев. Этот конфликт между новыми видами экономической деятельности и старой регулятивной системой можно назвать микромарксистским противоречием между технологически оторвавшимися производительными силами (производственными активами) и инерционными и подчас архаичными производственными отношениями (экономическими институтами).

В широком понимании это противоречие между новой технико-экономической парадигмой, новым технологическим укладом, и старой социально-институциональной средой. В нашем конкретном и узком понимании это противоречие между новым ресурсным проектом и всей системой федеральных норм и правил, которая регулирует его обустройство и освоение [20], движение ресурса от добычи к переработке и сбыту.

И в узком, и в широком понимании мы видим, что пока государство не «подобрало» институты для производств новой технологической эпохи, которые не противодействуют, а способствуют раскрытию ее экономического и социального потенциала. В узком смысле это отчетливо проявилось при вводе платформы «Приразломная», когда потребовалось более двух лет для приведения в соответствие системы федеральных норм и правил к реалиям нового (пионерного) шельфового освоения углеводородов в Печорском море[17]. «Ручное» нормативное правовое регулирование под каждый крупный ресурсный проект Арктики как раз и свидетельствует о том, что существующая в стране институциональная оснастка пока не соответствует реалиям «платформенного» капитализма [21], который уже возникает в Арктике с новым технологическим укладом (представлен триадой «производственная платформа — вахтовое поселение — морская

[16] Путин заявил о возможности перераспределения запасов газа на Ямале. НОВАТЭК давно пытается купить там часть месторождений Газпрома. 24 января 2022 г. // РБК: сайт. URL: https://www.rbc.ru/business/24/01/2022/61ee9b599a794713f6d294de?from=from_main_12 (дата обращения: 27.06.2022).

[17] Устные сообщения топ-менеджеров «Газпромнефтьшельф».

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

логистика»). В широком смысле этот конфликт нового и старого означает, что пока вослед новым технологиям не придет новая же социально-институциональная среда, социальные конфликты и противоречия будут воспроизводиться, благосостояние для всех не придет. И это не вопрос жадности компаний, это вопрос несовершенных институтов государства.

Дискуссия и заключение

Важнейшая проблема, поднятая в статье, состоит в необходимости подтягивания производственной и социальной инфраструктуры, компетентного и квалифицированного персонала, федеральных норм и правил к реалиям становления пятого «Кондратьева» в Арктике. Очевидна необходимость разработки принципиально новой экономической политики для нашего времени. Чтобы позитивные эффекты от новой технологической парадигмы распространились максимально широко, нужны кардинальные изменения в инвестиционном поведении, организационных моделях, ментальности, институтах. Ввиду быстрого обесценивания знаний и навыков промышленного персонала при переходе на новый технологический уклад, необходима особая нагрузка на системы переобучения и переподготовки кадров для реализации арктических проектов.

Решение этих проблем невозможно без детализации противоречий нового и старого на уровне конкретных арктических регионов и муниципальных образований. Необходимо предметно изучить расслоение технологической структуры региональной экономики на новый и старый технологические уклады с целью определения характера их взаимодействия, реальной фазы продвижения нового технологического уклада на территорию. Очевидно, что по районам Арктики эта картина будет очень пестрой. Поэтому необходимы конкретные исследовательские кейсы по разным территориям российской Арктики с детальным анализом реалий формирования здесь промышленных комплексов на базе ресурсных проектов нового технологического уклада (добыча — переработка — транспортировка — заготовка, работа НИР-подразделений и др.). Формирование таких комплексов позволит более широко и рационально использовать имеющийся потенциал для повышения эффективности отраслевой политики в Арктике.

Становление шестого технологического уклада опирается на нано-, биотехнологии, биоэлектронику и биоэкономику. Очевидно, что его формирование и распространение в Арктике будет иметь свои особенности, потому что здесь, в отличие от освоенных районов, экономика и сама жизнь людей центрируются вокруг ресурсных проектов минерально-сырьевого, топливно-энергетического и агропромыслового комплексов. Именно эти отрасли и виды экономической деятельности первыми будут опробовать новые достижения, приносимые сюда новым технологическим укладом.

Именно для Арктики значительный потенциал можно увидеть в аддитивных технологиях[18], которые обеспечивают массовое дешевое получение материалов с заданными (например, морозоустойчивыми) свойствами на 3D-принтерах. Уже есть сообщения о возможности создания плавучих модулей на композитном основании (полученном в результате применения аддитивных технологий) для инфраструктурных объектов Арктики. Инвестиционная привлекательность проектов создания типовых инфраструктурных модулей Арктической зоны (например, для установок малых атомных электростанций, СПГ-заводов, в целом модульного строительства) с использованием композитных материалов высокая: эксплуатационные расходы на композитное опорное основание минимум в два раза ниже, чем на стальное опорное основание.

Необходимы дальнейшие научные исследования по становлению и реализации нового технологического уклада в Арктике, которые позволят повысить эффективность хозяйственной деятельности корпоративных и бизнес-структур, а также государственной политики в Арктике.

Список источников

1. Славин С. В. Промышленное и транспортное освоение Севера СССР. М.: Экономиздат, 1961. 302 с.
2. Бурханов В. Ф. (отв. ред.). Современные проблемы освоения Севера СССР. М.: Изд. МГУ, 1970.
3. Космачев К. П. Пионерное освоение тайги (экономико-географические проблемы). Новосибирск: Наука, 1974. 144 с.
4. Географические проблемы районов нового освоения: тез. докл. Всесоюз. конф. / отв. ред. А. И. Чистобаев. Л.: ГО СССР, 1986. 172 с.
5. Сигалов М. Р., Плисецкий Е. Л. Хозяйственное освоение новых территорий // Изв. АН СССР. Сер. географ. 1987. № 3. С. 57–64.

[18] Аддитивное производство — процесс изготовления деталей, основанный на создании физического объекта по электронной геометрической модели путем послойного добавления материала.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

6. Мосунов В. П., Никульников Ю. С., Сысоев А. А. Территориальные структуры районов нового освоения. Новосибирск: Наука, 1990. 153 с.
7. Агранат Г. А. Возможности и реальности освоения Севера: глобальные уроки. М.: ВИНИТИ, 1992. 190 с.
8. Глазьев С. Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. М.: Владар, 1993. 310 с.
9. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Динамика пузырей и периодов процветания. М.: Дело, 2011. 232 с.
10. Perez Carlota. Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems // Futures. 1983. October. P. 357–375.
11. Кондратьев Н. Д. Большие циклы конъюнктуры // Избранные произведения. М.: Экономика, 1993.
12. Комар И. В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. М.: Наука, 1975. 210 с.
13. Пилясов А. Н. Арктическая диагностика: плох не метр — явление другое // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. Т. 61, № 5. С. 35–56.
14. Булгаков С. Н. Философия хозяйства. М.: Наука, 1990. 413 с.
15. Управление инновационным развитием промышленности Арктической зоны Российской Федерации / под ред. В. А. Цукермана. Апатиты, 2019. 169 с.
16. Huskey Lee. Alaska's Economy: The First World War, Frontier Fragility, and Jack London // The Northern Review. April 2017. https://doi.org/10.22584/nr44.2017.014
17. Innis Harold and Mackintosh W. A. The Staple thesis. Canada. Ottawa, 1923.
18. Освоение Арктики 2.0. Продолжение традиций советских исследований / отв. ред. А. Н. Пилясов. М.: Красанд, 2022. 424 с.
19. Пилясов А. Н. Смелость хозяйственных решений и современное освоение российской Арктики // Арктика и Север. 2020. № 40 (1). С. 82–107.
20. Инновационные факторы в освоении арктического шельфа и проблемы импортозамещения / под ред. В. А. Цукермана. Апатиты, 2019. С. 62.
21. Srnicek N. Platform capitalism. London: John Wiley & Sons, 2016. 120 p.

References

1. Slavin S. V. *Promyshlennoye i transportnoye osvoyeniye Severa SSSR* [Industrial and transport development of the North of the USSR]. Moscow, Ekonomizdat, 1961, 302 p. (In Russ.).
2. Burkhanov V. F. (ed.). *Sovremennyye problemy osvoyeniya Severa SSSR* [Contemporary problems of the development of the North of the USSR]. Moscow, Moscow State University Publ., 1970. (In Russ.).
3. Kosmachev K. P. *Pionernoye osvoyeniye taygi (ekonomiko-geograficheskiye problemy)* [Pioneer development of the taiga (economic and geographical problems)]. Novosibirsk, Nauka, 1974, 144 p. (In Russ.).
4. *Geograficheskiye problemy rayonov novogo osvoyeniya: tez. dokl. Vsesoyuz. konf.* [Geographical problems of areas of new development. Abstracts from All-Union conference]. Leningrad, Geographical Society, 1986, 172 p. (In Russ.).
5. Sigalov M. R., Plisetskiy Ye. L. Khozyaystvennoye osvoyeniye novykh territoriy [Economic development of new territories]. *Izv. AN SSSR. Ser. geograf.* [Izv. Academy of Sciences of the USSR. Ser. Geographer.], 1987, no. 3, pp. 57–64. (In Russ.).
6. Mosunov V. P., Nikul'nikov Yu. S., Sysoyev A. A. *Territorial'nyye struktury rayonov novogo osvoyeniya* [Territorial structures of areas of new development]. Novosibirsk, Nauka, 1990, 153 p. (In Russ.).
7. Agranat G. A. *Vozmozhnosti i real'nosti osvoyeniya Severa: global'nyye uroki* [Opportunities and Realities of the Development of the North: Global Lessons]. Moscow, VINITI, 1992, 190 p. (In Russ.).
8. Glaz'yev S. Yu. *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of long-term technical and economic development]. Moscow, Vladar, 1993, 310 p. (In Russ.).
9. Perez K. *Tekhnologicheskie revolyucii i finansovyj kapital. Dinamika puzyrej i periodov procvetaniya* [Technological revolutions and financial capital. Dynamics of bubbles and periods of prosperity]. Moscow, Delo Publ., 2011, 232 p. (In Russ.).
10. Perez Carlota. Structural Change and Assimilation of New Technologies in the Economic and Social Systems. *Futures*, October 1983, pp. 357–375.
11. Kondrat'yev N. D. *Bol'shiye tsikly kon'yunktury. Izbrannyye proizvedeniya* [Large cycles of conjuncture. Selected works]. Moscow, Ekonomika Publ., 1993. (In Russ.).
12. Komar I. V. *Ratsional'noye ispol'zovaniye prirodnykh resursov i resursnyye tsikly* [Rational use of natural resources and resource cycles]. Moscow, Nauka Puibl., 1975, 210 p. (In Russ.).
13. Pilyasov A. N. Arkticheskaya diagnostika: plokh ne metr — yavleniye drugoye [Arctic diagnostics: it is not the meter that is bad — the phenomenon is different]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: the Formation of Economic Order], 2018, vol. 61, no. 5, pp. 35–56. (In Russ.).
14. Bulgakov S. N. Filosofiya khozyaystva [Philosophy of economy]. Moscow, Nauka Publ., 1990, 413 p. (In Russ.).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

15. *Upravleniye innovatsionnym razvitiyem promyshlennosti Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii* [Management of innovative development of the industry of the Arctic zone of the Russian Federation]. Apatity, 2019, 169 p. (In Russ.).
16. Huskey Lee. Alaska's Economy: The First World War, Frontier Fragility, and Jack London. *The Northern Review*, April 2017. https://doi.org/10.22584/nr44.2017.014
17. Innis Harold and Mackintosh W. A. *The Staple thesis*. Canada, Ottawa, 1923.
18. *Osvoyeniye Arktiki 2.0. Prodolzheniye traditsiy sovetskikh issledovaniy* [Development of the Arctic 2.0. Continuation of the traditions of Soviet research]. Moscow, Krasand, 2022, 424 p. (In Russ.).
19. Pilyasov A. N. Smelost' khozyaystvennykh resheniy i sovremennoye osvoyeniye rossiyskoy Arktiki [Courage in economic decisions and modern development of the Russian Arctic]. *Arktika i Sever* [the Arctic and the North], 2020, no. 40 (1), pp. 82–107. (In Russ.).
20. *Innovatsionnyye faktory v osvoyenii arkticheskogo shel'fa i problemy importozameshcheniya* [Innovative factors in the development of the Arctic shelf and the problem of import substitution]. Apatity, 2019, 80 p.
21. Srnicek N. *Platform capitalism*. London, John Wiley & Sons, 2016. 120 p.

Об авторах:
А. Н. Пилясов — докт. географ. наук, проф., главный научный сотрудник;
В. А. Цукерман — канд. техн. наук, доц., ведущий научный сотрудник.

About the authors:
A. N. Pilyasov — Doctor of Geographical Sciences, Professor, Chief Researcher;
V. A. Tsukerman — PhD (Engineering), Associate Professor, Leading Researcher.

Статья поступила в редакцию 28 июня 2022 года.
Статья принята к публикации 26 августа 2022 года.
The article was submitted on June 28, 2022.
Accepted for publication on August 26, 2022.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2022

Original article
УДК 332.142.4
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.002

NEW FRAMEWORK OF ASSESSING THE IMPACTS OF COMPANIES ON REGIONAL SUSTAINABLE DEVELOPMENT: THE SAKHA CASE

Svetlana S. Gutman[1], Elena V. Rytova[2], Cristina Sousa[3], Viktoria V. Kadzaeva[4]
[1, 2, 4]Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great Saint Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
[3]Iscte — Instituto Universitário de Lisboa, DINAMIA'CET, Lisbon, Portugal
[1]Svetlana@fem.spbstu.ru, ORCID 0000-0002-1098-3915
[2]rytova_ev@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-6774-7577
[3]Cristina.Sousa@iscte-iul.pt, ORCID 0000-0002-8051-3943
[4]vika_vika333@mail.ru

Abstract. This paper is based on the proposed hypothesis: the activities of a company (especially a large, backbone company) in the social, environmental and economic spheres have a corresponding impact on certain aspects of the sustainable development of the region. The goal of the study is to prove this relationship at a conceptual level using indicators of sustainable development applied at different levels of socio-economic systems. The paper addresses a relevant gap in the literature: the absence of frameworks allowing the assessment of the interactions and intendancies between levels. To do this, the literature on this issue was studied and it was proved that there were no studies with a similar framework. The study draws on the systems of sustainable development indicators, suggested in literature and used for the assessment of sustainable development at the regional and company's level and proposes a framework to integrate them. For that it uses the classical balance scorecard (BSC) tools — the strategic maps both for a region and a company. The Republic of Sakha (Yakutia) in Russian Federation and public joint stock company "ALROSA" were chosen as the basic object of research at the regional and corporate level, respectively. The built strategic maps reflect the decomposition of the main strategic goal and contain an interdependent set of sustainable development indicators for each level, which can be used to assess and monitor the results of the relevant strategies. Then, a new conceptual framework reflecting the impact of the l company's activities on the sustainable development of the region is proposed. The framework includes the performance indicators of the company and the region by three dimensions of sustainable development — environmental, social, and economic. On the basis of the conceptual scheme of the relationship, it is possible in the future to build econometric models based on the proposed indicators. The identified quantitative assessments in this case will make it possible to make strategic management decisions that will maximize the positive effect of the implementation of the sustainable development strategy in the region using the potential of companies.
Keywords: sustainable development, BSC, Republic of Sakha (Yakutia), "ALROSA", strategic map
For citation: Gutman S. S, Rytova E. V., Sousa C., Kadzaeva V. V. New framework of assessing the impacts of companies on regional sustainable development: the Sakha case. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 23–39. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.002

Научная статья

НОВЫЙ ПОДХОД К ИССЛЕДОВАНИЮ ВЛИЯНИЯ КОМПАНИЙ НА РЕГИОНАЛЬНОЕ УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ: КЕЙС ЯКУТИИ

Светлана Семеновна Гутман[1], Елена Владимировна Рытова[2], Кристина Соуза[3], Виктория Владимировна Кадзаева[4]
[1, 2, 4]Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербург, Россия
[3]Iscte — Университетский институт Лиссабона, ДИНАМИКА, Лиссабон, Португалия
[1]Svetlana@fem.spbstu.ru, ORCID 0000-0002-1098-3915
[2]rytova_ev@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-6774-7577
[3]Cristina.Sousa@iscte-iul.pt, ORCID 0000-0002-8051-3943
[4]vika_vika333@mail.ru

Аннотация. Данное исследование строится вокруг предлагаемой гипотезы, что деятельность компании (особенно крупной, системообразующей) в социальной, экологической и экономической сферах оказывает соответствующее влияние на отдельные аспекты устойчивого развития региона Российской Федерации. Цель исследования — доказать эту взаимосвязь на концептуальном уровне с использованием индикаторов устойчивого развития, применяемых на разных уровнях социально-экономических систем. В статье отмечается наличие пробела в литературе: отсутствие подхода, позволяющего оценивать стратегии с учетом социально-экономических систем разного уровня. Для этого была изучена литература по данному вопросу и было доказано, что исследований с аналогичным подходом не проводилось. Подход основан на системах показателей устойчивого развития, предложенных в литературе и используемых для его оценки на уровнях региона и компании,

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

и предлагает основу для их интеграции с помощью классических инструментов Системы сбалансированных показателей (BSC) — стратегических карт как для региона, так и для компании. В качестве базового объекта исследования на региональном и корпоративном уровнях соответственно были выбраны Республика Саха (Якутия) и открытое акционерное общество «АЛРОСА». Построенные стратегические карты отражают декомпозицию основной стратегической цели и содержат взаимозависимый набор показателей устойчивого развития для каждого уровня, которые могут быть использованы для оценки и мониторинга результатов соответствующих стратегий. Затем предлагается новая концептуальная структура, отражающая влияние деятельности компании на устойчивое развитие региона, которая включает в себя показатели деятельности компании и региона по трем измерениям устойчивого развития — экологическому, социальному и экономическому. Были выявлены концептуальные взаимосвязи и взаимозависимости между уровнями по индикаторам. На основе концептуальной схемы взаимосвязи в дальнейшем возможно простроить эконометрические модели на основе предложенных индикаторов. Выявленные количественные оценки связей в таком случае позволят принимать стратегические управленческие решения, позволяющие максимизировать позитивный эффект реализации стратегии устойчивого развития в регионе с использованием потенциала компаний.

Ключевые слова: устойчивое развитие, система сбалансированных показателей, Республика Саха (Якутия), «АЛРОСА», стратегические карты

Для цитирования: Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В. Новый подход к исследованию влияния компаний на региональное устойчивое развитие: кейс Якутии // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 23–39. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.002

Introduction

Sustainable development (SD) is currently a priority in the agendas of policymakers and researchers. The idea of SD is consistent with the global nature of society's environmental problems, namely the global warming and the loss of biodiversity, and many countries and international organizations use it to foster effective green strategies and policies for managing socioeconomic systems. However, the concept of SD goes beyond the environmental sphere and also incorporates social and economic factors, forming a multidimensional concept often named as 'three-pillar' or 'triple bottom line' [1].

Nowadays, over a hundred countries take decisions consistent with the concept of SD[1] [2]. Most countries have established national programs and formed authorized agencies in charge of achieving SD goals (SDGs). In order to map out an effective strategy, countries should also think over a comprehensive approach towards ensuring and maintaining SD at all levels of the economy, including regions and cities [2, 3]. In addition, it is necessary to accommodate the interests of all stakeholders (population, companies, local governments, etc.). In turn, if enterprises are not taking part or are not interested in implementing this concept, SD cannot be achieved in the region and in the country as a whole[2] [3, 4].

The assessment of the results of the strategies and policies already adopted requires measurement frameworks and indicators. Due to its multidimensional character, the assessment of SD raises several methodological challenges, namely related to the choice of indicators to capture the interrelated three-pillars [5]. In this context, composite indicators, which have pros and cons, are gaining increased attention from policymakers and scholars, since they provide a unique number to describe complex phenomena and enable longitudinal analysis [5, 6]. Moreover, most of the indicators are computed at a global or national level and their translation to sub-national (territorial) levels and to micro (e. g., companies) levels is also subject to difficulties, which is reflected in a smaller number of indexes that cover these levels of analysis [7]. Furthermore, extant research tends to consider the several levels of analysis macro (global, national), meso (regional / local) and micro (company) as silos, giving little attention to their complex relationships and interdependencies [8].

This study is based on the proposed hypothesis: the activities of a company (especially a large company) have a corresponding impact on certain aspect (social, environmental and economic) of the sustainable development of the region. The main goal of the study is to prove this relationship between companies and regions using set of indicators of SD applied at different levels of socio-economic systems at a conceptual level. To do this, the literature on this issue have to be studied. We need to identify the most common SD indicators in the strategic documents of regions and companies. Conceptual relationships and interdependencies between socio-economic levels have to be identified. On the basis of the conceptual scheme of the relationship, it is possible in the future to build econometric models based on the proposed indicators. The identified quantitative assessments of the links in this case will make it possible to make strategic management decisions that will maximize the positive effect of the implementation of the SD strategy in the region using the potential of companies.

The paper tackles this gap by proposing a framework to assess the SD at the crossroad of two levels of analysis — a meso level (the region) and the micro level

[1] United Nations, "The sustainable development goals report 2019," 2019. Available at: https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf.

[2] The Secretary-General of the OECD, "Good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries," 2006.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

(the company), allowing the understanding of the impacts of the company's strategies and activities on the SD of the region where it is located. This framework is particularly useful for territories where a large company dominates the socio-economic system of the region. In these regions it is possible to argue that the activities of the company in the social, environmental and economic dimensions have a certain impact on individual aspects of SD in the region. The framework was developed using the Balanced Score Card methodology and a real case — the Russian region Sakha (Yakutia), on whose territory the public joint stock company "ALROSA" has a considerable impact.

Literature Review

Sustainability development indicators in companies

In order to achieve SD, it is mandatory that companies make a commitment to ensure that their businesses are environmentally sustainable and socially fair [9]. In order to warrant the sustainability of its business, a company needs to ensure both financial success, respect for its workers, the environment and society. This is often named as Corporate Social Responsibility (CSR), which is often considered as a tool to achieve SDGs on a company's level [10].

The incorporation of policies and objectives that reduce the environmental impact and increase social fairness of companies is a process that is still recent and often a result of the pressure they are exposed to through top-down policies emanating from international organizations and national governments and to through its stakeholder's interests [11, 12]. At the same time, the development of new business models and strategies that take into account the risks to which society is subject (climate change, water and resource scarcity, unemployment, hunger, among others) is a great opportunity for the construction of new markets that develop more efficient and sustainable solutions and allow accessibility of products and services even to the poorest[3].

Although companies, especially large ones in developed countries, have been integrating sustainability into their strategic planning and management actions [13], a recent study on the challenge of incorporating the SDGs into businesses [14] has concluded that only ¼ of the companies included the SDGs in their published business strategy, and those that do it pay varying degrees of attention to and place different priority on different goals. This is exacerbated in small and medium-sized enterprises that face higher barriers, namely those linked to the lack of resources and leadership [13, 15].

Sustainability Reports are one of the tools available to companies for their sustainability self-assessment. They enable to integrate sustainability information into the reporting (non-financial reporting), providing information on the impacts of their business that can be used to improve their environmental and social performance and balance them with financial performance[4] and to convey a good image to consumers and other stakeholders [13]. In this respect, the Global Reporting Initiative (GRI), launched in 1997 by the United Nations Environment Programme and by the Coalition for Environmentally Responsible Economics, is a milestone in establishing standards that enhance the quality, rigor and utility of sustainability reporting, in the three dimensions of SD.

Currently, alongside the sustainability reporting there are other tools that allow companies to stand out in an increasingly competitive market focused on the environmental sustainability, of which two can be highlighted: the BCorp certification and the Life Cycle Assessment. The BCorp certification determines, through a thorough assessment, the impact of the business on workers, community, environment and consumers and highlights companies that have excellent environmental and social performance [16]. The Life Cycle Assessment evaluates and quantifies the impacts associated with a product, from the extraction of natural resources necessary for its production to its consumption, thus avoiding a superficial analysis and allowing to compare identical situations or products and decide which is the most sustainable[5]. Moreover, certifications and audit schemes are available (e. g., the environmental management standard ISO 14000 and the Eco-Management and Audit Scheme).

Thus, companies have, nowadays, a diverse set of tools that allow them to make their business model more sustainable. However, in order to assess the progress of each company in terms of SD, it is necessary to use indicators. Choosing which indicators are most appropriate and relevant to include in is a complex process for companies, given their variety and their different real meanings [17]. In this context, sustainability indexes at corporate level have become extremely useful tools in the assessment because they allow simultaneously to monitor the company's performance and create a global sustainability reference for benchmarking. It is now possible to find several proposals of indexes, developed both by international organizations, namely the Dow Jones Global Index and the FTSE4GOOD.

It is also possible to find several academic proposals of sustainability measurement frameworks for companies

[3] "Guide to Corporate Sustainability | UN Global Compact," 2015. https://www.unglobalcompact.org/library/1151 (accessed Jun. 24, 2022).

[4] "How to use the GRI Standards". https://www.globalreporting.org/how-to-use-the-gri-standards/ (accessed Aug. 10, 2021).

[5] International Organization for Standardization, "ISO 14040-Environmental management — Life cycle assessment — Principles and framework," 2006. Available at: https://www.iso.org/standard/37456.html.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

that consider the three dimension of SD, namely the following: Azapagic [18] developed a framework compatible to the Global Reporting Initiative; Krajnc and Glavic [19] proposed set of sustainability indicators covering the three dimensions of SD and a composite sustainable development index; Pohl [20] suggested the ITT Flygt Sustainability Index to measure the significant sustainability aspects of the company; Singh et al. [7] offer a composite sustainability performance index, based on the aggregation of key corporate sustainability performance indicators. Pusnik et al. [21] developed an online software tool sustainability assessment, focused on Eco-Energy-Efficiency management, of small and medium-sized enterprises; Harik et al. [22] propose a holistic index for manufacturing companies that adds a fourth dimension to sustainability assessment — the manufacturing dimension. Beiragh et al. [23] provide a tool for the assessment of Corporate Sustainability where the sustainability criteria are developed from the SDGs.

Recognizing the interaction between the company and the region

The previous sections have shown the existence of a variety of frameworks and indicators to perform sustainability assessment both at several territorial scales and at the level of companies. However, the frameworks tend to treat the assessment levels as silos, i. e., they tend to neglect the potential interactions and interdependencies between the micro, meso and macro levels. According to Kuosmanen et al. [8] there is a lack of research of the interactions between the company level and the aggregate regional level. This paper was presented in 2013. In the future, studies of the interaction between companies and regions appeared. But they are more often limited only to an assessment of economic interaction and the impact of large companies on regional economic indicators, or an assessment of the impact of environmental indicators on regional ones. The papers lack a systematic approach based on the three components of SD.

In the context of regional development, some authors raised the question of the interrelationship between regional and corporate development, usually relating it to the promotion of regional competitiveness [24–30] and provide some insights on the indicators that can be used to capture the connection between the SD of the region and the sustainability of the companies operating on its territory. Table 1 systemizes the indicators suggested in the extant studies, organizing them according to the three SD dimensions: economic, social and environmental. It can be concluded that the three bottom line perspective is not present in all of the identified studies and that the number of indicators they suggest is quite low.

In the context of SD, to the best of our knowledge, only two studies provide insights on the interaction between companies and regions. Andreev [26] suggests that the impact produced by a company on the development of the region should be assessed via calculating the integral coefficient of the impact of the company's socially responsible activities on the SD of the region. This integral coefficient, drawing on the triple bottom line perspective, would be composed of the following elements: index assessing the corporate influence on the economic growth of the region; the index assessing the corporate influence on the standard and quality of life of the region's population; the index assessing the corporate influence on the environmental situation in the region.

Additionally, Sinitskaya and Yakusheva [27] substantiate the influence of raw materials companies on the SD of the Arctic Zone regions. They suggest that the contribution made by socially responsible companies operating on the region's territory to the region's SD should be assessed according to the following methodology:

– determining the main line of business in the region;

– determining the goals of SD in the region broken down into stakeholders;

– determining the socially responsible companies which obtained a license to operate in the region;

– determining the ratio of the SDGs of the region to the areas of CSR of the companies;

– developing the indicators of the influence made by the companies on the SD of the region;

– acquiring information and assessing the influence of the companies on the SD of the region.

Therefore, the extant literature can only provide some generic indication on the indicators that can reflect the influence of companies on regional development and some possible approaches to assess the impact of the company's socially responsible activities on the SD of the region. This issue has to be studied further and additional indicators have to be looked for, since the assessment of SD demands a multidimensional approach.

Drawing on the literature review on the SD assessment on the regional and corporate level presented in the previous sections and the insights from the studies presented above, we propose that to assess the influence of corporate activities on the key processes of SD in the region, considering the UNSDGs, the indicators presented in Table 2 should be considered.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

Table 1

Indicators showing how companies influence regional development as defined in scientific literature

Indicator	Authors				
	Bryleva [31]	Razgulina [25]	Berkovich & Antipina [24]	Capannelli et al. [30]	Martin [32]
Economic					
Contributing to the creation of the region's infrastructure, including innovative infrastructure			+		+
The share of the company among large companies of the region	+				
Tax deductions in the regional budget	+	+	+		
The share of company`s revenues in GRP	+	+		+	
The ratio of the average salary paid in the enterprise to the average salary paid in the region	+	+			+
Social					
Amount of investment in the social development of the region			+	+	
Offering jobs to the population	+	+	+		+
Environmental					
Amount of investment in the environmental development of the region			+	+	

Note. Compiled by the authors, based on [24, 25, 30, 31, 32].

Table 2

Indicators to assess the influence of corporate activities on the SD of the region

Indicator	Result of the company	Influence of corporate policy on the region	Relevant SDG of UNO
Economic development			
Specific weight of tax payments in the budget of the region	+		SDG 8
Share of company`s revenues in GRP	+		SDG 8
Average salary grade	+		SDG 8
Investments into the development of new technologies and innovations	+		SDG 9
Share in the sector	+		SDG 8
Environmental development			
Environmental costs	+		SDG 13
Investments into the ecological development of the region		+	SDG 12 SDG 13
Innovations in the field of ecological development	+		SDG 9 SDG 13
Emission levels	+		SDG 6, 13, 14, 15
Level of energy saving	+		SDG 7
Social development			
Company's contribution into the infrastructure created in the region		+	SDG 9 SDG 11
Number of jobs given to the population of the region	+		SDG 8 SDG 10
Investments in the development of the social sphere in the region		+	SDG 3 SDG 4 SDG 5
Partnership contracts with stakeholders	+	+	SDG 17
Share of personnel with tertiary education	+		SDG 4
Providing perks and social guarantees to the employees		+	SDG 3, SDG 8, SDG 16

Note. Compiled by the authors.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

Methodology and empirical setting

The balanced scorecard as the methodological base of the assessment framework

The methodological basis of this research is the balanced scorecard (BSC) suggested by Kaplan and Norton [33, 34]. The BSC is based on the stakeholder theory, which considers that companies have responsibilities to a wide set of stakeholders, including customers, suppliers, employees, governments and local communities [35]. Therefore, this approach is suitable to address sustainability performance [36].

This BSC methodology is used, in this paper, to develop a framework to assess SD that combines the regional and the company level. BSC is a performance measurement tool that enables to assess if operational activities are aligned with broader strategic objectives. It represents a comprehensive approach which can be used, if properly adapted, to study the development and implementation of a strategy at different levels of analysis, namely the regional and the company level [37]. It is, then, considered that the BSC methodology enables to select both the regional and the company SD indicators that reflect the interaction between the levels and that will integrate the proposed framework.

The main advantage of the suggested approach is that it can be used to align the SD strategies of individual companies (or other socioeconomic subsystems of the region) with the general SD strategy of the entire region and then each strategy can be transformed into a specific sequence of actions on the principle “from the bottom to the top”, aimed at achieving the goals at all the levels of management. At the same time the BSC can be used to form a coherent set of SD indicators for every level, in this case the company and the region. The indicators chosen in the process of forming a BSC allow us to move to the assessment of the results of the strategy. In addition, they can be used to further model different interrelations in the region.

The empirical setting used for the development of the assessment framework

The BSC approach will be applied to a real case, where the region is the Republic of Sakha, Yakutia (Russian Federation) and the company is ALROSA. ALROSA is the largest company in the Republic of Sakha (Yakutia) and is a substantial element in the development of the region.

Before presenting the region and the company is necessary to briefly characterize the legal framework of the Russian Federation in the field of SD, its framing in the global institutional framework and its translation in the regional level (Figure 1). The country still lacks consistent legislation in this sphere, even though many general principles are included in the existing documents.

Results and discussion

The framework to assess the impact of the company on the region’s sustainable development

Developing a system of indicators to implement sustainable development regional strategy on the example of the Republic of Sakha (Yakutia). As mentioned in the previous section, this research draws on the scoreboard (BSC) methodology that has been adapted to develop a system of indicators to assess the SD at the regional level. This implies working out a general scheme for the development of the region, creating a strategic map, and determining the key indicators for the constituent entity.

According to the 2032 Development Strategy of the Region of the Republic of Sakha (Yakutia), the following growth scheme has been defined (Figure 2).

In order to develop an intelligent system of indicators, it is necessary to consider the strategic goals, priority areas of development and the objectives in different spheres that will contribute to the execution of the region’s strategic development plan by the three SD dimensions: environmental, economic, and social. The next stage of the research was, then, to create a strategic map. The following elements of the set of indicators were defined according to the classical BSC theory: financial and client components, business processes, training and development. However, when we deal with the region, these elements have to be adapted, as suggested in Figure 3 [38].

In this modification, the financial component reflects the tools that can be used to achieve the socio-eco-economic effect in the region’s SD. It is worth considering that maximizing profits plays a secondary role for the region, differently from the goals of any company.

The client component was modified in the economic entities of the region, which are understood as the regional governmental authorities, the external organizations and companies operating on the territory, and the civil population. These stakeholders can influence the course of the SD strategy pursued in the region and are also affected by the strategy.

The category “internal business processes” is presented as the manufacturing industry and entrepreneurship, since companies and organizations operating on the territory help the region to maintain ecological and socioeconomic development.

The category “training and development” was extended for the region by including the element “innovation”. In today’s realities of the world community, new technologies and innovations play an important role in achieving the competitiveness of the region and its SD.

These transformations helped to form a strategic map for the implementation of the SD strategy in the Republic of Sakha (Yakutia), which is presented in Figure 4.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

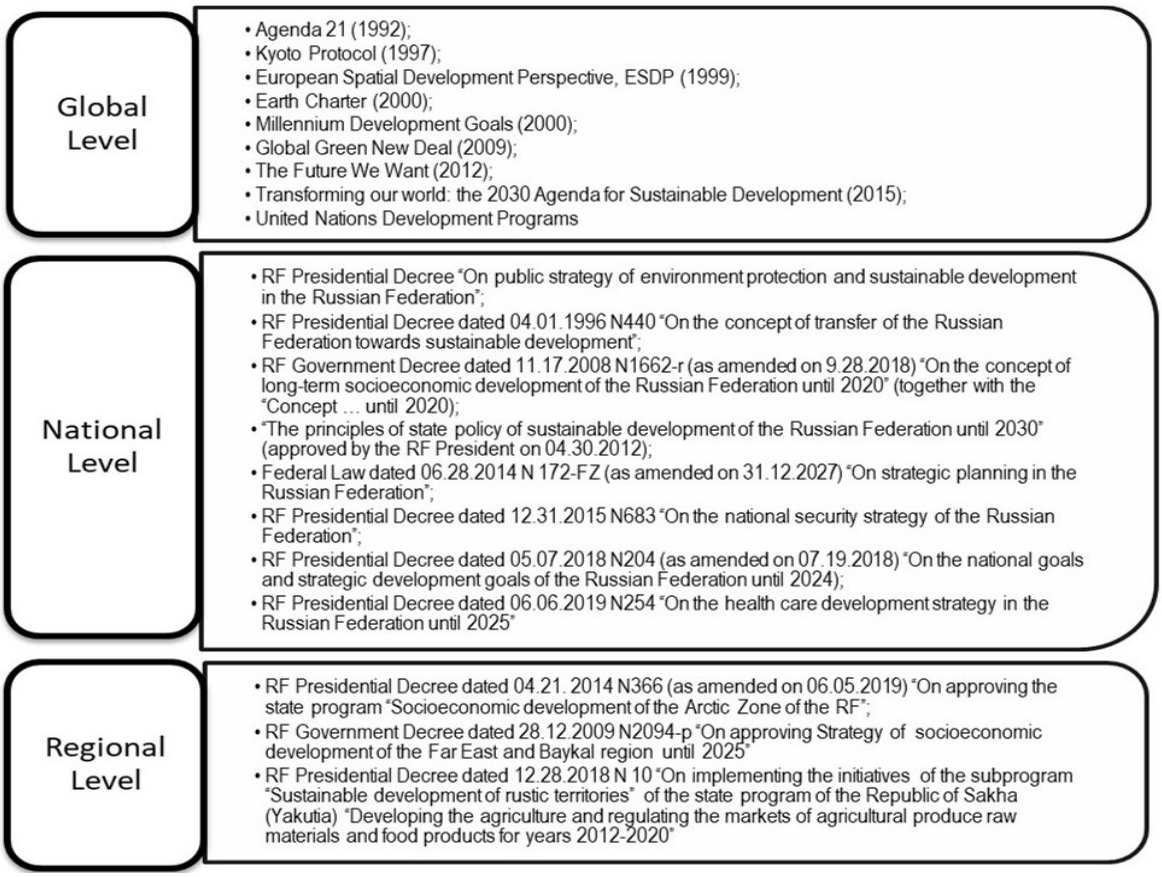


Fig. 1. Legal framework in the field of SD of socioeconomic systems (compiled by the authors)

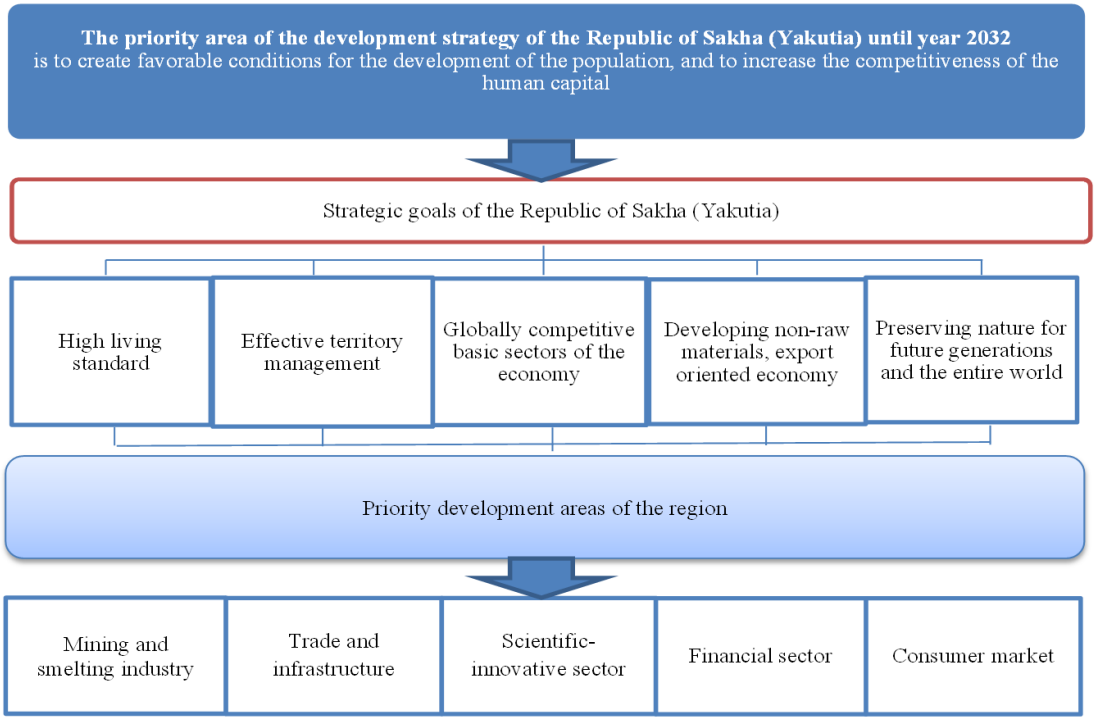


Fig. 2. The development scheme of the Republic of Sakha (Yakutia) (compiled by the authors)

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

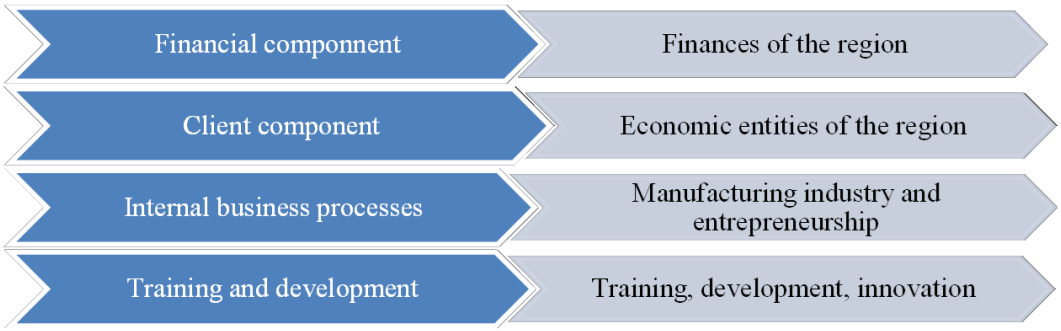


Fig. 3. Transforming the classical BSC for the region (compiled by the authors)

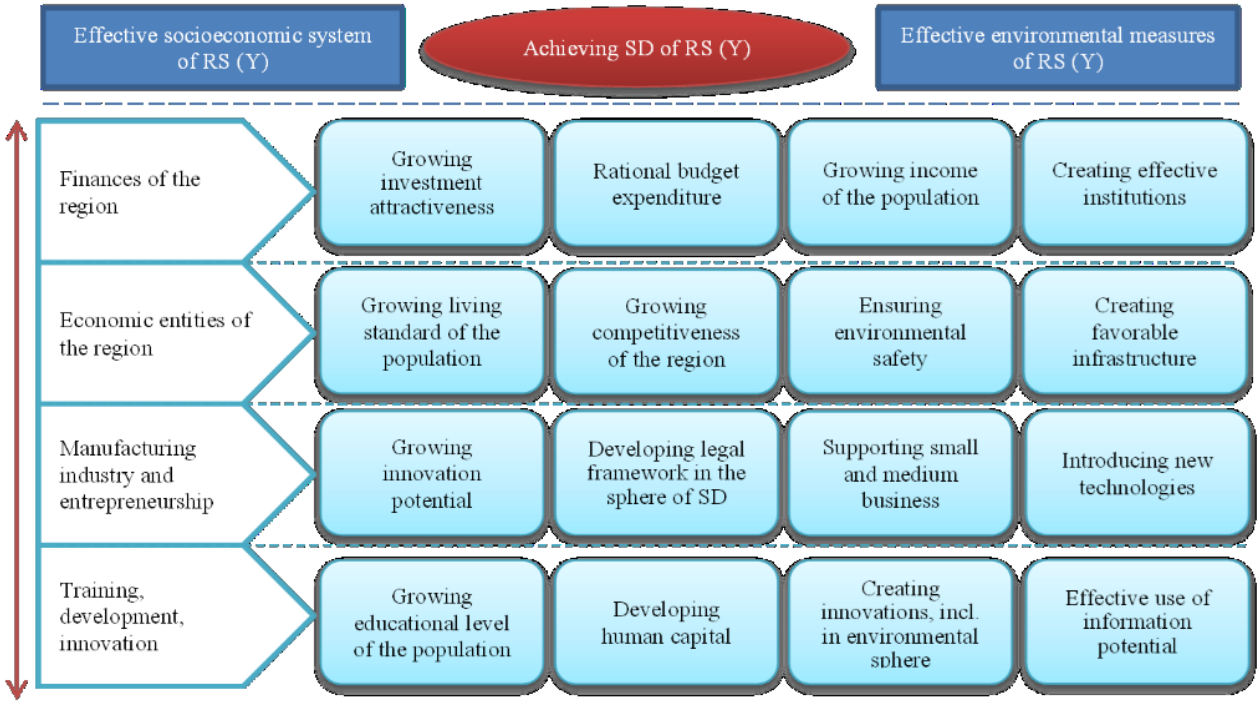


Fig. 4. Strategic development map of the Republic of Sakha (Yakutia) (compiled by the authors)

Figure 4 is formed on the basis of an analysis of strategic documents at the regional level and the identification of explicit and implicit goals that can contribute to the achievement of sustainable development of the region. Then, based on the analysis of the literature and available regional statistics, indicators were selected for these goals, which make it possible to measure the achievement of these goals (Table 3). So this map contains a summary of the development strategy and illustrates certain goals of the strategy. Relying on the strategic development map for the Republic of Sakha (Yakutia), strategic goals and objectives were determined, as well as the indicators that reflect the sustainability in the region. Based on the analysis of the SD in the region, expert opinion, statistics, as well as the development strategy of the Republic[6] [38–44], indicators were obtained for every component of the BSC, which are shown in Table 3. All indicators are divided into two groups: main indicator which could be used for total assessment of all component goals together and it can influence on additional indicators; and additional indicators help to assess some aspects for separate goal of this component.

[6] PORA, "Polar Index. Regions. The sustainable development ranking of Russian Arctic regions", Moscow, 2018; The Law of the Republic of Sakha (Yakutia) dated December 19, 2018 2077-3 N 45-VI "On the strategy of socioeconomic development of the Republic of Sakha (Yakutia) until 2032 with a target vision until 2050".

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

Table 3

Sustainable development indicators of the Republic of Sakha (Yakutia)

Projections	Strategic goals	Indicators
Finances of the region	Growing investment attractiveness	*Main indicator:*
	Rational budget expenditure	Tax payments from business, % of GRP
	Growing income of the population	*Additional indicators:*
	Creating effective institutions	Gross Regional Product (GRP) per capita, thousand $ Gross domestic expenditure on R&D, % of GRP Financial support to the population, $ Level of investment risk, score Number of tools introduced to support business, pcs. Average salary in the region, $
Economic agents of the region	Growing living standard of the population	*Main indicator:*
	Growing competitiveness of the region	Unemployment rate, %
	Ensuring environmental safety	*Additional indicators:*
	Creating a favorable infrastructure	Life expectancy, number of years CO_2 emission levels, thousand tons Number of the commissioned infrastructural objects, pcs.
Manufacturing industry and entrepreneurship	Growing innovation potential	*Main indicator:*
	Developing legal framework in the field of SD	Investments into the development of new technologies and innovations
	Supporting small and medium business	*Additional indicators:*
	Introducing new technologies	Number of small and medium enterprises, pcs. Support of small and medium business, $ Number of signed partnership contracts, pcs. Number of patents and licenses, pcs. Share of innovative enterprises in the total number, %
Training, development, innovations	Growing educational level of the population	*Main indicator:*
	Developing human capital	Personnel with tertiary education, people
	Creating environmental innovations	*Additional indicators:*
	Effective use of information potential	Number of students per 1000 people, people Environmental expenditure, m. $ Population per 1 hospital bed, people Number of scientific publications in the region, pcs.

Note. Compiled by the authors.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

Interrelationship of the sustainable development indicators of public joint stock company "ALROSA" and the Republic of Sakha (Yakutia). ALROSA actively integrates its production at the time when the SD strategy is being implemented. However, an important thing is to assess the results of such integration using company performance indicators. That is the reason why the company key efficiency indicators are worked out.

According to the corporate reports, ALROSA ensures monitoring and control over the compliance with the principles of SD. Nevertheless, it is worth measuring to which extent these principles are met using quantitative methods, rather than relying on the formal results of ALROSA.

The first stage in studying the company efficiency indicators in this work is to analyze the company SD management system and the CSR. Figure 5 illustrates the management structure of these issues in ALROSA. The figure demonstrates the main areas of activities of the company in ensuring its own SD under the leadership of the Managing Director and the Board of Directors.

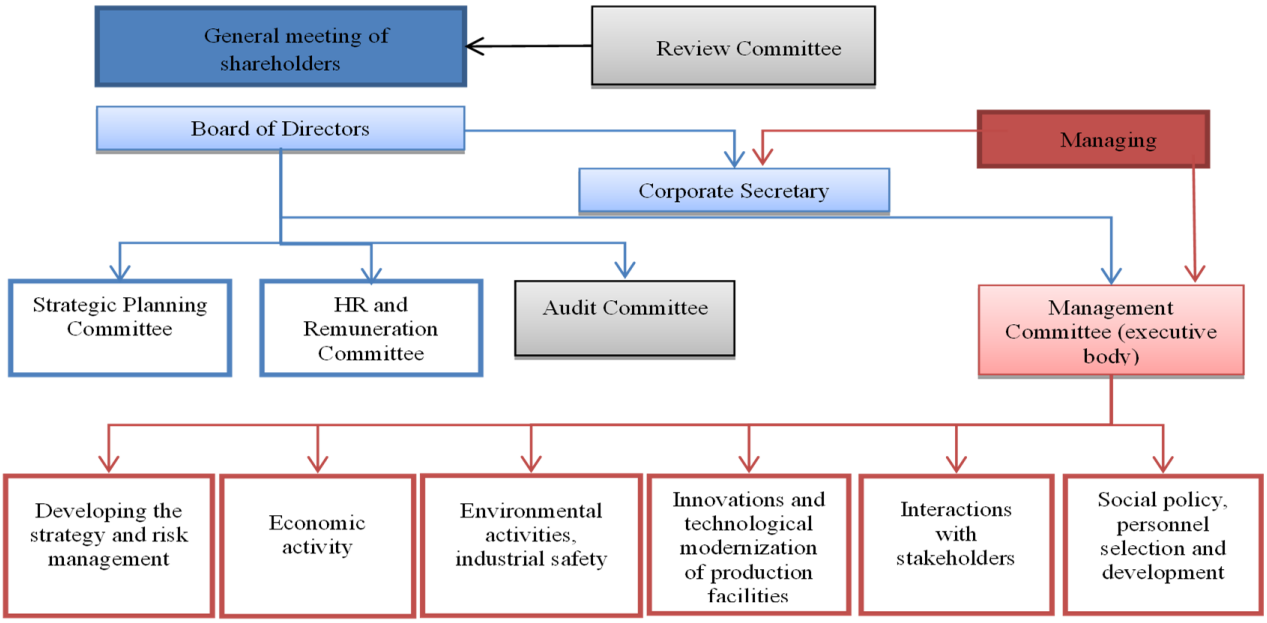


Fig. 5. SD and CSR management structure of ALROSA (compiled by the authors: Official website of ALROSA, "Policy in the field of sustainable development and corporate social responsibility of PJSC ALROSA," 2018. Available at: alrosa.ru (accessed: Aug. 10, 2021))

Based on the sustainable development goals and objectives of ALROSA as well as on the research into the activities of the company[7], a strategic map was compiled for ALROSA so that the former could implement its SD strategy (Figure 6). The map obtained illustrates the main components of the company's BSC, as well as the strategic areas for achieving SD by the enterprise. The goal that has been set can be fulfilled via an effective socioeconomic development strategy and a well-thought environmental policy.

The financial component is represented by the finances of ALROSA. The company, whose main goal is to maximize profits, pays a lot of attention to its financial resources and their distribution. The client component is transformed into a totality of stakeholders that can be represented by the direct consumers of ALROSA products, the population of the region where the company is based, and the government authorities of the Republic of Sakha (Yakutia), who are interested in a positive influence of the enterprise on the region. The internal business processes are represented by the production processes of the company, since optimizing production has a direct impact on the performance and SD of the company. The training and development component, similar to what was done for the region, is expanded through the inclusion of the innovation category. An essential element in the development strategy of ALROSA is the development, training, and lifelong learning of the personnel at all levels of administration and operational production. In order to encourage the progress, ALROSA has to introduce and work out innovative production methods, use new technologies in the value chain of its products, in particular, such technologies that ensure the implementation of the ecological component of SD and help to effectively protect the environment.

[7] Official website of ALROSA, "Policy in the field of sustainable development and corporate social responsibility of PJSC ALROSA", 2018. Available at: alrosa.ru (accessed: Aug. 10, 2021).

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

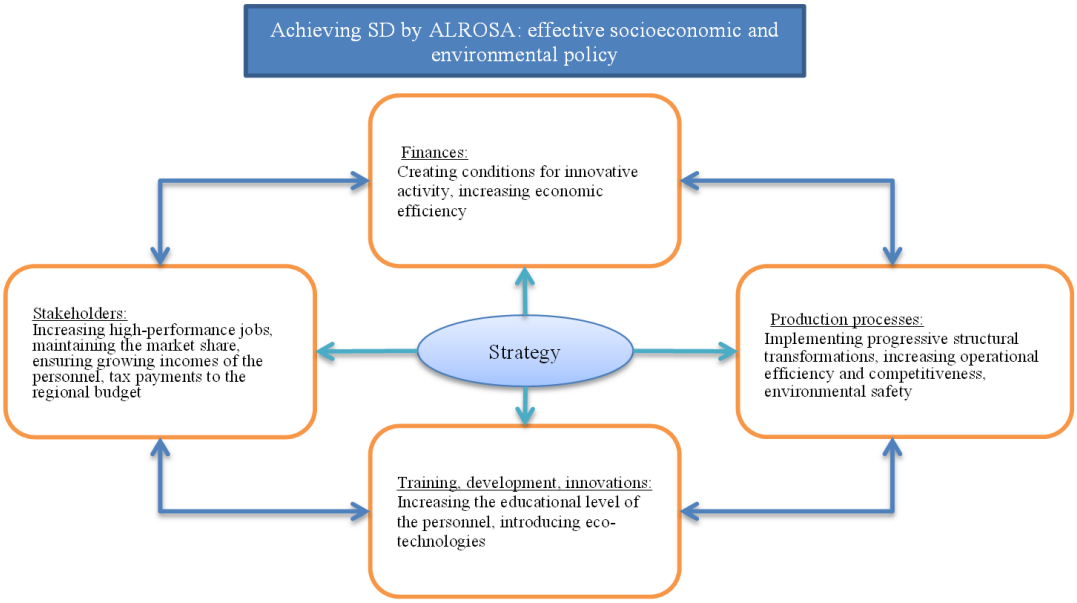


Fig. 6. Strategic map for the implementation of the SD strategy by ALROSA (compiled by the authors)

Given the strategic goals of ALROSA, a BSC was formed to reflect the efficiency of the company in its SD strategy, as shown in Table 4. All indicators are divided into two groups: main indicator which could be used for total assessment of all component goals together and it can influence on additional indicators; and additional indicators help to assess some aspects for separate goal of this component.

Based on the above results, indicators, and the strategy of socioeconomic systems, a scheme was created to illustrate the expected interrelationships between the region and the company, which is represented in Figure 7.

Table 4

Key efficiency indicators of ALROSA in achieving SD

Projections	Strategic goals	Indicators
Finances	Creating conditions for innovative activity Increasing economic efficiency and investment attractiveness	*Main indicator*: Sales revenues *Additional indicators*: Number of licenses and patents Return on sales Share in the sector
Production processes	Implementing progressive structural transformations Increasing operational efficiency and competitiveness Environmental safety	*Main indicator*: Costs of re-armament and replacement of run-down equipment *Additional indicators*: Environmental costs Emission levels
Training, development, innovations	Increasing the educational level of the personnel Introducing eco-technologies	*Main indicator*: Share of employees with tertiary education *Additional indicators*: Number of R & D items that have been developed and introduced into production, including in the field of environment
Stakeholders	Increasing high-performance jobs Maintaining the market share Ensuring growing incomes of the personnel Increasing tax payments to the regional budget	*Main indicator*: Tax payments to the regional budget *Additional indicators*: Average salary Number of employees in the enterprise Number of high-performance jobs Number of signed partnership contracts Market share the company

Note. Compiled by the authors.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

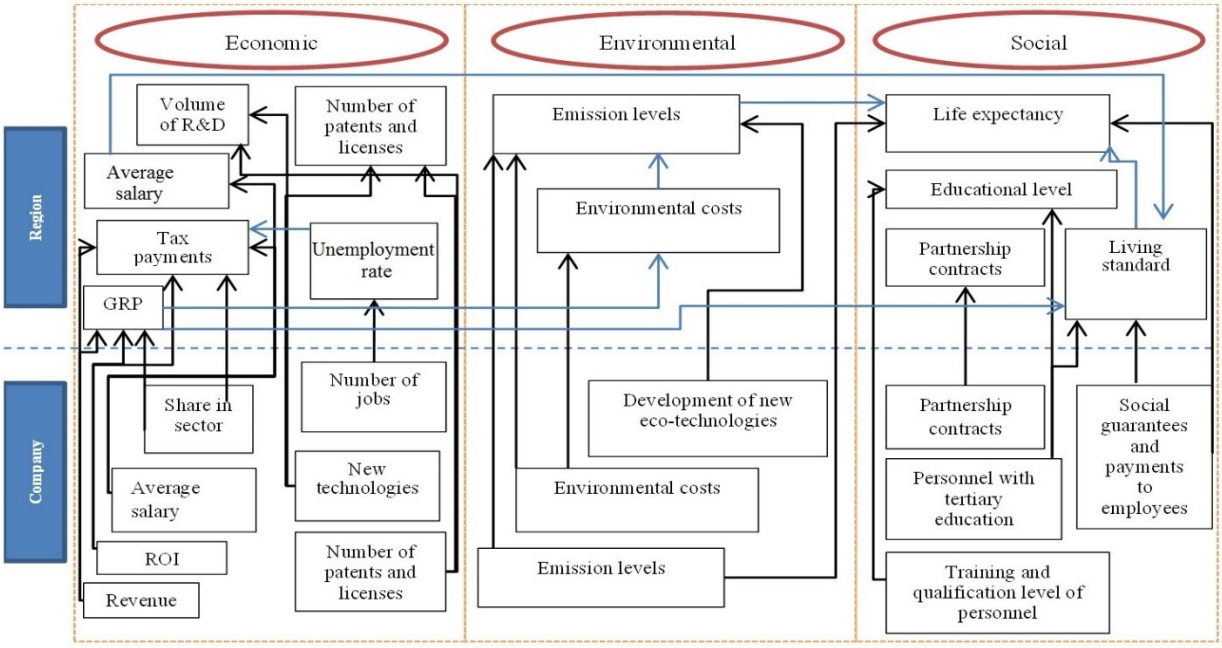


Fig. 7. Framework capturing the interrelationship between the development indicators of company and the region (compiled by the authors)

The expected interdependencies between the indicators of the region and the company are marked in black, while the relationships between the regional indicators are marked in blue.

Among the indicators of the economic block, the sales revenues obtained from selling ALROSA diamond products have a direct influence on GRP and the amounts of tax payments into the regional budget. The company's ROI indices also affect these indicators of the region. The level of the average salary of ALROSA personnel has an impact on the amounts of tax payments and on the level of the average salary in the region. The big share of the company on the world diamond-mining market ensures the replenishment of the regional budget, which is reflected in the indicators of GRP and tax payments. The unemployment rate in the Republic of Sakha (Yakutia) is influenced by the jobs offered to the population in the largest company of the region.

The innovative component of the region's development is reflected in relation to the volume of R & D and the quantity of the licenses and patents in the region as well as the number of new technologies introduced in the operations of ALROSA and the patents and licenses the company has.

The following indicators affect the environmental development status of the region: emission levels, environmental costs, and the development of new eco-technologies. These indicators have an impact on the emission levels and environmental costs in the region, respectively.

One of the most important indicators of regional development is life expectancy. It is a complex indicator that reflects a number of factors affecting the living standard of the population. The company can influence the life expectancy in the republic if it reduces pollutant emissions in the environment. Another way to increase the life expectancy and the living standard of the population is to provide social guarantees and payments to the personnel of the company. The level of education in the Republic of Sakha (Yakutia) is reflected by the level of education and qualification of the personnel working in the company, which operates on the territory of the region. Cooperation contracts between ALROSA and other organizations influence the development of partnership both inside and outside the republic.

Thus, thanks to the impact on the above indicators of ALROSA, it seems possible to increase the standard of living and the level of SD in the Republic of Sakha (Yakutia). In the corporate sustainable development strategy, ALROSA should pay attention to reaching the objectives that will contribute to the development of the region.

Limitations of research

The main goal of this paper was to identify the most common SD indicators in the strategic documents of regions and companies. Then we aimed on the conceptual relationships and interdependencies between socio-economic levels identification. It gives us the opportunity to build econometric models based on the conceptual scheme of the relationship and the proposed indicators. But there are three main limitations with this set of indicators.

1. The set of indicators in the strategic documents of regions and companies is not full enough and it is based on the goals and activity of one level excluding the interdependence between levels.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

2. The conceptual modeling goal is building of econometric model for quantitative assessment of interdependence in the case of this paper. So we have to use the indicators which are available in the statistical database for companies and regions. The statistical data are not full.

3. The set of indicators is not final. It can be adjusted depending on regional characteristics and the company's activities specific features. Also it can be adjusted if the new data is available.

Conclusion

The concept of “sustainable development” includes the trinity of social, economic, and environmental development of territorial socioeconomic systems. A sustainable development strategy must consider the mutual influence of these spheres when at least one of them is affected. A specific feature of sustainable development is that it is aimed at meeting the needs of future generations. The concept is currently of utmost relevance for policy makers and managers, that are dealing with the urgence to achieve results. In order to monitor the results of the implemented strategies assessment frameworks and indicators are required.

At the current stage of development of the world community, it is essential that all management levels should be committed to the principles of SD: global, macro, meso and micro levels. The paper addresses a relevant gap in the literature: the absence of frameworks allowing the assessment of the interactions and intendencies between levels. In fact, extant research provides a wide set of approaches to assess SD at the different levels, but treats them as silos, not considering the potential interactions and intendencies between. This research offers a novel framework to assess the SD at corporate and regional level and their mutual influence.

The development of framework considers the set of indicators already proposed in the extant literature, covering the three dimensions of SD: social, economic, and environmental. It draws on the BSC methodology and adapts it to the region and to the corporate SD strategies and activities, considering a real case: the public joint stock company ALROSA and the Republic of Sakha (Yakutia) a region in the Russian Federation. Although it was developed from a particular case, the proposed framework is particularly useful for regions where a large company dominates the socio-economic system of the region.

The proposed framework (see Figure 7) reflects the influence of the company’s indicators on the region and the mutual influence of regional indicators on each other. It reveals through which indicators the company has an impact on the level of the region’s SD. By influencing the selected company’s indicators, the level of SD of the region can be improved.

Список источников

1. Elkington J. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business // Environmental Quality Management. 1998. Vol. 8, no. 1. DOI: 10.1002/tqem.3310080106
2. The sustainable development goals report 2019 // United Nations Publ. issued by Department of Economic and Social Affairs. 2019.
3. Patterson A. and Theobald K. S. Sustainable Development, Agenda 21 and the New Local Governance in Britain // Regional Studies. 1995. Vol. 29, no. 8. DOI: 10.1080/00343409512331349383
4. Sachs J. D. From millennium development goals to sustainable development goals // The Lancet. 2012. Vol. 379, no. 9832. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60685-0
5. Good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries // The Secretary-General of the OECD. 2006.
6. Pisano U., Lepuschitz K. and Berger G. National Sustainable Development Strategies in Europe 2013. Taking stock and exploring new developments European Sustainable Development Network // ESDN Quarterly Report. 2013. N° 29.
7. Papa R., Gargiulo C., Russo L., and Franco S. On the relationship between the promotion of environmental sustainability and the increase of territorial competitiveness: The Italian case // International Journal of Sustainable Development Planning. 2017. Vol. 12, no. 4. DOI: 10.2495/SDP-V12-N4-655-666
8. Böhringer C. and Jochem P. E. P. Measuring the immeasurable — A survey of sustainability indices // Ecological Economics. 2007. Vol. 63, no. 1, pp. 1–8. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2007.03.008
9. Singh R. K., Murty H. R., Gupta S. K. and Dikshit A. K. An overview of sustainability assessment methodologies // Ecological Indicators. 2012. Vol. 15, no. 1. DOI: 10.1016/j.ecolind.2011.01.007
10. Kuosmanen N., Kuosmanen T. and Sipiläinen T. Consistent aggregation of generalized sustainable values from the firm level to sectoral, regional or industry levels // Sustainability. 2013. Vol. 5, no. 4. DOI: 10.3390/su5041568
11. Schaltegger S., Lüdeke-Freund F. and Hansen E. G. Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability // International Journal of Innovations and Sustainable Development. 2012. Vol. 6, no. 2. DOI: 10.1504/IJISD.2012.046944
12. Khayrullina M. CSR in sustainable development: Comparative analysis // Quality Innovation Prosperity. 2017. vol. 21, no. 3. DOI: 10.12776/QIP.V21I3.943

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

13. Albareda L., Lozano J. M. and Ysa T. Public policies on corporate social responsibility: The role of governments in Europe // Journal of Business Ethics. 2007. Vol. 74, no. 4. DOI: 10.1007/s10551-007-9514-1
14. Carroll A. B. Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct // Business and Society. 1999. Vol. 38, no. 3. DOI: 10.1177/000765039903800303
15. Machado M. C., Vivaldini M. and De Oliveira O. J. Production and supply-chain as the basis for SMEs' environmental management development: A systematic literature review // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 273. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123141.
16. Scott L. and McGill A. Creating a Strategy for a Better World // PwC SDG Challenge 2019. 2019.
17. Johnstone L. A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: Possible research directions from a management accounting and control stance // Journal of Cleaner Production. 2020. Vol. 244. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118802
18. Lab B. Certified B Corporation // Bcorporation.Net. 2020.
19. Callens I. and Tyteca D. Towards indicators of sustainable development for firms: A productive efficiency perspective // Ecological Economics. 1999. Vol. 28, no. 1. DOI: 10.1016/S0921-8009(98)00035-4
20. Azapagic A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry // Journal of Cleaner Production. 2004. Vol. 12, no. 6. DOI: 10.1016/S0959-6526(03)00075-1.
21. Krajnc D. and Glavič P. A model for integrated assessment of sustainable development // Resources, Conservation and Recycling. 2005. Vol. 43, no. 2. DOI: 10.1016/S0921-3449(04)00120-X
22. Pohl E. Towards corporate sustainable development — The ITT Flygt Sustainability Index. 2006.
23. Pusnik M. et al. Framework for sustainability assessment of small and medium-sized enterprises // Chemical Engineering Transactions. 2014. Vol. 42. DOI: 10.3303/CET1442021
24. Harik R., El Hachem W., Medini K. and Bernard A. Towards a holistic sustainability index for measuring sustainability of manufacturing companies // International Journal of Production Research. 2015. Vol. 53, no. 13. DOI: 10.1080/00207543.2014.993773
25. Beiragh R. G. et al. An integrated multi-criteria decision making model for sustainability performance assessment for insurance companies // Sustainability. 2020. Vol. 12, no. 3. DOI: 10.3390/su12030789
26. Беркович М. И., Антипина Н. И. Особенности воздействия крупных корпораций на социально-экономическое развитие региона // Региональная экономика: теория и практика. 2016. № 11. С. 38–53.
27. Рузгулина Е. Д. Оценка влияния крупнейших предприятий на социально-экономическое развитие территорий // Экономические и социальные перемены. 2014. 3 (33). С. 223–234.
28. Андреев А. А. Корпоративная социальная ответственность как фактор устойчивого развития региона: автореф. / Челяб. гос. ун-т. Челябинск, 2010. 21 с.
29. Синицкая Н. Я., Якушева У. Е. Базовые индикаторы для оценки устойчивого развития регионов Арктической зоны Российской Федерации // Фундаментальные исследования. 2019. № 12. С. 190–194.
30. Kichigin O. E., Nadezhina O. S., Degtereva V. A. and Ovsyanko D. The concept of participation of fuel-energy companies in development of regional socio-economic systems // Proceedings of the 32nd International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020. 2018. P. 6837–6842.
31. Martin R. A study on the factors of regional competitiveness. A draft final report for the European Commission Directorate-General Regional Policy. Cambridge Econometrics. 2003.
32. Capannelli G., Lee J. W. and Petri P. A. Economic interdependence in Asia: Developing indicators for regional integration and cooperation // Singapore Econ. Rev. 2010. Vol. 55, no. 1. doi: 10.1142/S021759081000364X
33. Брылева М. Е. Исследование степени влияния деятельности торговых предпринимательских структур на макроэкономические показатели развития региона // Российское предпринимательство. 2010. Т. 11, № 6. С. 152–157.
34. Martin C., Evans J., Karvonen A., Paskaleva K., Yang D. and Linjordet T. Smart-sustainability: A new urban fix? // Sustainable Cities and Society. 2019. Vol. 45. DOI: 10.1016/j.scs.2018.11.028
35. Kaplan R. S. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System // Harvard Business Review. 1996. Vol. 74. P. 13
36. Kaplan R. S. and Norton D. P. Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes. Boston: Harvard Business School Press, 2004. P. 454.
37. Hubbard G. Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line // Business Strategy and the Environment. 2009. Vol. 18, no. 3. DOI: 10.1002/bse.564
38. Relch R. B. The New Meaning of Corporate Social Responsibility. 1998. P. 47–57. DOI: 10.2307/41165930.
39. Адушкин А. Е. Эволюция и современное развитие концепции сбалансированной системы показателей // Аудит и финансовый анализ. 2009. №. 4. С. 380–383.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

40. Gutman S., Rytova E. and Kravchenko V. System of regional indicators for sustainable development of the Far North regions // Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020. 2018. P. 1843–1852.
41. Ozkan U. R. and Schott S. Sustainable Development and Capabilities for the Polar Region // Social Indicators Research. 2013. Vol. 114, no. 3. P. 1259–1283. DOI: 10.1007/s11205-012-0201-y
42. Николаев М. В., Гуляев П. В. Современная проблематика социально-экономического развития Арктической зоны Республики Саха (Якутия) // Проблемы современной экономики. 2015. № 3 (55). С. 249–252.
43. Еремеева А. А. Социально-экономическое развитие Республики Саха (Якутия) // Молодой ученый. 2018. № 34. С. 38–40.
44. Басангова К. М. Теоретико-методологический анализ предпосылок устойчивого развития регионов Арктической зоны Российской Федерации // Власть и экономика. Управленческое консультирование. 2014. № 4. С. 56–61.

References

1. Elkington J. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. *Environmental Quality Management,* 1998, vol. 8, no. 1. DOI: 10.1002/tqem.3310080106
2. The sustainable development goals report 2019. *United Nations Publ. issued by Department of Economic and Social Affeirs*, 2019.
3. Patterson A. and Theobald K. S. Sustainable Development, Agenda 21 and the New Local Governance in Britain. *Regional Studies*, 1995, vol. 29, no. 8. DOI: 10.1080/00343409512331349383
4. Sachs J. D. From millennium development goals to sustainable development goals. *The Lancet*, 2012, vol. 379, no. 9832. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60685-0
5. Good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries good practices in the National Sustainable Development Strategies of OECD Countries. *The Secretary-General of the OECD*, 2006.
6. Pisano U., Lepuschitz K. and Berger G. National Sustainable Development Strategies in Europe 2013. Taking stock and exploring new developments European Sustainable Development Network. *ESDN Quarterly Report*, 2013, no. 29.
7. Papa R., Gargiulo C., Russo L., and Franco S. On the relationship between the promotion of environmental sustainability and the increase of territorial competitiveness: The Italian case. *International Journal of Sustainable Development Planning*, 2017, vol. 12, no. 4. DOI: 10.2495/SDP-V12-N4-655-666
8. Böhringer C. and Jochem P. E. P. Measuring the immeasurable — A survey of sustainability indices. *Ecological Economics*, 2007, vol. 63, no. 1, pp. 1–8. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2007.03.008
9. Singh R. K., Murty H. R., Gupta S. K. and Dikshit A. K. An overview of sustainability assessment methodologies. *Ecological Indicators*, 2012, vol. 15, no. 1. DOI: 10.1016/j.ecolind.2011.01.007
10. Kuosmanen N., Kuosmanen T. and Sipiläinen T. Consistent aggregation of generalized sustainable values from the firm level to sectoral, regional or industry levels. *Sustainability*, 2013, vol. 5, no. 4. DOI: 10.3390/su5041568
11. Schaltegger S., Lüdeke-Freund F. and Hansen E. G. Business cases for sustainability: The role of business model innovation for corporate sustainability. *International Journal of Innovations and Sustainable Development*, 2012, vol. 6, no. 2. DOi: 10.1504/IJISD.2012.046944
12. Khayrullina M. CSR in sustainable development: Comparative analysis. *Quality Innovation Prosperity*, 2017, vol. 21, no. 3. DOI: 10.12776/QIP.V21I3.943
13. Albareda L., Lozano J. M. and Ysa T. Public policies on corporate social responsibility: The role of governments in Europe. *Journal of Business Ethics*, 2007, vol. 74, no. 4. DOI: 10.1007/s10551-007-9514-1
14. Carroll A. B. Corporate social responsibility: Evolution of a definitional construct. *Business and Society*, 1999, vol. 38, no. 3. DOI: 10.1177/000765039903800303
15. Machado M. C., Vivaldini M. and De Oliveira O. J. Production and supply-chain as the basis for SMEs' environmental management development: A systematic literature review. *Journal of Cleaner Production,* 2020, vol. 273. DOI: 10.1016/j.jclepro.2020.123141
16. Scott L. and McGill A. Creating a Strategy for a Better World. *PwC SDG Challenge 2019*, 2019.
17. Johnstone L. A systematic analysis of environmental management systems in SMEs: Possible research directions from a management accounting and control stance. *Journal of Cleaner Production*, 2020, vol. 244. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.118802
18. Lab B. Certified B Corporation. Bcorporation.Net. 2020.
19. Callens I. and Tyteca D. Towards indicators of sustainable development for firms: A productive efficiency perspective. *Ecological Economics*, 1999, vol. 28, no. 1. DOI: 10.1016/S0921-8009(98)00035-4
20. Azapagic A. Developing a framework for sustainable development indicators for the mining and minerals industry. *Journal of Cleaner Production*, 2004, vol. 12, no. 6. DOI: 10.1016/S0959-6526(03)00075-1

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

21. Krajnc D. and Glavič P. A model for integrated assessment of sustainable development. *Resources, Conservation and Recycling*, 2005, vol. 43, no. 2. DOI: 10.1016/S0921-3449(04)00120-X
22. Pohl E. Towards corporate sustainable development — The ITT Flygt Sustainability Index, 2006.
23. Pusnik M., Sucic B., Al-Mansour F., Crema L. Cozzini M., Mahbub S., Holzner C., Kohlmaier J. Framework for sustainability assessment of small and medium-sized enterprises. *Chemical Engineering Transactions*, 2014, vol. 42. DOI: 10.3303/CET1442021
24. Harik R., El Hachem W., Medini K. and Bernard A. Towards a holistic sustainability index for measuring sustainability of manufacturing companies. *International Journal of Production Research*, 2015, vol. 53, no. 13. DOI: 10.1080/00207543.2014.993773
25. Beiragh R. G., Alizadeh R., Shafiei Kaleibari S., Cavallaro F., Hashemkhani Zolfani S., Bausys R., Mardani A. An integrated multi-criteria decision making model for sustainability performance assessment for insurance companies. *Sustainability*, 2020, vol. 12, no. 3. DOI: 10.3390/su12030789
26. Berkovich M. I., Antipina N. I. Osobennosti vozdejstviya krupnyh korporacij na social'no-ekonomicheskoe razvitie regiona [The features of the impact made by large corporations on the socioeconomic development of the region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2016, no. 11 (434), pp. 38–53. (In Russ.).
27. Ruzgulina E. D. Ocenka vliyaniya krupnejshih predpriyatij na social'no-ekonomicheskoe razvitie territorij [Assessing the influence of the largest enterprises on the socioeconomic development of territories]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny* [Economic and Social Changes], 2014, no. 3 (33), pp. 223–234. (In Russ.).
28. Andreev A. *Korporativnaya social'naya otvetstvennost' kak faktor ustojchivogo razvitiya regiona: avtoref.* [Corporate social responsibility as a factor of sustainable development of the region. Dissertation abstract]. Chelyabinsk, 2010, 21. p. (In Russ.).
29. Yakusheva W. E. and Sinitskaya N. Ya. Bazovye indikatory dlya ocenki ustojchivogo razvitiya regionov Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii [The basic indicators for assessing sustainable development of regions in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2019, no. 12, pp. 190–194. (In Russ.).
30. Kichigin O. E., Nadezhina O. S., Degtereva V. A. and Ovsyanko D. The concept of participation of fuel-energy companies in development of regional socio-economic systems. P*roceedings of the 32nd International Business Information Management Association* Conference, IBIMA 2018 — Vision 2020, 2018, pp. 6837–6842.
31. Martin R. A study on the factors of regional competitiveness. A draft final report for the European Commission Directorate-General Regional Policy. Cambridge Econometrics. 2003.
32. Capannelli G., Lee J. W. and Petri P. A. Economic interdependence in Asia: Developing indicators for regional integration and cooperation. *Singapore Econ. Rev*., vol. 55, no. 1, 2010. doi: 10.1142/S021759081000364X
33. Bryleva M. E. Issledovanie stepeni vliyaniya deyatel'nosti torgovyh predprinimatel'skih struktur na makroekonomicheskie pokazateli razvitiya regiona [Studying the Degree of Influence of Trade Business Structures on Macroeconomic Indicators of the Regional Development]. *Rossijskoe predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship], 2010, no. 11 (6), pp. 152–157. (In Russ.).
34. Martin C., Evans J., Karvonen A., Paskaleva K., Yang D. and Linjordet T. Smart-sustainability: A new urban fix? *Sustainable Cities and Society*, 2019, vol. 45. DOI: 10.1016/j.scs.2018.11.028
35. Kaplan R. S. Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 1996, vol. 74, p. 13.
36. Kaplan R. S. and Norton D. P. *Strategy maps: Converting intangible assets into tangible outcomes*. Boston, Harvard Business School Press, 2004, p. 454.
37. Hubbard G. Measuring organizational performance: Beyond the triple bottom line. *Business Strategy and the Environment*, 2009, vol. 18, no. 3. DOI: 10.1002/bse.564
38. Relch R. B. The New Meaning of Corporate Social Responsibility, pp. 47–57. DOI: 10.2307/41165930
39. Adushkin A. Evolyuciya i sovremennoe razvitie koncepcii sbalansirovannoj sistemy pokazatelej [Evolution and modern development of the concept of the balanced scorecard]. *Audit i finansovyj analiz* [Audit and Financial Analysis], 2009, no. 4, pp. 380–383. (In Russ.).
40. Gutman S., Rytova E. and Kravchenko V. System of regional indicators for sustainable development of the Far North regions. *Proceedings of the 31st International Business Information Management Association Conference, IBIMA 2018: Innovation Management and Education Excellence through Vision 2020*, 2018, pp. 1843–1852.
41. Ozkan U. R. and Schott S. Sustainable Development and Capabilities for the Polar Region. *Social Indicators Research*, 2013, vol. 114, no. 3, pp. 1259–1283. DOI: 10.1007/s11205-012-0201-y
42. Nikolaev P. V. and Gulyaev M. V. Sovremennaya problematika social'no-ekonomicheskogo razvitiya Arkticheskoj zony Respubliki Saha (Yakutiya) [Today's problems of socioeconomic development of the Arctic zone of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Problemy sovremennoj ekonomiki* [Problems of the Modern Economy], 2015, no. 3 (55), pp. 249–252. (In Russ.).

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

43. Eremeeva A. A. Social'no-ekonomicheskoe razvitie Respubliki Saha (Yakutiya) [Socioeconomic development of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Molodoj uchenyj* [Young Scientists], 2018, no. 34, pp. 38–40. (In Russ.).
44. Basangova K. Teoretiko-metodologicheskij analiz predposylok ustojchivogo razvitiya regionov Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii [Theoretical and methodological analysis of the prerequisites for sustainable development of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Vlast' i ekonomika. Upravlencheskoe konsul'tirovanie* [Power and Economy. Management Consulting], 2014, no. 4 (64), pp. 56–61. (In Russ.).

Об авторах:
С. С. Гутман — канд. экон. наук, доц.;
Е. В. Рытова — канд. экон. наук, доц.;
К. Соуза — директор Департамента политической экономии, проф.;
В. В. Кадзаева — магистр.

About the authors:
S. S. Gutman — PhD (Economics), Associate Professor;
E. V. Rytova — PhD (Economics), Associate Professor;
C. Sousa — Director of the Department of Political Economy (ECSH), Professor;
V. V. Kadzaeva — Master.

Статья поступила в редакцию 1 августа 2022 года.
Статья принята к публикации 20 октября 2022 года.
The article was submitted on August 1, 2022.
Accepted for publication on October 20, 2022.

© Гутман С. С., Рытова Е. В., Соуза К., Кадзаева В. В., 2022

РАЗВИТИЕ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Научная статья
УДК 339.564.2
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.003

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА СЖИЖЕННОГО ПРИРОДНОГО ГАЗА И ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ РОССИЙСКИХ АРКТИЧЕСКИХ ПРОЕКТОВ

Михаил Васильевич Ульченко[1], Сергей Владимирович Федосеев[2]
[1, 2]Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия
[1]m.ulchenko@ksc.ru, ORCID 0000-0002-5227-1772
[2]s.fedoseev@ksc.ru, ORCID 0000-0002-1224-2213

Аннотация. В настоящее время экологическая повестка, а также вопросы снижения выбросов углекислого газа в атмосферу — мировой тренд. В таких условиях развитые страны открыто и активно заявляют о своих планах по переходу с угля на природный газ и возобновляемые источники энергии в энергопотреблении. При этом рынок сжиженного природного газа (СПГ) развивается такими темпами, что уже через 10–15 лет, по оценкам экспертов, обойдет рынок трубопроводного. Тем не менее, значительный рост цен на голубое топливо в конце 2021 г. и первой половине 2022 г. поставил под сомнение реальность следования выбранному курсу в ближайшей перспективе. Определены основные импортеры СПГ по итогам 2021 г. (Китай, Япония, Южная Корея, Тайвань и Индия), а также ключевые экспортеры (Австралия, Катар, США, Россия, Нигерия, Алжир, Малайзия, Оман и Индонезия). Исследование показало, что в среднесрочной перспективе значительно нарастить объемы добычи природного газа и производства СПГ смогут Катар, США и Россия. Австралия, несмотря на статус крупнейшего экспортера СПГ по итогам 2021 г., из-за дефицита природного газа на внутреннем рынке нарастить объемы экспорта в ближайшее время не сможет. Целью работы являлся анализ основных тенденций развития мирового рынка СПГ в новых геополитических условиях и перспектив реализации российских арктических СПГ-проектов. Научная новизна состоит в определении потенциальных возможностей крупнейших поставщиков СПГ в части увеличения объемов добычи и экспорта на горизонте планирования 5–8 лет. Следующим этапом работы станет оценка перспектив реализации российского и американского СПГ на рынке стран Европейского союза (ЕС) и Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР).
Ключевые слова: сжиженный природный газ, экспорт, импорт, производство, Арктика, рынок
Благодарности: исследование выполнено в рамках темы «Взаимодействие глобальных, национальных и региональных факторов в экономическом развитии Севера и Арктической зоны Российской Федерации» по государственному заданию Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук».
Для цитирования: Ульченко М. В., Федосеев С. В. Тенденции развития мирового рынка сжиженного природного газа и перспективы реализации российских арктических проектов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 40–57. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.003

DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND SECTORS OF THE ECONOMY IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

TRENDS IN THE DEVELOPMENT OF THE GLOBAL LIQUEFIED NATURAL GAS MARKET AND PROSPECTS FOR THE IMPLEMENTATION OF RUSSIAN ARCTIC PROJECTS

Mikhail V. Ulchenko[1], Sergey V. Fedoseev[2]
[1, 2]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
[1]m.ulchenko@ksc.ru, ORCID 0000-0002-5227-1772
[2]s.fedoseev@ksc.ru, ORCID 0000-0002-1224-2213

Abstract. The environmental agenda, as well as issues of reducing carbon dioxide emissions into the atmosphere, are currently treated as a global trend. In such conditions, developed countries openly and actively declare their plans to switch from coal to natural gas and renewable energy sources in their energy consumption. At the same time, the liquefied natural gas (LNG) market is developing at such a pace that in 10–15 years, according to experts, it will bypass the pipeline market. Nevertheless, a significant increase in prices for “blue fuel” at the end of 2021 and the first half of 2022 called into question the reality of following the chosen course in the near future. The study identified the main LNG importers by the end of 2021 (China, Japan, South Korea, Taiwan and India), as well as the key exporters (Australia, Qatar, USA, Russia, Nigeria, Algeria, Malaysia, Oman and Indonesia). The analysis showed that in the medium term, Qatar, the United States and Russia will be able to significantly increase the volume of natural gas and LNG production. Australia, despite its status as the largest exporter of LNG by the end of 2021, due to the shortage of natural gas in the domestic market, will not be able to increase export volumes in the near future. The purpose of the study is to analyze the main trends in the development of the global LNG market in new geopolitical conditions and to determine the

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

prospects for the implementation of Russian Arctic LNG projects. The scientific novelty of the work lies in determining the potential of the largest LNG suppliers in terms of increasing the LNG production and export regarding the forthcoming 5–8 years. The next stage of the work will be the assessment of the prospects for the sale of Russian and American LNG in the European Union and the Asia-Pacific region markets.

Keywords: liquefied natural gas, export, import, production, Arctic, market

Acknowledgments: the research was carried out within the topic “Interaction of global, national and regional factors in the economic development of the North and the Arctic zone of the Russian Federation" within the state assignment of the Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences".

For citation: Ulchenko M. V., Fedoseev S. V. Trends in the development of the global liquefied natural gas market and prospects for the implementation of Russian Arctic projects. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 40–57. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.003

Введение

Негативное влияние человеческой деятельности на климат и биологическое разнообразие нашей планеты сделало ключевой повесткой XXI в. борьбу за экологию. В такой ситуации правительства большинства стран, в первую очередь развитых, таких как ЕС, Япония, США и др., объявили о переходе к зеленой экономике, концепция которой предполагает снижение негативной нагрузки на природные активы, при этом рост природного капитала способствует росту качества жизни населения планеты. В целях снижения выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов (декарбонизации) многие предприятия отказываются от использования угля и переходят на природный газ, который является не только экологически более чистым видом топлива, но и дает больше энергии, около 30 МДж при сжигании 1 м³ против 25 МДж при сжигании 1 м³ угля [1]. Однако конечной целью этих стран является замещение углеводородных и ядерных источников энергии возобновляемыми (ВИЭ) — ветровой и солнечной. По итогам 2020 г. в странах ЕС доля энергии, полученной ВИЭ для генерации электричества, составила 38 %, тогда как на ископаемое топливо пришлось лишь 37 %[1]. Правда, уже в следующем году доля ВИЭ в генерации электричества, несмотря на рекордный рост мощностей (на 8 %, до 236 ГВт), сократилась до 37 %, основной причиной стали неблагоприятные природные условия — слишком низкая скорость ветра. Для удовлетворения возросших потребностей в энергетических ресурсах страны ЕС были вынуждены увеличить объемы потребления природного газа. Однако спрос на голубое топливо вырос не только в странах ЕС, ускоренные темпы восстановления экономик стран АТР после ослабления ограничений из-за снижения темпов распространения коронавирусной инфекции спровоцировали значительный рост цен на природный газ. Уже осенью 2021 г. его стоимость достигала 2,2 тыс. долл. США за 1000 м³, а в 2022 г. превысила отметку 3 тыс. долл. США за 1000 м³.

Несмотря на все попытки развитых стран заменить ископаемое топливо альтернативными источниками энергии, объемы потребления того же природного газа постоянно растут. На рис. 1 представлены данные о мировом потреблении первичной энергии, из которых можно сделать вывод, что доля ВИЭ в нем постоянно растет, как и доля природного газа, при этом доля угля сокращается [2, 3].

Методика исследования

В статье проведен анализ основных тенденций развития мирового рынка СПГ, определены ключевые факторы, оказывающие на него влияние, а также перспективы реализации российских арктических СПГ-проектов. В рамках исследования применялись основные формы и методы экономического анализа. Вся используемая статистическая информация получена из официальных источников — Федеральной службы государственной статистики (Росстата) и Статистических обзоров мировой энергетики за 2011–2021 гг. компании BP.

Анализ статистических данных показал, что ключевыми поставщиками СПГ на мировом энергетическом рынке в последние годы выступают Австралия, Катар, США, Россия, Малайзия, Оман, Нигерия, Индонезия и Алжир. С применением форм факторного анализа были определены основные факторы, оказывающие влияние на потенциальные возможности главных поставщиков в части увеличения объемов производства и экспорта СПГ: объем доказанных запасов природного газа, возможность увеличения объемов добычи и производства СПГ, динамика внутреннего потребления и ее влияние на объемы экспорта. С помощью экономико-математических и статистических методов были определены потенциальные возможности ключевых поставщиков СПГ в части увеличения объемов добычи природного газа, а также производства и экспорта СПГ на горизонте планирования 5–8 лет.

[1] Европейская экономика озеленилась // Коммерсантъ. URL: https://www.kommersant.ru/doc/4661999?ysclid=l7s566u9ob135187341 (дата обращения: 10.07.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

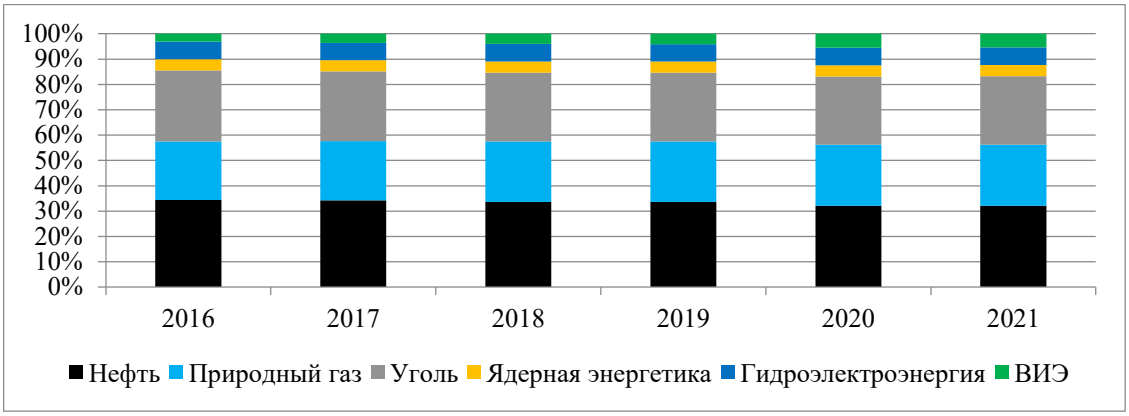


Рис. 1. Общемировое потребление первичной энергии (Статистический обзор мировой энергетики 2021 года // BP. URL: https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf (дата обращения: 10.07.2022))

Результаты и обсуждение

Для транспортировки СПГ практически в любую точку планеты необходимы только терминалы, оборудованные для приема специальных судов, что создает максимально благоприятные предпосылки для развития данного рынка [4, 5]. За период с 1970 по 2021 гг. объемы производства СПГ выросли более чем в сто раз, и, по оценкам экспертов, такая тенденция сохранится и в среднесрочной перспективе.

По сравнению с трубопроводным газом СПГ имеет и еще ряд определяющих преимуществ: при искусственном охлаждении до - 160 °С природный газ переходит в жидкое состояние, при котором он становится нетоксичным и негорючим, а его объем уменьшается в 600 раз, что немаловажно, учитывая необходимость перевозки на значительные расстояния.

В новых геополитических условиях, когда страны ЕС и ряд других государств под давлением США вводят различные санкции, в том числе и в энергетическом секторе, в отношении Российской Федерации, ограничивая возможности российских компаний в использовании современных технологий и привлечении дополнительных финансовых средств для реализации проектов по освоению шельфа арктических морей, препятствуя реализации взаимовыгодных проектов, таких как «Северный поток — 2», увеличение объемов производства СПГ, перенаправление сырьевых потоков и поиск новых рынков сбыта — первостепенные задачи отечественных производителей СПГ [6, 7].

То, что около 90 % российского природного газа добывается в регионах Арктической зоны Российской Федерации с суровыми природно-климатическими условиями хозяйствования, на самом деле дает несколько определяющих преимуществ [8]. Во-первых, использование низких температур окружающей среды (природного холода) позволяет значительно снизить затраты на охлаждение природного газа при его сжижении. Такая технология, запатентованная компанией ПАО «Новатэк», получила название «Арктический каскад» и успешно применяется при реализации проекта «Ямал-СПГ»[2]. Нужно помнить о том, что сам процесс сжижения очень энергоемкий и затратный в зависимости от завода: на сжижение может уходить до четверти от первоначального объема газа. Во-вторых, это расположение арктических регионов. Основная часть российского природного газа добывается на Уренгойском, Тазовском и Заполярном месторождениях, расположенных в Ямало-Ненецком автономном округе. При этом осуществлять доставку СПГ, учитывая благоприятную климатическую обстановку последних лет и освобождение ото льда акваторий арктических морей, удобно и в страны АТР, которые являются основными импортерами СПГ, и в страны ЕС, которые, несмотря на все заявления об отказе от российского природного газа, продолжают его покупать, правда, в большей степени это трубопроводный газ.

Учитывая основные положения Энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года[3], а также Долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации[4], отечественные компании при реализации СПГ-проектов могут рассчитывать на значительную помощь со стороны государства.

[2] ПАО «Новатэк» // Проект «Ямал СПГ». URL: https://www.novatek.ru/ru/business/yamal-lng/ (дата обращения: 25.07.2022).

[3] Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года // Министерство энергетики Российской Федерации. URL: https://minenergo.gov.ru/node/1026 (дата обращения: 12.08.2022).

[4] Долгосрочная программа развития производства сжиженного природного газа в Российской Федерации // Правительство РФ. URL: http://static.government.ru/media/files/l6DePkb3cDKTgzxbb6sdFc2npEPAd7SE.pdf (дата обращения: 14.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

Основные меры государственной поддержки компаний, участвующих в проектах по производству СПГ, будут рассмотрены далее.

Современный энергетический кризис, который был спровоцирован значительным и, что самое главное, преждевременным снижением инвестиций в разработку традиционных углеводородных энергоресурсов, при попытке перехода к зеленой экономике спровоцировал значительный рост цен на природный газ. При этом частичный отказ ряда стран ЕС от российского трубопроводного газа только усилил эту тенденцию. В результате стали расти цены и на другие энергоносители, а спрос на СПГ ожидаемо превысил предложение. Добавим сюда остановку «Северного потока — 1», а также возросшие потребности в энергии восстанавливающихся экономик ряда стран ЕС и получим благоприятные условия для дальнейшего развития рынка СПГ, вероятно, ускоренными темпами.

Таким образом, основной целью исследования является анализ основных тенденций развития мирового рынка СПГ в новых геополитических условиях и определение перспектив реализации российских арктических СПГ-проектов. Для достижения обозначенной цели в рамках статьи целесообразно решить следующие задачи: 1) выявить страны, являющиеся крупнейшими импортерами и экспортерами СПГ; 2) сформулировать потенциальные возможности крупнейших производителей и экспортеров СПГ на горизонте планирования до 2028–2030 гг.; 3) определить, какие из запланированных к реализации российских арктических СПГ-проектов будут претворены в жизнь в ближайшей перспективе; 4) обозначить место Российской Федерации на рынке СПГ на горизонте планирования до 2028–2030 гг.

Научная новизна работы состоит в определении потенциальных возможностей крупнейших поставщиков СПГ в части увеличения объемов добычи и экспорта СПГ на горизонте планирования 5–8 лет с помощью статистических и математико-экономических методов.

Современное состояние рынка СПГ

Несмотря на предположения экспертов о том, что рынку природного газа потребуется еще несколько лет для выхода на допандемийный уровень[5], уже по итогам 2021 г. мировое потребление превысило отметку в 4,1 трлн м³. При этом рынок СПГ показал положительную динамику и по итогам 2020 г., и по итогам 2021 г. (3 и 5,4 % соответственно). Общий объем глобального рынка СПГ достиг отметки в 528 млрд м³ (382,6 млн тонн)[6].

Ключевыми факторами, способствовавшими мировому росту объемов потребления СПГ в 2021 г., стали: 1) частичный отказ ряда стран АТР от угля (Японии, Китая, Южной Кореи) и ядерной энергии (Японии) в пользу природного газа; 2) переход стран ЕС с угля на природный газ и ВИЭ, причем если страны АТР не обозначают четких сроков замены угля природным газом и другими возможными ВИЭ, то та же Германия официально объявила полный отказ от угля уже к 2038 г.[7]; 3) ускоренные темпы восстановления экономик стран ЕС и АТР после снятия ряда ограничений из-за снижения темпов распространения коронавирусной инфекции; 4) общий рост числа конечных потребителей СПГ (так, по итогам 2021 г. таких стран стало более сорока, тогда как семь лет назад их было всего 26); 5) снижение объемов добычи природного газа в странах ЕС. Расположенное в Нидерландах месторождение Гронинген — крупнейшее месторождение природного газа в Европе, извлекаемые запасы более 440 млрд м³. При этом из-за нестабильной сейсмической обстановки планировалось остановить добычу и закрыть месторождение уже к середине 2022 г. Стоит отметить, что еще в 2013 г. объем добычи природного газа здесь превышал отметку в 50 млрд м³ [2, 9, 10]. Однако начиная с 2014 г. добыча планово сокращалась, правда, окончательная остановка переносилась сначала на 2021 г., а потом на 2022 г. Учитывая складывающуюся непростую геополитическую обстановку и стремление стран ЕС снизить зависимость от российского газа, все чаще слышны призывы перенести сроки остановки добычи газа на месторождении на неопределенный срок[8].

Согласно данным, представленным на рис. 2, ключевыми импортерами СПГ на протяжении последних 5–6 лет остаются Китай, Япония, страны ЕС, Южная Корея, Индия и Тайвань.

[5] Fitch ожидает, что на полное восстановление мирового рынка газа уйдет несколько лет // Агентство Fitch. URL: https://finance.rambler.ru/markets/44250786/?utm_content=finance_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 15.08.2022).

[6] Рынок СПГ становится дефицитным // Морские вести России. URL: http://www.morvesti.ru/themes/1694/94761/ (дата обращения: 25.08.2022).

[7] ВИЭ стали в 2020 году главным источником электричества в ЕС, у газа выросла доля // Made for minds. Экономика и аналитика. URL: https://www.dw.com/ru/vije-teper-glavnyj-istochnik-jelektrichestva-v-es/a-56339064 (дата обращения: 14.02.2021).

[8] Нидерланды могут продлить добычу газа на месторождении с сейсмоактивностью // Информационная группа «Интерфакс». URL: https://www.interfax.ru/world/847167 (дата обращения: 25.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

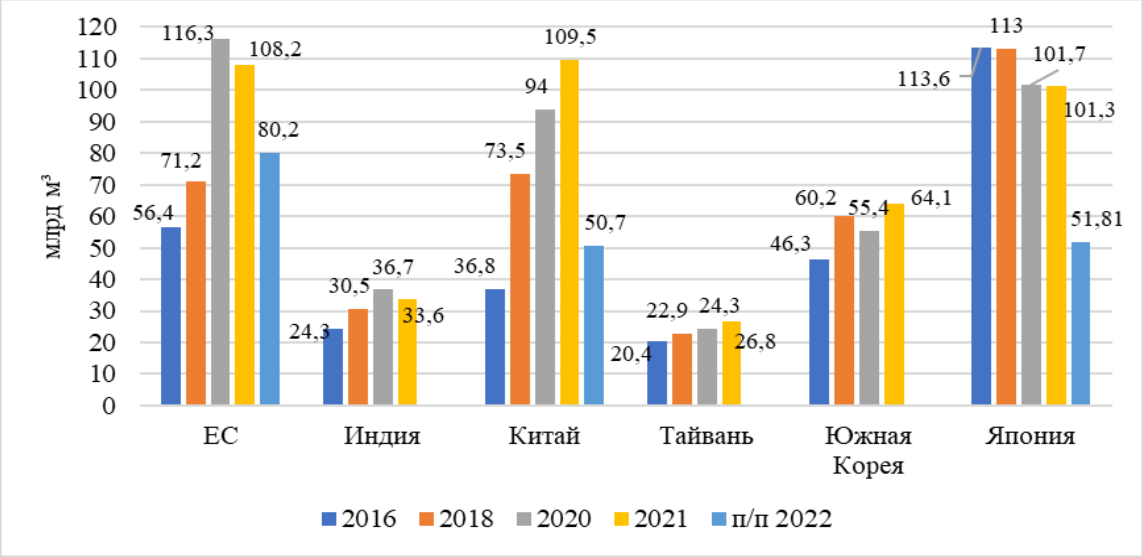


Рис. 2. Ключевые импортеры СПГ по итогам 2021 г. [2], млрд м³

Главным импортером СПГ в мире по итогам 2021 г. стал Китай — 109,5 млрд м³ (79,3 млн тонн), следом идут Япония — 101,3 млрд м³ (73,4 млн тонн) и Южная Корея — 64,1 млрд м³ (46,44 млн тонн). При этом объем прироста импорта СПГ Китая — 15 %, Японии — 2 %, Южной Кореи — 17 %.

В совокупности страны ЕС являются вторым по величине импортером СПГ — 108,2 млрд м³ (78,4 млн тонн) с общим объемом прироста — 5,9 %. Тайвань также ежегодно увеличивает объемы закупок примерно на 1,25 млрд м³ (0,91 млн тонн). В то же время Индия сократила объемы закупок с 36,7 (26,59 млн тонн) до 33,6 млрд м³ (24,34 млн тонн).

Стоит отметить, что поставки СПГ в страны ЕС в 2021 г. были неравномерными, в первых трех кварталах отмечалось существенное снижение объемов импорта по сравнению с аналогичными периодами 2020 г. (на 20, 7 и 8 %), а в четвертом был отмечен значительный рост (на 38 %). Это можно объяснить установившимися ценами на СПГ: в первом, втором и третьем кварталах СПГ на рынках стран АТР был более чем на 50 % дороже, а в четвертом квартале только на 10 %. В результате объемы поставок в страны АТР во второй половине года сократились, а в страны ЕС, наоборот, возросли. Доля российского СПГ в общем объеме поставленного в сраны ЕС СПГ — 17,8 % (14 млн тонн).

Ключевыми экспортерами СПГ в последние десять лет являются Австралия, Катар, США, Россия, Малайзия, Нигерия, Алжир, Индонезия и Оман (рис. 3). По итогам 2021 г. они экспортировали следующие объемы СПГ: Австралия — 108,1 млрд м³ (78,32 млн тонн), Катар — 106,8 млрд м³ (77,38 млн тонн), США — 95 млрд м³ (68,82 млн тонн), Россия — 39,6 млрд м³ (28,69 млн тонн), Малайзия — 33,5 млрд м³ (24,27 млн тонн), Нигерия— 23,3 млрд м³ (16,88 млн тонн), Алжир — 16,1 млрд м³ (11,66 млн тонн), Индонезия — 14,6 млрд м³ (10,58 млн тонн), и Оман — 14,2 млрд м³ (10,29 млн тонн).

На рисунке 3 представлены данные об основных экспортерах СПГ в период с 2011 по 2021 гг.

Обращают на себя внимание два важных факта: во-первых, это значительное увеличение объемов экспорта американского СПГ, во-вторых, это первое за последние десять лет снижение объемов производства и экспорта российского СПГ.

Сокращение объемов производства российского СПГ по итогам 2021 г. с 30,43 до 30,1 млн тонн объясняется плановым ремонтом завода «Сахалин-2»[9]. А вот почти двукратное увеличение объемов экспорта американского СПГ (практически до 69 млн тонн) стало откровением.

Доля девяти крупнейших экспортеров в общем объеме мирового экспорта СПГ по итогам 2021 г. достигла 85,9 %. Поскольку основной целью исследования является определение перспектив реализации российских СПГ-проектов, целесообразно определить потенциальные возможности увеличения объемов производства и экспорта СПГ основных конкурентов. То, что спрос на СПГ будет продолжать расти и дальше, сомнений не вызывает, такая тенденция сохранялась и в условиях пандемии, когда отмечалось общее падение мирового производства [7].

[9] «Сахалин Энерджи» возобновило производство СПГ на предприятии «Сахалин-2» // Портал для недропользователей «Dprom.online». URL: https://dprom.online/oilngas/sahalin-enerdzhi-vozobnovilo-proizvodstvo-spg-na-predpriyatii-sahalin-2/ (дата обращения: 16.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

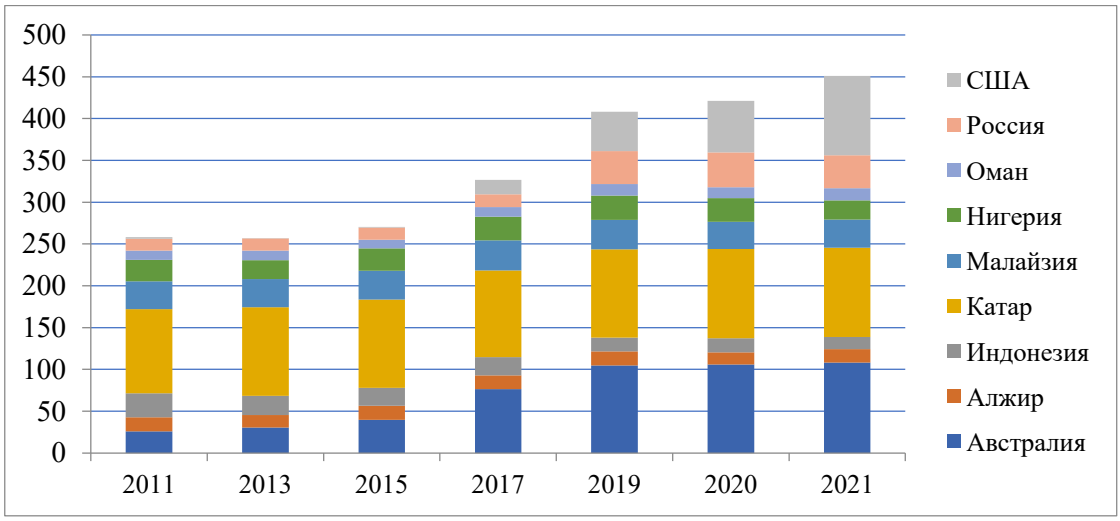


Рис. 3. Основные экспортеры СПГ в период с 2011 по 2021 гг., млрд м³ (Источники: [2], Федеральная служба государственной статистики // Внешняя торговля. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11193 (дата обращения: 16.08.2022))

Оман

Оман — государство, расположенное на юго-востоке Аравийского полуострова, с численностью населения 3,7 млн человек. Доказанные запасы природного газа составляют порядка 0,85 трлн м³.

Несмотря на то что практически 75 % территории страны — это пустыни, основные месторождения расположены именно в центральной ее части – Abu Butabul, Makarem, Saih Nihayda, Saih Rawl и Khazen. Большую часть доказанных запасов природного газа (51 %) контролирует государственная компания Petroleum Development Oman (PDO) и компания BP Oman (около 44 %)[10].

В настоящее время на территории Омана функционирует два завода по производству СПГ — Oman LNG мощностью 7 млн тонн (9,7 млрд м³), введен в эксплуатацию в 2000 г., и Qalhat LNG — 3,55 млн тонн (4,9 млрд м³), функционирует с 2006 г. С 2013 г. функции оператора двух заводов выполняет Oman LNG, основными акционерами являются японские Mitsubishi и Mitsui (по 2,8 %), британская Shell (30 %), французская Total (5,5 %), корейская Korea LNG (5,0 %), японская Itochu (0,9 %), Partex (2,0 %) и правительство Омана (51 %)[11].

По итогам 2021 г. экспорт СПГ достиг отметки в 14,2 млрд м³ (10,36 млн тонн). Основными импортерами оманского СПГ стали Южная Корея, Япония, Индия, Китай и Тайвань. При этом Оман является не только экспортером СПГ, но и импортером трубопроводного газа. В летний период, когда предприятия электроэнергетики остро нуждаются в дополнительных объемах природного газа (1,5–2 млрд м³), он импортируется из Катара по трубопроводу EGDS через территорию Объединенных Арабских Эмиратов.

Основываясь на том, что в настоящее время не идут строительство и проектировка новых заводов по производству СПГ, а также учитывая довольно ограниченный объем доказанных запасов природного газа и рост потребностей экономики Омана в дополнительных объемах газа, можно сделать вывод о том, что экспорт оманского СПГ на уровне 9–10 млн тонн (12,4–13,8 млрд м³) сохранится и в ближайшие 5–7 лет.

Индонезия

Индонезия — одно из самых больших государств, расположенных в Юго-Восточной Азии. По состоянию на конец 2021 г. разведанные запасы природного газа оцениваются в 2,9 трлн м³ — одиннадцатое место в мире. Значительная часть этих запасов (более 70 %) сосредоточена в море, на шельфе острова Натуна, на береговом шельфе Явы и Ириана, а также на шельфе Восточного Калимантана. Крупнейшими компаниями, контролирующими добычу и экспорт природного газа (включая СПГ) и нефти, являются государственные компании SKK Migas и Pertamina. Также на энергетическом рынке Индонезии присутствуют и иностранные компании — BP, Chevron и ExxonMobil.

За десятилетний период с 2011 по 2021 гг. объемы добычи природного газа сократились с 82,7 до 59,3 млрд м³, как и объемы экспорта СПГ — с 28,7 до 14,6 млрд м³. Предназначенный

[10] Оман создаёт энергетическую компанию для привлечения капитала // Gas and Money. URL: https://gasandmoney.ru/glavnoe/oman-sozdayot-energeticheskuyu-kompaniyu-dlya-privlecheniya-kapitala/?ysclid=l7tg5kpedz295108434 (дата обращения: 18.08.2022).

[11] Газовая промышленность Омана // Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса. URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/3/912/?ysclid=l7tgbr2qz937462719 (дата обращения: 20.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

для экспорта в 2021 г. СПГ был направлен в Китай (6,6 млрд м³), Японию (2,6 млрд м³), Южную Корею (3,3 млрд м³) и Тайвань (1,6 млрд м³).

Перспективы увеличения объемов добычи природного газа и увеличения объемов производства СПГ не столь однозначны. С одной стороны, в первой половине 2021 г. успешно реализован проект итальянской компании Eni по запуску добычи природного газа на месторождении Merakes (запасы около 57 млрд м³), располагающемся в Восточном Калимантане. Поступающий с месторождения газ для сжижения доставляется на завод Bontang LNG и предназначен для удовлетворения внутренних потребностей страны. С другой стороны, все три крупных проекта по производству СПГ — "Tangguh Train — 3", "Indonesia Deepwater Development" и "Abadi" — общей стоимостью более 35 млрд долл. США к середине 2022 г. еще не реализованы. При этом, если реализация проекта "Tangguh Train — 3" смещена по срокам (с конца 2021 г. на конец 2022 г.), то информации о планах по реализации двух других крупных проектов ("Abadi" и "Indonesia Deepwater Development") пока нет[12].

В случае успешного запуска проекта "Tangguh Train — 3", его стоимость, напомним, оценивается в 9 млрд долл. США, объемы добычи природного газа увеличатся на 0,7 млрд м³, а общий объем производства СПГ в рамках всего проекта "Tangguh LNG Train" достигнет 11,35 млн тонн [11]. Помимо государственных компаний в проекте с долей 37 % принимает участие британская BP[13].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, несмотря на увеличение объемов добычи природного газа на месторождении Merakes и высокую вероятность успешного запуска производства СПГ в рамках проекта "Tangguh Train — 3" уже в конце этого года, Индонезия не располагает реальным потенциалом для значительного увеличения объемов добычи природного газа и производства СПГ в кратко- и среднесрочной перспективах. Можно уверенно предположить, что общий объем экспорта СПГ будет находиться на уровне 13–17 млрд м³ (9,4–12,32 млн тонн).

Малайзия

На начало 2022 г. доказанные запасы природного газа в Малайзии оцениваются в 2,4 трлн м³, а объем добычи по итогам 2021 г. достиг отметки в 74,1 млрд м³, что на 5,5 млрд м³ больше (на 8 %), чем по итогам 2020 г.[14].

Положительная динамика также отмечается в производстве СПГ (29,1 млн тонн (2021 г.) по сравнению с 26,6 млн тонн (2020 г.)) и объемах экспорта (33,5 млрд м³ (24,27 млн тонн) в 2021 г. и 32,5 млрд м³ (23,55 млн тонн) в 2020 г.). Основными потребителями малазийского СПГ в 2021 г. стали страны АТР (Япония — 13,9 млрд м³ (10,07 млн тонн), Китай — 11,7 млрд м³ (8,48 млн тонн), Южная Корея — 5,3 млрд м³ (3,84 млн тонн), Таиланд — 1,5 млрд м³ (1,09 млн тонн) и Тайвань — 0,7 млрд м³ (0,51 млн тонн)).

Ключевым игроком, контролирующим добычу природного газа и нефти в стране, является государственная компания Petronas, а основным оператором по главным реализуемым в стране СПГ-проектам выступает Malaysia LNG, являющаяся ее дочерней компанией.

Главным событием в нефтегазовой отрасли Малайзии в 2022 г. стал успешный старт реализации проекта "Pegaga", в рамках которого добываемый природный газ направляется на экспортный комплекс Bintulu LNG. Ожидается, что в перспективе объем производства СПГ в рамках этого проекта достигнет 5 млрд м³ (3,5 млн тонн).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Малайзия обладает потенциалом для увеличения объемов производства и экспорта СПГ в кратко- и среднесрочной перспективах. Можно предположить, что объем экспорта СПГ в ближайшие 5–7 лет составит 33–38 млрд м³ (23,91–27,53 млн тонн).

Алжир

Алжир является одним из крупнейших экспортеров трубопроводного и сжиженного природного газа в мире. Примечательно, что именно эта страна в 1964 г. стала первым экспортером СПГ. Разведанные запасы голубого топлива на начало 2022 г. составляют 4,3 трлн м³. По итогам 2021 г. объем экспорта СПГ составил 16,1 млрд м³ (11,66 млн тонн), что на 1,5 млрд м³ больше, чем в 2020 г. В настоящее время в Алжире функционирует четыре завода по производству СПГ (четырнадцать линий) с суммарной мощностью чуть более 34 млрд м³ (24,63 млн тонн), а главным оператором и владельцем является государственная компания Sonatrach. Очевидно, что производственные мощности СПГ-заводов задействованы лишь на 50 %, а основная часть природного газа, добываемого в Алжире, экспортируется в страны ЕС по двум газопроводам "Trans-Mediterranean" и "Medgaz". Транспортировка природного газа по третьему газопроводу — "Magrib" — была приостановлена в ноябре 2021 г. из-за окончания сроков транзитного соглашения

[12] Eni ввела в эксплуатацию газовое месторождение «Merakes» на шельфе Индонезии // Neftegas.ru. URL: https://neftegaz.ru/news/dobycha/678230-eni-vvela-v-ekspluatatsiyu-gazovoe-mestorozhdenie-merakes-na-shelfe-indonezii/?ysclid=l7tgim98aj174289580 (дата обращения: 22.08.2022).

[13] Индонезийский СПГ // LNG News.ru. URL: https://lngnews.ru/tag/indonezijskij-spg/ (дата обращения: 23.08.2022).

[14] Mubadala начала поставки природного газа с месторождения Pegaga в Малайзии на СПГ-завод в г. Бинтулу // Neftegas.ru. URL: https://neftegaz.ru/news/spg-szhizhennyy-prirodnyy-gaz/730956-mubadala-nachala-postavki-prirodnogo-gaza-s-mestorozhdeniya-pegaga-v-malayzii-na-spg-zavod-v-g-bintu/?ysclid=l7tgodlkhz309554320 (дата обращения: 23.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

между Алжиром и Марокко. Ключевыми потребителями алжирского СПГ в 2021 г. стали: Турция — 6,1 млрд м³ (4,42 млн тонн), Франция — 4,5 млрд м³ (3,26 млн тонн) и Испания — 2,1 млрд м³ (1,52 млн тонн)[15].

Несмотря на достижение рекордных показателей добычи природного газа в 2021 г. (100,8 млрд м³), маловероятно, что данные значения будут достигнуты и по итогам 2022 г. Во-первых, реально извлекаемые запасы природного газа составляют около 2 трлн м³, а большинство месторождений имеют высокий уровень выработки. Во-вторых, бóльшая часть доказанных запасов — сланцевый газ, для добычи которого необходимы значительные запасы воды. В-третьих, местное население уже высказало свою крайне жесткую позицию относительно вопросов освоения месторождений сланцевого газа. Тем не менее, учитывая сложную геополитическую ситуацию в мире и активные поиски стран ЕС альтернативных источников получения природного газа, можно допустить, что Алжир сможет удержать уровень добычи на отметке в 100 млрд м³. Даже в этом случае основным способом поставок природного газа останутся газопроводы. При этом нужно помнить, что объем потребления природного газа внутри страны постоянно растет уже на протяжении десяти лет (в среднем на 5,5–6 % в год)[16] и по итогам 2021 г. достиг отметки в 46 млрд м³.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что Алжир обладает мощностями для наращивания объемов производства СПГ, однако увеличить объемы добычи природного газа сверх значений 2021 г. в ближайшей перспективе не сможет. Очевидным успехом в кратко- и среднесрочной перспективах будет удержание значений, достигнутых по итогам прошедшего года (100 млрд м³), хотя объективных предпосылок для этого нет.

Нигерия

Нигерия — африканская страна, обладающая разведанными запасами природного газа на уровне 5,3 трлн м³. Несмотря на сравнительно небольшой уровень добычи природного газа (40–49 млрд м³ в период с 2014 по 2021 гг.), Нигерия остается одним из крупнейших поставщиков СПГ в мире. По итогам 2021 г. объем его экспорта составил 23,3 млрд м³ (16,88 млн тонн), что на 5,1 млрд м³ меньше, чем по итогам 2020 г. Вообще, 2021 г. оказался для газовой отрасли Нигерии неудачным, общий объем добычи также сократился на 7 %, или на 3,5 млрд м³ (с 49,4 до 45,9 млрд м³)[17]. Основных причин здесь две: во-первых, добыча природного газа в стране привязана к добыче нефти, а она ограничена соглашением ОПЕК+; во-вторых, возникли технические проблемы, которые удалось решить только к концу 2021 г. В результате уровень добычи сократился, а несколько поставок СПГ в рамках контрактных обязательств пришлось перенести на 2022 г.[18].

Все, что касается добычи и экспорта нефти и природного газа в Нигерии, контролируется государственной компанией NNPC. При этом в проектах по производству СПГ участвуют и иностранные компании, среди которых можно выделить французскую Total, китайскую Addax Petroleum, американскую ExxonMobil, итальянскую Eni и ряд других. Для совместной реализации СПГ-проектов также была создана компания Nigeria LNG, которая является головным оператором шести линий завода по производству СПГ, расположенного на острове Бонни-Айленд общей мощностью 22 млн тонн (30,37 млрд м³). В настоящее время идет строительство седьмой линии, которая позволит увеличить производственную мощность завода до 30,1 млн тонн (41,55 млрд м³). В проекте также принимают участие французская Total с долей 15 %, Shell— 25,5 % и итальянская Eni — 10,5 %. Срок ввода в эксплуатацию седьмой линии завода был запланирован на 2024 г., однако из-за ограничений, связанных с пандемией коронавируса, скорее всего, будет отодвинут на 1–2 года.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что Нигерия обладает потенциалом для увеличения объемов производства СПГ. С вводом в эксплуатацию седьмой линии завода на острове Бонни-Айленд объем экспорта СПГ может увеличиться на 8 млн тонн (11,04 млрд м³).

Австралия

По итогам 2021 г. Австралия стала крупнейшим экспортером СПГ в мире — 108,1 млрд м³ (78,21 млн тонн). Обладая значительными доказанными запасами природного газа (порядка 3,3 трлн м³) и более 11 трлн м³ сланцевого, Австралия на протяжении последних трех

[15] Сколько газа Алжир поставляет в Европу? // AIF.RU. URL: https://aif.ru/money/economy/skolko_gaza_alzhir_postavlyaet_v_evropu?ysclid=l7tgqxluw1832767240 (дата обращения: 24.08.2022).

[16] Газовая промышленность Алжира // Центральное диспетчерское управление топливно-энергетического комплекса. URL: https://www.cdu.ru/tek_russia/articles/3/980/?ysclid=l7tgvr8m8t327990938 (дата обращения: 24.08.2022).

[17] Сколько газа у Нигерии и кому она его продает? // AIF.RU. URL: https://aif.ru/money/economy/skolko_gaza_u_nigerii_i_komu_ona_ego_prodaet?ysclid=l7tgzh6tix262364510 (дата обращения: 24.08.2022).

[18] Нигерия перенесла ряд отгрузок СПГ на 2022 г., чтобы решить проблемы с падением добычи газа // Neftegas.ru. URL: https://neftegaz.ru/news/dobycha/698255-nigeriya-perenesla-neskolko-gruzov-spg-na-2022g-reshit-problemu-s-padeniem-dobychi-gaza-k-seredine-2/?ysclid=l7th31exxj800220996 (дата обращения: 25.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

лет поддерживает экспорт СПГ на уровне 104,7–108,1 млрд м³, уступая в предыдущие два года по этому показателю только Катару[19].

Увеличению экспортного потенциала способствовало строительство и ввод в эксплуатацию в последние годы сразу нескольких заводов по производству СПГ общей мощностью более 65 млрд м³ (47,7 млн тонн) — Wheatstone LNG (12,28 млрд м³, или 8,9 млн тонн), Corgon LNG (13,8 млрд м³, или 10 млн тонн), Ichtes LNG (12,28 млрд м³, 8,9 млн тонн), GLNG (10,77 млрд м³, или 7,8 млн тонн), Queensland Curtis LNG (11,73 млрд м³, или 8,5 млн тонн) и Prelude FLNG (4,97 млрд м³, 3,6 млн тонн)[20].

Ключевыми покупателями австралийского СПГ в 2021 г. ожидаемо стали страны АТР: Китай — 43,6 млрд м³ (31,59 млн тонн), Япония — 36,3 млрд м³ (26,3 млн тонн), Южная Корея — 12,9 млрд м³ (9,35 млн тонн) и Тайвань — 8,6 млрд м³ (6,23 млн тонн). При этом, несмотря на увеличение производственных мощностей и незначительное наращивание объемов добычи природного газа (146,0, 146,1 и 147,2 млрд м³ в последние три года), существуют определенные предпосылки, которые позволяют усомниться не только в возможностях увеличения объемов экспорта СПГ, но и в возможностях его сохранения на уровне последних лет. Обращаясь к официальной статистике, можно увидеть, что объем добычи природного газа в 2021 г. увеличился на 1,2 млрд м³ по сравнению с 2020 г., а объем экспорта — на 2,1 млрд м³, разницу в 1 млрд м³ можно принять за небольшую погрешность и объяснить это снижением потребления внутри страны. Статистика это подтверждает: потребление природного газа в Австралии в отчетном году сократилось на 3,7 млрд м³, однако сокращение вызвано не снижением потребностей предприятий и физических лиц — это, скорее, вынужденная мера, обусловленная дефицитом и, как следствие, ростом цен на газ внутри страны. В настоящее время компаниями-экспортерами контролируется до 90 % от общего объема разведанного газа на Восточном побережье страны, при этом 70 % от объема добычи уходит за рубеж. Удовлетворить необходимые потребности предприятий и населения за счет газа, добываемого в других регионах, не представляется возможным, так как они в своей работе обособлены. Ситуация на самом деле очень непростая: действующая Австралийская комиссия по конкуренции и защите прав потребителей (ACCC) уже представила свой доклад правительству, где указала на необходимость перенаправления добываемого газа на внутренний рынок. Кроме того, для обеспечения энергетической безопасности комиссия вышла с предложением
к министру ресурсов о создании Австралийского механизма внутренней газовой безопасности (ADGSM)[21]. В отчете комиссия выразила обеспокоенность ростом цен на электричество и газ в первой половине 2022 г., делая акцент на том, что дефицит природного газа на внутреннем рынке в 2023 г. будет более значительным и спровоцирует дальнейший рост цен.

На рисунке 4 представлены данные об объеме добычи, экспорта СПГ и внутреннем потреблении природного газа за период с 2011 по 2021 гг.

Учитывая контрактные обязательства австралийских компаний, можно предположить, что в ближайшие 5–7 лет нижняя граница объема экспорта австралийского СПГ будет находиться на отметке в 82–88 млрд м³ (60–65 млн тонн). При этом, исходя из данных об уже введенных в эксплуатацию линий заводов, предназначенных для производства СПГ, максимально возможный, но реально недостижимый объем экспорта — 114,5 млрд м³ (83 млн тонн).

Катар

Катар, по оценкам специалистов, занимает третье место в мире по доказанным запасам природного газа (23,8 трлн м³) и пятое место по объемам добычи по итогам 2021 г. (177 млрд м³). Оставаясь крупнейшим экспортером СПГ на протяжении многих лет, в 2021 г. Катар уступил пальму первенства Австралии. При этом усилившаяся конкуренция на рынке стран АТР способствует освоению новых рынков. Так, по итогам отчетного года объем экспорта СПГ в страны ЕС достиг 22,5 млрд м³ (16,3 млн тонн) — более 21 % от общего объема экспортируемого Катаром СПГ. На рисунке 5 представлены данные об объемах добычи и потребления природного газа, а также об объемах экспорта СПГ.

[19] Австралия стала крупнейшим в мире экспортером СПГ в 2021 году // Интерфакс. URL: https://www.interfax.ru/business/814801 (дата обращения: 25.08.2022).

[20] Сжиженные надежды: австралийский рынок СПГ в условиях энергоперехода // Общественно-деловой научный журнал «Энергетическая политика». URL: https://energypolicy.ru/a-pogosyan-szhizhennye-nadezhdy-avstralijskij-rynok-spg-v-usloviyah-energoperehoda/regiony/2020/15/23/?ysclid=l7th9x466m638584924 (дата обращения: 26.08.2022).

[21] LNG exporters must divert gas to the domestic market to avoid shortfalls // Australian Competition and Consumer Commission. URL: https://www.accc.gov.au/media-release/lng-exporters-must-divert-gas-to-the-domestic-market-to-avoid-shortfalls (дата обращения: 27.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

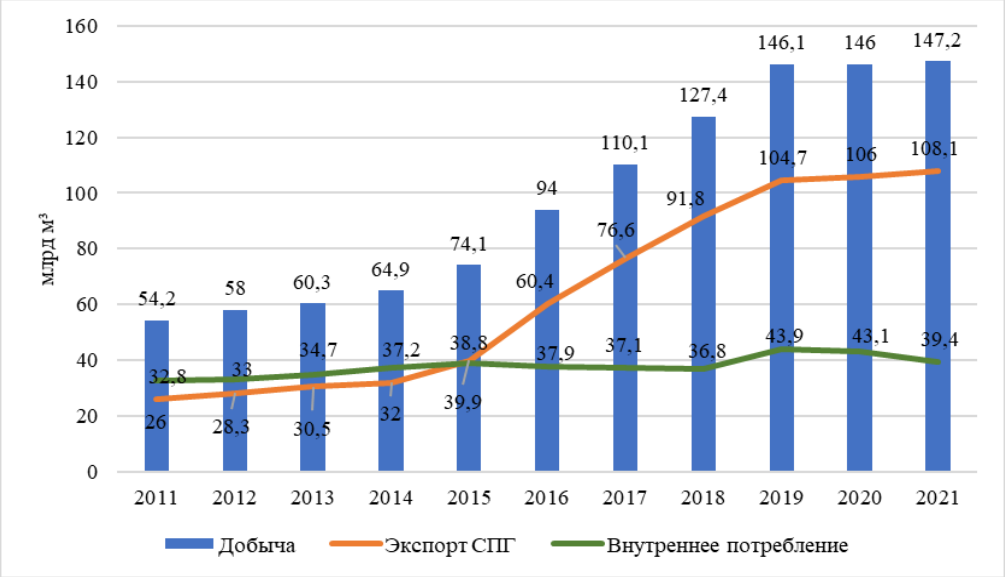


Рис. 4. Объем добычи, внутреннего потребления и экспорта австралийского СПГ в период с 2011 по 2021 гг., млрд м³ [2]

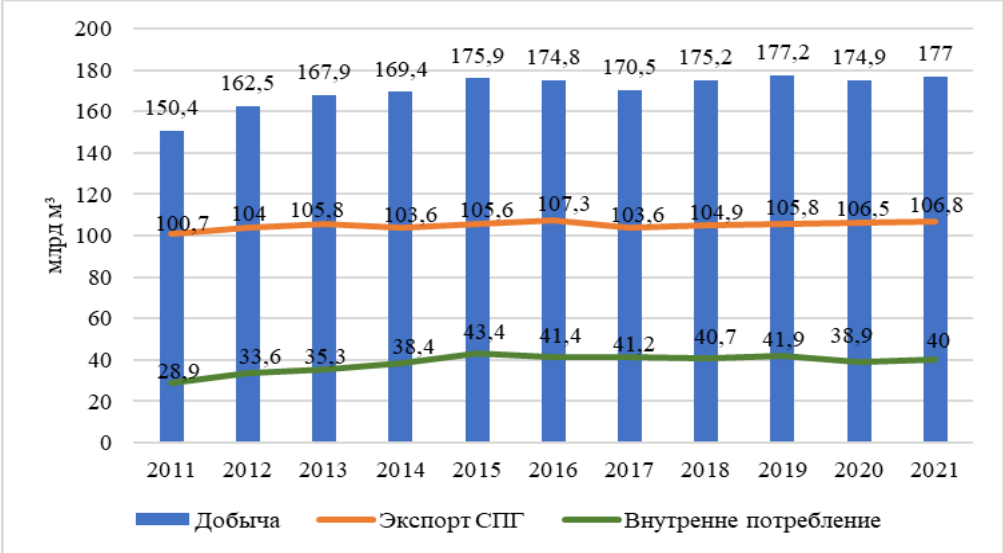


Рис. 5. Объем добычи, внутреннего потребления и экспорта катарского СПГ в период с 2011 по 2021 гг., млрд м³ [2]

В начале 2021 г. компанией Qatar Petroleum было объявлено о принятии положительного инвестиционного решения и начале разработки одного из крупнейших в мире месторождений природного газа — Северного. По оценкам специалистов, именно на этом месторождении сосредоточены основные запасы природного газа Катара — 13,9 трлн м³. Стоит напомнить, что Qatar Petroleum — государственная компания, занимающаяся всеми вопросами, касающимися добычи и экспорта природного газа и нефти. Сам проект получил название “North Field East” и предполагает строительство четырех линий завода по производству СПГ мощностью 8 млн тонн (11,04 млрд м³) каждая. Стоимость проекта составляет около 29 млрд долл. США, а запуск намечен на конец 2025 г. После введения в эксплуатацию всех четырех линий производственные мощности Катара составят 110 млн тонн (152, 83 млрд м³). При этом к концу 2026 г. планируется реализовать еще один проект в рамках освоения месторождения Северного — “North Field South”, будут построены две линии завода общей мощностью 16 млн тонн (22,08 млрд м³)[22].

В июне 2022 г. министром энергетики Катара была официально озвучена и компания, которая станет

[22] Спрос на будущий СПГ Катара вдвое превысил предложение // Текно:///Блог. URL: https://teknoblog.ru/2021/06/24/112328?ysclid=l7thlgaz9i148724846 (дата обращения: 27.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

ключевым партнером Qatar Petroleum в рамках реализации проекта “North Field East”, — французская TotalEnergies (с долей в 6,25 %). Также предполагается, что в проекте примут участие еще несколько зарубежных компаний — британская Shell и американские Exxon Mobil и ConocoPhillips.

Увеличение объемов производства СПГ с 77–78 до 126 млн тонн (174 млрд м³) уже к 2028 г. ставит вопрос о возможностях транспортировки. В настоящее время Катар обладает крупнейшим танкерным флотом в мире (55 судов), способным перевозить весь производимый в стране СПГ. Однако для транспортировки дополнительных объемов потребуется строительство еще нескольких современных танкеров. Договоренность с крупнейшими компаниями Южной Кореи — Samsung Heavy Industries, Hyundai Heavy Industries и Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering — уже достигнута, а общая сумма контракта — 19 млрд долл. США.

Таким образом, Катар обладает необходимыми запасами природного газа и активно ведет строительство новых заводов по производству СПГ, что делает его ключевым игроком на этом рынке. При этом, учитывая низкую себестоимость катарского СПГ, а также сложную геополитическую обстановку, именно Катар может не только усилить свои позиции на рынке стран АТР, но и стать одним из ключевых поставщиков СПГ на европейском рынке. Предполагаемый объем экспорта СПГ к 2030 г. составит 126 млн тонн.

США

По итогам 2021 г. США заняли третье место в мире по объему экспорта СПГ — 95 млрд м³ (68,83 млн тонн), и это почти в полтора раза больше, чем по итогам 2021 г. (61,3 млрд м³). Столь бурные темпы роста экспортных поставок вызваны следующими причинами: во-первых, значительным ростом цен на СПГ как в странах ЕС, так и в странах АТР; во-вторых, повышенным спросом на него в этих странах из-за аномально холодной зимы; в-третьих, ростом экспортного потенциала США, обеспеченного вводом в эксплуатацию новых производственных линий; в-четвертых, незапланированной остановкой ряда СПГ-заводов по всему миру. На рисунке 6 представлены данные об объемах добычи и внутреннего потребления природного газа, а также об объемах экспорта СПГ в 2011–2021 гг.

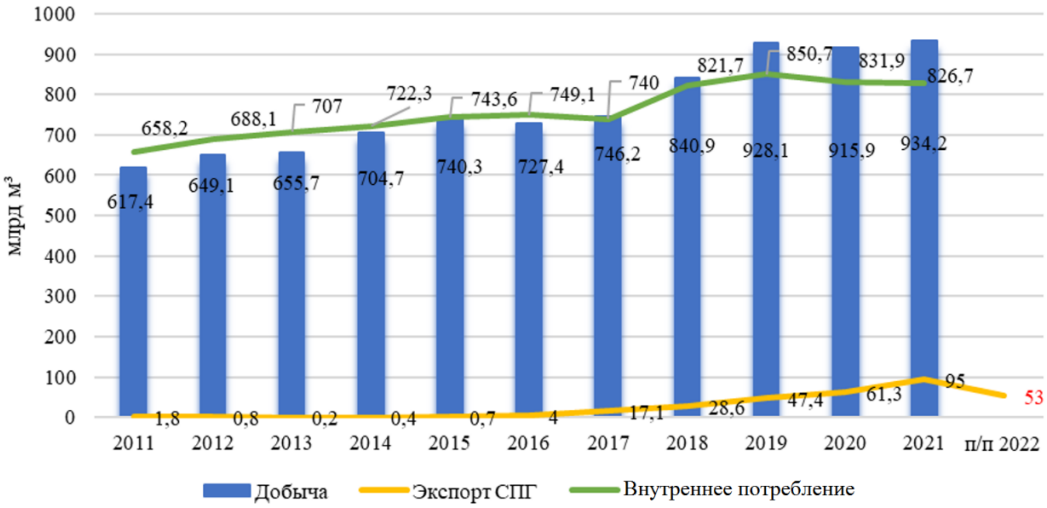


Рис. 6. Объем добычи, внутреннего потребления и экспорта американского СПГ в период с 2011 по 2021 гг., млрд м³ [2]

Из представленных на рисунке 6 данных видно, что начиная с 2016 г. объем экспорта американского СПГ постоянно растет, причем в независимости от того, растет или сокращается общий объем добычи. При этом нужно отметить, что США продолжают ежегодно импортировать значительные объемы трубопроводного газа (68,2 млрд м³ в 2020 г. и 78,1 млрд м³ в 2021 г.) и не столь значительные объемы СПГ (1,3 млрд м³ в 2020 г. и 0,6 млрд м³ в 2021 г.).

Столь быстрый путь от самого крупного импортера СПГ в мире до одного из крупнейших экспортеров США проделали всего за пару десятилетий. Это объясняется разработкой и активным применением технологии фрекинга, которая позволила оперативно нарастить объемы добычи сланцевых пород нефти и природного газа.

Примечательно также и то, что изначально американский СПГ уходил на рынок стран АТР (2017–2018 гг. более 60 % от общего объема), где цена на газ была значительно выше, однако с ростом цен на СПГ в странах Европы изменилось и направление поставок. Так, по итогам 2021 г. на европейский рынок было поставлено уже более

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

30 млрд м³ СПГ (32,4 % от общего объема экспорта), а по итогам первой половины 2022 г. — 37,6 млрд м³, что составляет более 70 % от его общего объема. Это обусловлено частичным отказом ряда стран ЕС и Великобритании от российского газа и активными попытками — не всегда удачными — заменить его поставками из США, Алжира, Норвегии и Азербайджана[23].

На конец 2021 г. производственные мощности американских СПГ-заводов составляли 95,4 млрд м³ (69,4 млн тонн), однако уже к концу 2022 г. они достигнут отметки в 115 млрд м³ (83,3 млн тонн) после ввода в эксплуатацию шестой линии завода Sabine Pass LNG и увеличения производства в рамках проекта "Corpus Christi LNG" до 24,3 млрд м³ (17,5 млн тонн) с 21,2 млрд м³ (15,3 млн тонн). В результате в ближайшие два года американские СПГ-заводы будут обладать крупнейшими производственными мощностями — 83,3 млн тонн. Для сравнения: производственные мощности австралийских СПГ-заводов на начало 2021 г. — 83 млн тонн (114,5 млрд м³), а заводов Катара — 78 млн тонн (108 млрд м³)[24].

При этом уже одобрено строительство нового (восьмого) завода по производству СПГ (Golden Pass LNG) мощностью 16 млн тонн, или 22 млрд м³, к 2025 г., а также ожидается принятие решения по расширению производства на трех уже действующих. Производственные мощности к 2028–2030 гг. могут составить до 126 млн тонн (174 млрд м³). Однако здесь возникает вопрос о возможностях увеличения объемов добычи природного газа, поскольку рост экспорта СПГ уже спровоцировал значительное повышение цен на газ на американском внутреннем рынке и явное недовольство населения страны.

Таким образом, можно предположить, что при сохранении сверхвысоких цен на газ США в состоянии нарастить объемы производства СПГ до 100 млн тонн после окончания строительства завода Golden Pass LNG. Однако говорить о том, что объем производства может быть доведен до отметки в 126 млн тонн к 2028–2030 гг. пока не принято окончательное инвестиционное решение по расширению производства на уже действующих заводах (Cameron LNG, Freeport LNG и Corpus Christi LNG) преждевременно.

Россия

В настоящее время в Российской Федерации реализуется несколько проектов по производству СПГ. Первым успешным проектом стал «Сахалин-2», проектная мощность завода по сжижению — 9,6 млн тонн (13,25 млрд м³) [12–15]. Оператором является компания «Сахалин Энерджи», 50 % акций плюс одна акция принадлежат ПАО «Газпром», еще 27,5 % (минус одна акция) британской Shell, 12,5 и 10 % — японским Mitsui и Mitsubishi. Однако после начала спецоперации на Украине компания Shell объявила о выходе из совместного проекта, а в конце июня 2022 г. по указу Президента РФ все имущество компании «Сахалин Энерджи» перешло в собственность России. Зарубежным участникам проекта дан месяц на уведомление Правительства РФ о своем согласии / несогласии получить доли в новом операторе проекта «Сахалин-2». По состоянию на конец августа 2022 г. японские компании заявили о своем дальнейшем участии в проекте, а Правительство РФ дало согласие на передачу им тех же долей, что были у них в предыдущем операторе — «Сахалин Энерджи». Возвращаясь к вопросу о производственных мощностях проекта, необходимо отметить, что, несмотря на проектную мощность в 9,6 млн тонн, по итогам 2020 г., благодаря увеличению производственных возможностей, было произведено 11,5 млн тонн СПГ, а по итогам 2021 г. — 10,4 мл. тонн. Снижение объемов производства по итогам 2021 г. вызвано плановым ремонтом, который занял полтора месяца.

Вторым успешным отечественным проектом по производству СПГ является «Ямал-СПГ» ПАО «Новатэк», в рамках которого в 2017–2019 гг. построены и введены в эксплуатацию три производственные линии общей мощностью 16,5 млн тонн (22,77 млрд м³). А уже в середине 2021 г. успешно введена в эксплуатацию четвертая линия мощностью 0,95 млн тонн. Обращает на себя внимание применение современной отечественной технологии, которая используется для сжижения природного газа — «Арктический каскад» [16–18]. При этом в ближайшее время производственная мощность четвертой линии будет увеличена до 1,5 млн тонн, а общая мощность завода в рамках проекта «Ямал-СПГ» позволит сжижать до 19–20 млн тонн газа (26,22–27,61 млрд м³). Участниками проекта, помимо ПАО «Новатэк» (50,1 %), также являются французская Total (20 %), китайская CNPC (20 %) и Фонд Шёлкового пути (9,9 %).

Третьим успешным отечественным СПГ-проектом является среднетоннажный проект «Криогаз-Высоцк» ПАО «Новатэк». Объем производства СПГ — 0,65 млн тонн. Сам завод располагается на берегу Балтийского моря, в порту Высоцк Ленинградской области[25] [10, 19, 20].

Уже в 2022 г. ПАО «Газпром» успешно запущено производство СПГ в рамках проекта «Портовая СПГ».

[23] Американский СПГ спешит захватить мир // Деловая газета «Взгляд». URL: https://finance.rambler.ru/markets/47928692-amerikanskiy-spg-speshit-zahvatit-mir/?ysclid=l7thsxy15o944825772 (дата обращения: 29.08.2022).

[24] В следующем году США станут крупнейшим СПГ-экспортером мира // Текно:///Блог: сайт. URL: https://teknoblog.ru/2021/12/09/115020?ysclid=l7thpztkes881195471 (дата обращения: 27.08.2022).

[25] ПАО «Новатэк» // Проект «Криогаз-Высоцк». URL: https://www.novatek.ru/ru/business/criogas/ (дата обращения: 29.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

Мощность среднетоннажного завода составляет 1,5 млн тонн (2,1 млрд м³). Запуск такого проекта в условиях санкций, препятствующих оперативному строительству крупнотоннажных заводов, — важное достижение, поскольку для его реализации потребовалась разработка собственных технологий, которые могут быть использованы при строительстве других среднетоннажных заводов. После остановки работы газопровода «Северный поток — 1» высвободились значительные объемы природного газа, которые могут быть использованы в том числе для сжижения и последующей реализации. При этом вопрос возобновления прокачки газа по газопроводу «Северный поток — 1» — исключительно политический вопрос.

Согласно данным Росстата, объем добычи природного газа в Российской Федерации по итогам 2021 г. составил 762 млрд м³, и это на 10 % больше, чем по итогам 2020 г. При этом объем экспорта СПГ несколько сократился, что, как уже отмечалось, было вызвано снижением объемов производства СПГ из-за плановой остановки завода «Сахалин-2». Основными импортерами российского СПГ ожидаемо стали страны ЕС (17,4 млрд м³) и АТР (22,2 млрд м³), среди которых выделяются Япония (8,8 млрд м³) и Китай (6,2 млрд м³).

В настоящее время идет активная реализация еще одного арктического мегапроекта компании ПАО «Новатэк» («Арктик СПГ — 2») мощностью 19,8 млн тонн (27,33 млрд м³). Газ для сжижения в рамках данного проекта будет добываться на полуострове Гыдан в Ямало-Ненецком автономном округе, на месторождении Утреннее. Доказанные запасы природного газа на месторождении — более 2,1 трлн м³, стоимость проекта составляет более 21 млрд долл. США. На весь объем СПГ, планируемого к производству, уже заключены договора купли-продажи, причем на двадцать лет вперед. По состоянию на начало 2022 г. готовность первой линии завода оценивается в 78 %, а всего проекта — в 59 %. Согласно проектной документации первая линия будет запущена в 2023 г., а вторая и третья — в 2024 и 2025 гг.[26].

Подтверждением того, что реализации российских СПГ-проектов уделяется повышенное внимание, стало утверждение Долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в РФ Правительством РФ в марте 2021 г., в рамках которой определены вероятные и возможные проекты по производству СПГ, меры государственной поддержки реализации СПГ-проектов, а также потенциал развития сегмента малотоннажного производства СПГ для целей автономной газификации.

К середине 2022 г. компании, осуществляющие производство СПГ, пользуются следующими мерами господдержки: отсутствие экспортной пошлины на СПГ; нулевая ставка налога на добычу полезных ископаемых с даты продажи первой партии СПГ и до достижения суммарного объема добычи газа в 250 млрд м³ или достижения двенадцати лет с момента начала разработки участка недр (для проектов, реализуемых на полуостровах Гыдан и Ямал); пониженная ставка на прибыль для организаций (региональная часть налога в Ямало-Ненецком автономном округе), осуществляющих производство СПГ на новых производственных мощностях (для заводов, введенных в эксплуатацию до 1 января 2021 г., — 13,5 % в течение двенадцати лет; для заводов, введенных в эксплуатацию после 1 января 2021 г., — 11,5 % в течение двенадцати лет; при этом субъекты РФ, на территории которых осуществляется добыча и производство СПГ, имеют право снижать региональную часть налога на прибыль до 0); отсутствие ввозной пошлины на товары из-за границы для реализации СПГ-проектов, причем это касается не только производственного оборудования, которое сейчас из-за санкций стало трудно приобретать за рубежом, но и других материалов, необходимых при строительстве объектов инфраструктуры; государство принимает активное участие в финансировании строительства инфраструктурных объектов, необходимых для успешной реализации СПГ-проектов: например, в рамках реализации проекта «Ямал-СПГ» за государственный счет осуществлялось строительство аэропорта, гостиницы и подъездных дорог.

Согласно данным Долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в РФ к концу 2028 г. с высокой долей вероятности будут реализованы следующие российские СПГ-проекты: «Арктик СПГ — 2» (19,8 млн тонн); «Якутский СПГ» (17,7 млн тонн), «Дальневосточный СПГ» (6,2 млн тонн). И, вероятно, будут реализованы «Арктик СПГ — 1» (17,7 млн тонн) и «Комплекс по переработке этансодержащего газа в порту Усть-Луга» (13,3 млн тонн). При этом крайне неожиданным стал отказ от реализации проекта «Обский СПГ» мощностью 5 млн тонн (6,9 млрд м³).

Таким образом, Российская Федерация обладает достаточными запасами природного газа для увеличения объемов добычи, а в случае успешного строительства заводов по производству СПГ, обозначенных в государственной Долгосрочной программе развития производства сжиженного природного газа в РФ, общий объем производственных мощностей к началу 2030 г. может составить 75–100 млн тонн.

[26] Проект «Арктик СПГ 2» // ПАО «Новатэк». URL: https://www.novatek.ru/ru/business/arctic-lng/ (дата обращения: 30.08.2022).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

При проведении оценки потенциальных возможностей основных поставщиков СПГ целесообразно провести сравнение по ключевым показателям, оказывающим влияние на объем производства и экспорта СПГ: объем добычи природного газа; объем экспорта СПГ; наличие потенциальных возможностей для увеличения объемов добычи; наличие или отсутствие незагруженных мощностей, предназначенных для производства СПГ; планируемый ввод в эксплуатацию новых производственных мощностей; потенциально запланированный объем экспорта СПГ к концу 2029 г.

В таблице представлены данные, характеризующие потенциальные возможности ключевых производителей и экспортеров СПГ на горизонте планирования до 2029 г.

Ключевые экспортеры СПГ по итогам 2021 г., выбранные для оценки возможностей увеличения объемов экспорта СПГ

	Общий объем экспорта СПГ по итогам 2020–2021 гг., млн т	Возможности для увеличения объемов добычи природного газа в ближайшие годы	Наличие незагруженных производственных мощностей на начало 2022 г., млн т	Планируемые к 2030 г. производственные мощности, всего, млн т	Планируемые объемы поставок СПГ к 2030 г., min — max, млн т
Австралия	78,21	?	8,5	90	87,6
Алжир	11,66	Нет	11,3	24	12–15
Индонезия	10,58	Нет	8,9	19,5	9,5–12
Катар	77,38	Да	Нет	126	126
Малайзия	24,27	Да	7,2	31,5	23,5–27,5
Нигерия	16,88	Да	5	30,1	23–25
Оман	10,23	Нет	1,5	11,75	9–10
Россия	28,69	Да	Нет	90	90
США	68,83	Да	Нет	126	100

На основании данных, представленных в таблице, можно сделать вывод, что значительно нарастить объемы добычи природного газа, а также производства и экспорта СПГ к началу 2030 г. могут Катар, Россия и США. При этом себестоимость американского СПГ намного выше, чем катарского и российского [21–23], однако, учитывая неценовой фактор формирования спроса на трубопроводный и сжиженный природный газ в странах Европы, говорить о здоровой конкуренции на мировом энергетическом рынке в 2022 г. не приходится.

Незначительно нарастить объемы производства и экспорта СПГ в обозначенной перспективе смогут Малайзия и Нигерия.

Выводы

В ходе исследования определены страны, которые по итогам 2021 г. стали крупнейшими импортерами СПГ — Япония, Китай, Индия, Южная Корея, Тайвань и страны ЕС. В целом рынок СПГ за 2021 г. вырос на 5,4 % и достиг отметки в 382,6 млн тонн (528 млрд м³). Повышение спроса на СПГ обусловлено несколькими факторами: во-первых, энергетическим кризисом, основной причиной которого стало снижение инвестиций в разработку традиционных углеводородных видов топлива, а также частичный отказ ряда стран ЕС от российского трубопроводного газа; во-вторых, постепенным переходом ряда стран АТР с угля на природный газ; в-третьих, ускоренными темпами восстановления экономик стран АТР после снятия ограничений из-за снижения темпов распространения коронавирусной инфекции; в-четвертых, общим ростом числа стран — потребителей СПГ; в-пятых, снижением уровня добычи природного газа в странах ЕС.

Также в ходе исследования определены основные экспортеры СПГ по итогам 2021 г.: крупнейшим поставщиком СПГ в мире стала Австралия (78,32 млн тонн), далее идут Катар (77,38 млн тонн), США (68,82 млн тонн), Россия (28,69 млн тонн), Малайзия (24,27 млн тонн), Нигерия (23,3 млн тонн), Алжир (16,1 млн тонн), Индонезия (14,6 млн тонн) и Оман (14,2 млн тонн).

Анализ потенциальных возможностей основных экспортеров СПГ показал [24–27], что на горизонте планирования 5–8 лет значительно увеличить объемы производства и экспорта СПГ могут лишь три страны — Катар, США и Россия [28–30]. Австралия, несмотря на статус крупнейшего экспортера СПГ по итогам 2021 г., столкнулась с рядом трудностей, которые ей еще придется преодолеть — дефицит газа на внутреннем рынке, рост цен, а также отсутствие реальных возможностей увеличения объемов добычи.

Успешная реализация проектов “North Field East” и “North Field South” позволит Катару к концу

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

2028–2029 гг. производить около 126 млн тонн СПГ. США, в случае успешной реализации проекта “Golden Pass LNG” и увеличения производственных мощностей на заводах Cameron LNG, Freeport LNG и Corpus Christi LNG (решение по ним еще не принято), также будет располагать производственными мощностями в 126 млн тонн. Однако, учитывая, что решение о расширении производства в рамках обозначенных проектов еще не принято, а также дефицит газа на внутреннем рынке из-за чрезмерного экспорта СПГ (объемы газа в хранилищах на конец августа на 10 % меньше необходимого уровня для прохождения зимнего периода) и, как следствие, рост цен на голубое топливо, можно предположить, что общий объем экспорта не превысит 100 млн тонн. Россия, в случае реализации таких проектов, как «Арктик СПГ — 2» (активно реализуется) и «Якутский СПГ», уже к 2027 г. будет обладать производственными мощностями в 70 млн тонн. Напомним, что вероятность реализации этих проектов, согласно данным Долгосрочной программы развития производства сжиженного природного газа в РФ, очень высока. Также весьма вероятна реализация проектов «Дальневосточный СПГ» и «Комплекс по переработке этансодержащего газа в порту Усть-Луга». Суммарно производственные мощности российских СПГ-заводов к 2030 г. должны достигнуть отметки в 90 млн тонн, а доля России на мировом рынке СПГ возрастет с 7,5–8 % до 13–15 %. При этом существует вероятность реализации к этому сроку и проекта «Арктик СПГ — 1», проектная мощность которого составляет 19,8 млн тонн.

То, что при проектировке отечественных заводов по сжижению природного газа предпочтение отдается регионам Арктической зоны РФ, неслучайно: именно здесь добывается около 90 % российского газа, а его транспортировка для сжижения в другие районы страны только повысила бы себестоимость производства. Кроме того, как показала практика (строительство четвертой линии завода проекта «Ямал-СПГ» по технологии «Арктический каскад»), низкие температуры воздуха и воды — преимущества, позволяющие снизить затраты на производство СПГ.

Список источников

1. Гордеев Д. Межтопливная конкуренция в электрогенерации: уголь или газ // Экономическое развитие России. 2016. Т. 23, №4. С. 55–59.
2. Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов российской Арктики. Часть I. Тенденции экономического развития российской Арктики / под ред. С. А. Агаркова, В. И., Богоявленского, С. Ю. Козьменко, В. А. Маслобоева. Апатиты: КНЦ РАН, 2019. 170 с.
3. González A., Lagos V. Do LPG prices react to the entry of natural gas? Implications for competition policy // Energy Policy. 2021. Vol. 152, № 111806.
4. Li J., Dong X., Jiang Q., Dong K., Liu G. Natural gas trade network of countries and regions along the belt and road: Where to go in the future? //Resources Policy. 2021. Vol. 71, № 101981.
5. Телегина Е. А., Студеникина Л. А., Тыртышова Д. О. Трансформация газовых рынков: глобализация и конкуренция // Энергетическая политика. 2020. № 1 (143). С. 60–69.
6. Селин В. С., Ульченко М. В. Экономическая конъюнктура поставок арктического природного газа в Европу в условиях «украинского кризиса» // Вестник МГТУ. 2016. Т. 19, № 2. С. 512–520.
7. Цветков П. С., Федосеев С. В. Анализ специфики организации проектов малотоннажного производства СПГ // Записки Горного института. 2020. № 246. С. 678–686.
8. Кондратов Д. И. Мировой рынок газа: современные тенденции и перспективы развития // Вестник Российской академии наук. 2022. Т. 92, №4. С. 360–371.
9. Бабич С. В., Булаева М. М. Российский сжиженный природный газ и российский трубопроводный газ на Европейском рынке: конкуренция или синергия // Вестник евразийской науки. 2019. Т. 11, № 6. С. 9.
10. Вишняков В. И. Мировой рынок сжиженного природного газа: конъюнктура и современные тенденции развития // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 5–4 (119). С. 142–150.
11. Емельянов В. В. Современные тенденции развития мирового рынка СПГ // Российский внешнеэкономический вестник. 2020. № 3. С. 112–121.
12. Цветков П. С., Притуляк Д. М. Сравнительная оценка стоимости транспортировки малотоннажного сжиженного природного газа и трубопроводного газа // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 6 (62). С. 30–43.
13. Cherepovitsyn A., Evseeva O. Parameters of sustainable development: Case of arctic liquefied natural gas projects // Resources. 2021. Vol. 10 (1). P. 1–27.
14. Podolyanets L. A., Feldman A. L. Development of economical and geographical image of Eastern Siberia as a subject and an object of strategic investments in oil and gas complex // International journal of energy economics and policy. 2017. № 2 (7). P. 360–366.

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

15. Сасаев Н. И. Развитие крупнотоннажного производства сжиженного природного газа как стратегический приоритет экономико-социального развития России // Управленческое консультирование. 2018. № 8 (116). С. 82–95.
16. Щеголькова А. А. Особенности современной экономической конъюнктуры глобального рынка сжиженного природного газа // Экономика и управление: проблемы, решения. 2020. Т. 5, № 12 (108). С. 153–163.
17. Tcvetkov P., Cherepovitsyn A., Makhovikov A. Economic assessment of heat and power generation from small-scale liquefied natural gas in Russia // Energy Reports. 2020. Vol. 6. P. 391–402.
18. Yan L., Zhou Y., Golyanin A. Construction and analysis of LNG cold energy utilization system // Bulletin of Science and Practice. 2020. Vol. 6, № 5. С. 267–275.
19. Сасаев Н. И. Стратегические возможности развития малотоннажного производства сжиженного природного газа в России // Экономика промышленности. 2019. Т. 12, №2. С. 136–146.
20. Щеголькова А. А., Евграфова Л. Е. Модернизация системы транспортировки арктического природного газа в стратегической перспективе // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 2 (53). С. 57–67.
21. Кравченко М. П. Геополитика природного газа // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Серия: Общественные науки. 2015. № 2 (713). С. 69–77.
22. Маркелова Э. А. Энергетический фактор в экономическом развитии Катара: современные вызовы и перспективы // Экономика строительства. 2022. № 5. С. 4–11.
23. Фролова И. Ю. Китайский проект «Экономический пояс Шелкового пути»: развитие, проблемы, перспективы // Проблемы национальной стратегии. 2016. № 5 (38). С. 47–62.
24. Avraam C., Chu D., Siddiqui S. Natural gas infrastructure development in North America under integrated markets // Energy Policy. 2020. Vol. 147. P. 111757.
25. Bridge G., Bradshaw M. Making a Global Gas Market: Territoriality and Production Networks in Liquefied Natural Gas // J. Economic Geography. 2017. Vol. 93 (2). P. 215–240.
26. Hewitt T., Ryan C. What's Different about Floating LNG? A Legal and Commercial Perspective // J. Energy & Natural Resources Law. 2015. Vol. 28 (4). P. 503–532.
27. Тихомиров А. В. Проблемы и перспективы управления СПГ-проектами России // Проблемы теории и практики управления. 2022. № 2. С. 116–127.
28. Беседина С. С. Влияние пандемии COVID-19 на формирование мирового рынка СПГ // Инновации и инвестиции. 2021. № 5. С. 277–280.
29. Масленников А. О. Глобальная конкуренция за рынок природного газа в АТР // Эко. 2021. № 9 (567). С. 21–37.
30. Драпак К. А., Крылов Е. Г., Макаров А. М., Козловцева Н. В. // Перспективы развития проектов по производству СПГ в России // Известия Волгоградского государственного технического университета. 2021. № 8 (255). С. 65–68.

References

1. Gordeev D. Mezhtoplivnaya konkurenciya v elektrogeneracii: ugol' ili gaz [Inter-fuel competition in power generation: coal or gas]. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii* [Economic Development of Russia], 2016, vol. 23, no. 4, pp. 55–59. (In Russ.).
2. Agarkov S. A., Bogoyavlenskogo V. I., Koz'menko S. Yu., Masloboev V. A., Ul'chenko M. V. *Global'nye tendencii osvoeniya energeticheskih resursov rossijskoj Arktiki. Chast' I. Tendencii ekonomicheskogo razvitiya rossijskoj Arktiki* [Global trends in the development of energy resources in the Russian Arctic. Part I. Economic development trends in the Russian Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2019, 170 p. (In Russ.).
3. González A., Lagos V. Do LPG prices react to the entry of natural gas? Implications for competition policy. *Energy Policy*, 2021, vol. 152, no. 111806.
4. Li J., Dong X., Jiang Q.,Dong K., Liu G. Natural gas trade network of countries and regions along the belt and road: Where to go in the future? *Resources Policy*, 2021, vol. 71, no. 101981.
5. Telegina E. A., Studenikina L. A., Tyrtyshova D. O. Transformaciya gazovyh rynkov: globalizaciya i konkurenciya [Gas markets transformation: globalization and competition]. *Energeticheskaya politika* [*Energy Policy*], 2020, no. 1 (143), pp. 60–69. (In Russ.).
6. Selin V. S., Ulchenko M. V. Ekonomicheskaya kon"yunktura postavok arkticheskogo prirodnogo gaza v Evropu v usloviyah "ukrainskogo krizisa" [Economic conjuncture of Arctic natural gas supplies to Europe in the conditions of the "Ukrainian crisis"]. *Vestnik MSTU* [Vestnik MSTU], 2016, vol. 19, no. 2, pp. 512–520. (In Russ.).
7. Tsvetkov P. S., Fedoseev S. V. Analiz specifiki organizacii proektov malotonnazhnogo proizvodstva SPG [Analysis of the specifics of the organization of projects of low-tonnage LNG production]. *Zapiski Gornogo instituta* [Notes of the Mining Institute], 2020, no. 246, pp. 678–686. (In Russ.).

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

8. Kondratov D. I. Mirovoj rynok gaza: sovremennye tendencii i perspektivy razvitiya [The world gas market: current trends and development prospects]. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences], 2022, vol. 92, no. 4, pp. 360–371. (In Russ.).
9. Babich S. V., Bulaeva M. M. Rossijskij szhizhennyj prirodnyj gaz i rossijskij truboprovodnyj gaz na Evropejskom rynke: konkurenciya ili sinergiya [Russian liquefied natural gas and Russian pipeline gas on the European market: competition or synergy]. *Vestnik evrazijskoj nauki* [Bulletin of Eurasian Science], 2019, vol. 11, no. 6, p. 9. (In Russ.).
10. Vishnyakov V. I. Mirovoj rynok szhizhennogo prirodnogo gaza: kon'yunktura i sovremennye tendencii razvitiya [The world market of liquefied natural gas: conjuncture and current development trends]. *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal* [International Scientific Research Journal], 2022, no. 5–4 (119), pp. 142–150. (In Russ.).
11. Emel'yanov V. V. Sovremennye tendencii razvitiya mirovogo rynka SPG [Modern trends in the development of the world LNG market]. *Rossijskij vneshneekonomicheskij vestnik* [Russian Foreign Economic Bulletin], 2020, no. 3, pp. 112–121. (In Russ.).
12. Tcvetkov P. S., Pritulyak D. M. Sravnitel'naya ocenka stoimosti transportirovki malotonnazhnogo szhizhennogo prirodnogo gaza i truboprovodnogo gaza [Comparative assessment of the cost of transportation of low-tonnage liquefied natural gas and pipeline gas]. *Sever i rynok: formirovanie ehkonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Formation of Economic Order], 2018, no. 6 (62), pp. 30– 43. (In Russ.).
13. Cherepovitsyn A., Evseeva O. Parameters of sustainable development: Case of arctic liquefied natural gas projects. *Resources*, 2021, vol. 10 (1), pp. 1–27.
14. Podolyanets L. A., Feldman A. L. Development of economical and geographical image of Eastern Siberia as a subject and an object of strategic investments in oil and gas complex. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 2017, no. 2 (7), pp. 360–366.
15. Sasaev N. I. Razvitie krupnotonnazhnogo proizvodstva szhizhennogo prirodnogo gaza kak strategicheskij prioritet ekonomiko-social'nogo razvitiya Rossii [Development of large-capacity production of liquefied natural gas as a strategic priority of economic and social development of Russia]. *Upravlencheskoe konsul'tirovanie* [Management Consulting], 2018, no. 8 (116), pp. 82–95. (In Russ.).
16. Shchegol'kova A. A. Osobennosti sovremennoj ekonomicheskoj kon'yunktury global'nogo rynka szhizhennogo prirodnogo gaza [Features of the modern economic conjuncture of the global liquefied natural gas market]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2020, vol. 5, no. 12 (108), pp. 153–163. (In Russ.).
17. Tcvetkov P., Cherepovitsyn A., Makhovikov A. Economic assessment of heat and power generation from small-scale liquefied natural gas in Russia. *Energy Reports*, 2020, vol. 6, pp. 391–402.
18. Yan L., Zhou Y., Golyanin A. Construction and analysis of LNG cold energy utilization system. *Bulletin of Science and Practice*, 2020, vol. 6, no. 5, pp. 267–275.
19. Sasaev N. I. Strategicheskie vozmozhnosti razvitiya malotonnazhnogo proizvodstva szhizhennogo prirodnogo gaza v Rossii [Strategic opportunities for the development of low-tonnage production of liquefied natural gas in Russia]. *Ekonomika promyshlennosti* [*Industrial Economics*], 2019, vol. 12, no. 2, pp. 136–146. (In Russ.).
20. Shchegol'kova A. A., Evgrafova L. E. Modernizaciya sistemy transportirovki arkticheskogo prirodnogo gaza v strategicheskoj perspektive [Modernization of the Arctic natural gas transportation system in the strategic perspective]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 2017, no. 2 (53), pp. 57–67. (In Russ.).
21. Kravchenko M. P. Geopolitika prirodnogo gaza [The Geopolitics of natural gas]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta, Seriya: Obshchestvennye nauki* [Bulletin of the Moscow State Linguistic University. Series: Social Sciences], 2015, no. 2 (713), pp. 69–77. (In Russ.).
22. Markelova E. A. Energeticheskij faktor v ekonomicheskom razvitii Katara: sovremennye vyzovy i perspektivy [The energy factor in the economic development of Qatar: modern challenges and prospects]. *Ekonomika stroitel'stva* [Economics of Construction], 2022, no. 5, pp. 4–11. (In Russ.).
23. Frolova I. Yu. Kitajskij proekt "Ekonomicheskij poyas Shelkovogo puti": razvitie, problemy, perspektivy [The Chinese project "The Economic belt of the Silk Road": development, problems, prospects]. *Problemy nacional'noj strategii* [Problems of the National Strategy], 2016, no. 5 (38), pp. 47–62. (In Russ.).
24. Avraam C., Chu D., Siddiqui S. Natural gas infrastructure development in North America under integrated markets. *Energy Policy*, 2020, vol. 147, no. 111757.
25. Bridge G., Bradshaw M. Making a Global Gas Market: Territoriality and Production Networks in Liquefied Natural Gas. *J. Economic Geography*, 2017, vol. 93 (2), pp. 215–240.
26. Hewitt T., Ryan C. What's Different about Floating LNG? A Legal and Commercial Perspective. *J. Energy & Natural Resources Law*, 2015, vol, 28 (4), pp. 503–532.

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

27. Tihomirov A. V. Problemy i perspektivy upravleniya SPG-proektami Rossii [Problems and prospects of LNG project management in Russia]. *Problemy teorii i praktiki upravleniya* [Problems of Theory and Practice of Management], 2022, no. 2, pp. 116–127. (In Russ.).
28. Besedina S. S. Vliyanie pandemii COVID-19 na formirovanie mirovogo rynka SPG [The impact of the COVID-19 pandemic on the formation of the global LNG market]. *Innovacii i investicii* [Innovations and Investments], 2021, no. 5, pp. 277–280. (In Russ.).
29. Maslennikov A. O. Global'naya konkurenciya za rynok prirodnogo gaza v ATR [Global competition for the natural gas market in the Asia-Pacific region]. *Eko* [Eco], 2021, no. 9 (567), pp. 21–37. (In Russ.).
30. Drapak K. A., Krylov E. G., Makarov A. M., Kozlovceva N. V. Perspektivy razvitiya proektov po proizvodstvu SPG v Rossii [Prospects for the development of LNG production projects in Russia]. *Izvestiya Volgogradskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Izvestiya Volgograd State Technical University], 2021, no. 8 (255), pp. 65–68. (In Russ.).

Об авторах:
М. В. Ульченко — канд. экон. наук, доц., ведущий научный сотрудник;
С. В. Федосеев — докт. экон. наук, доц., директор.

About the authors:
M. V. Ulchenko — PhD (Economics), Associate Professor, Leading Researcher;
S. V. Fedoseev — Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Director.

Статья поступила в редакцию 9 сентября 2022 года.
Статья принята к публикации 29 сентября 2022 года.
The article was submitted on September 9, 2022.
Accepted for publication on September 29, 2022.

© Ульченко М. В., Федосеев С. В., 2022

Научная статья
УДК 338.47
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.004

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ: МАРКЕТИНГ-АНАЛИЗ ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Елена Петровна Воронина
Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» Российской академии наук, Москва, Россия, vep73@rambler.ru, ORCID 0000-0002-0384-5960

Аннотация. На основе маркетингового подхода анализируются основные факторы, определяющие развитие Северного морского пути (СМП) в контексте увеличения интенсивности судоходства и роста грузоперевозок. Цель работы — с помощью трехмерной матрицы (потребители — функция потребностей — технология удовлетворения потребностей) рассмотреть ожидания и требования ключевых субъектов использования арктической морской магистрали, оценить процесс формирования спроса, выявить и обобщить наиболее значимые характеристики функционирования СМП с учетом региональных специфических особенностей для удовлетворения нужд и предпочтений пользовательских групп СМП, проанализировать узкие места транспортировки грузов в условиях жесткой конкуренции на рынке морских транспортных услуг. Обоснована целесообразность применения трехмерной матрицы путем систематизации ключевых особенностей использования СМП, основанных на важных для потребителей характеристиках продукта (транспортно-логистических услуг СМП). Применение данного инструментария позволило определить меры по повышению привлекательности использования СМП. Отмечено, что для удовлетворения потребностей пользовательских групп СМП необходимы: совершенствование организационной структуры управления, осуществление мер по обеспечению безопасности мореплавания, создание и развитие береговой инфраструктуры, модернизация и строительство многофункциональных портов, наличие современного ледокольного флота, функционирование систем мониторинга. Установлена актуальность применения маркетинговых инструментов для решения задач комплексного развития СМП в целях привлечения потребителей и повышения его конкурентоспособности. Представленный алгоритм (трехмерная матрица диагностики) маркетинг-анализа рынка морских перевозок по СМП с последовательным определением факторов, влияющих на выбор транспортных услуг грузоотправителями, и авторский взгляд на перспективы развития СМП на его основе определяют новизну работы. Практическая значимость состоит в том, что полученные результаты позволяют подходить комплексно и системно к приоритетным направлениям развития СМП и реализации его транспортно-логистического потенциала.
Ключевые слова: арктический регион, транспортный потенциал, Северный морской путь, морские перевозки, транспортно-логистическая система, маркетинговый подход
Для цитирования: Воронина Е. П. Современные подходы к обеспечению комплексного развития северного морского пути: маркетинг-анализ транспортно-логистического потенциала // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 58–71. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.004

Original article

MODERN APPROACHES TO ENSURING THE INTEGRATED DEVELOPMENT OF THE NORTHERN SEA ROUTE: MARKETING ANALYSIS OF TRANSPORT AND LOGISTICS POTENTIAL

Elena P. Voronina
Federal Research Center “Computer Science and Control” of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, vep73@rambler.ru, ORCID 0000-0002-0384-5960

Abstract. The article on the basis of marketing approach analyzes the main factors, that determine the development of the Northern Sea Route (NSR) in the context of increasing intensity of shipping and freight transport growth. The purpose of the research is on the basis of the three-dimensional matrix (consumers — needs function — technology to meet needs) to consider the expectations and needs of key actors of the Arctic marine highway use, assess the process of demand formation, identify and summarize the most important factors of functioning of the NSR taking into account regional specific features to meet the needs and preferences of the NSR user groups, analyze bottlenecks of cargo transportation in the conditions of strict competition in the market of maritime transport services. The expediency of the three-dimensional matrix is substantiated by systematizing the significant features of the NSR use, based on the characteristics of the product that are important for consumers (the NSR transport and logistics services). This toolkit made it possible to determine measures to increase the NSR operation attractiveness. It is noted that the needs of the NSR user groups demand the following: advanced organizational management structure, implementation of measures to ensure navigation

© Воронина Е. П., 2022

safety, creation and development of coastal infrastructure, modernization and construction of multifunctional ports, modern ice-breaking fleet availability and operation of monitoring systems. The relevance of the use marketing tools to solve the problems of the integrated development of the NSR in order to attract consumers and increase its competitiveness was offered. The novelty of the work lies in the author's view on the prospects of the NSR development manifested in the offered algorithm (three-dimensional matrix of diagnostics) of marketing analysis of maritime transport along the NSR with the consistent identification of factors influencing the shippers' choice of transport services. The results obtained show the practical significance of the research, and help more comprehensively and systemically study the priority areas of the NSR development and its transport and logistics potential.

Keywords: Arctic region, transport potential, Northern Sea Route, shipping, transport and logistics system, marketing approach.

For citation: Voronina E. P. Modern approaches to ensuring the integrated development of the Northern Sea Route: marketing analysis of transport and logistics potential. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 58–71. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.004

Введение

В современных геополитических условиях изменения стратегического развития России с приоритетом решения внутренних задач и переориентацией на восточное направление поставок основных экспортных ресурсов интерес к Арктике, ее проблемам и путям их решения весьма значителен и актуален. Выступая 13 апреля 2022 г. на совещании по вопросам развития Арктической зоны России (АЗРФ), президент Российской Федерации В. В. Путин отметил, что освоение Арктики выходит на первый план и открывает огромные возможности[1]. Среди основных направлений развития российской Арктики первоочередным выступает развитие СМП.

В судоходстве СМП определяется как «навигационно-рекомендованная трасса от Новой Земли до Берингова пролива», а законодательством Российской Федерации — как «исторически сложившаяся национальная единая транспортная коммуникация России в Арктике»[2]. Вместе с многочисленными реками, морскими судоходными путями арктических морей и портами формируется Северный морской транспортный коридор (СМТК) — транспортная система российской Арктики. СМП не имеет единого общепринятого маршрута, это целая система арктических морей и соединяющих их проливов. В зависимости от ледовой обстановки суда могут проходить либо вплотную к континентальному побережью России, либо севернее его, используя более высокоширотные маршруты.

Значение СМП для Российской Федерации обусловлено хозяйственными потребностями и важнейшим фактором социально-экономического развития страны, что в значительной степени предопределяет национальный подход к использованию арктической транспортной системы. СМП становится не только артерией, предоставляющей возможность экспорта углеводородов, но и автономной, безопасной транспортной коммуникацией, пролегающей внутри отечественных территориальных вод. Кроме того, расширение логистической системы и интенсификация объёмов грузоперевозок обеспечивают основные направления национальной безопасности страны: связанность российских регионов, геополитическое лидерство, экономическое и технологическое развитие, освоение природных ресурсов, военное присутствие и научные исследования. В то же время некоторые авторы отмечают, что «в настоящее время произошел переход к принципу экономической эффективности, что требует создания современной рентабельной транспортной системы с возможностью постоянного роста внутренних и импортно-экспортных грузоперевозок» [1].

Со стороны государства были приняты меры, направленные на усовершенствование функционирования СМП, о чём свидетельствует принятие ряда документов, таких как: федеральный проект «Северный морской путь» в составе Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р, с изменениями от 13 апреля 2022 г. № 855-р)[3]; План развития Северного морского пути на период до 2035 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 августа 2022 г. № 2115-р)[4].

Исходя из целей и задач развития СМП определены и сформулированы три этапа его

[1] Совещание по вопросам развития Арктической зоны. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/68188.

[2] Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути» от 28 июля 2012 г. № 132-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133277.

[3] Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р, с изменениями от 13 апреля 2022 г. № 855-р). URL: http://static.government.ru/media/files/MUNhgWFddP3UfF9RJASDW9VxP8zwcB4Y.pdf; https://docs.cntd.ru/document/350220126?marker=6540IN.

[4] План развития Северного морского пути на период до 2035 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 августа 2022 г. № 2115-р). URL: http://government.ru/docs/46171/.

© Воронина Е. П., 2022

развития: 1) ускоренное развитие западной части СМП до 2024 г.; 2) организация круглогодичного судоходства в акватории СМП в 2025–2030 гг., формирование стабильного грузопотока в направлении рынков Азиатско-Тихоокеанского региона через восточные границы СМП; 3) в период 2030–2035 гг. — формирование конкурентоспособного международного и национального транспортного коридора на базе СМП, способного обеспечивать любые нужды потребителей транспортно-логистических услуг [2].

Реализация в полной мере всех направлений развития СМП в современных геополитических и экономических условиях требует комплексных и системных решений и во многом будет зависеть от того, насколько рационально и полно для выполнения указанных задач используются ресурсы. Исходя из изложенного, цель работы состоит в исследовании и обосновании основных направлений и приоритетов развития СМП на основе маркетинговых технологий. В рамках поставленной цели решались следующие задачи: выявить потребности ключевых субъектов использования арктической морской магистрали, проанализировать транспортно-логистический потенциал СМП с учетом региональных специфических особенностей для удовлетворения нужд и предпочтений пользовательских групп СМП, разработать предложения по совершенствованию привлекательности использования СМП как стратегической транспортной артерии российской Арктики.

Материалы и методы

Для достижения поставленных в работе целей и задач целесообразно применение современных технологий и методов управления на основе стратегической направленности на долгосрочное устойчивое развитие с учетом планирования и координации взаимодействия участников рынка морских перевозок по СМП. В данном контексте применение маркетинговых инструментов для решения многоуровневых задач особенно актуально, так как происходит формирование среды управления транспортной деятельностью, ориентированной на потребителя.

Ключевой задачей маркетинга является обеспечение притягательности и престижа на основе производства такого товара (ценности), который отвечает актуальным потребностям, нацеленным на привлечение и удержание потребителей за счёт построения системы отношений, основанных на *мультиполезной потребительной ценности*, удовлетворяющей нужды и потребности целевых групп.

Для исследований потребностей и предпочтений ключевых субъектов использования арктической морской магистрали уместно применение трехмерной матрицы, учитывающей три взаимосвязанные компоненты: потребители — функция потребностей (потребности потребителей) — технологии удовлетворения потребностей (рис. 1). Тем самым возможно детальнее оценить процесс формирования спроса, выявить наиболее значимые характеристики СМП для удовлетворения выявленных потребительских нужд. Формирование и актуализация ожиданий и потребностей пользовательских групп СМП и разработка предложений по их удовлетворению создаст благоприятные перспективы расширения его использования в качестве транспортной коммуникации. Непринятие во внимание интересов клиентов приводит к невыполнению потребительских функций и недополучению экономических выгод, которые могут обеспечить существенный доход.

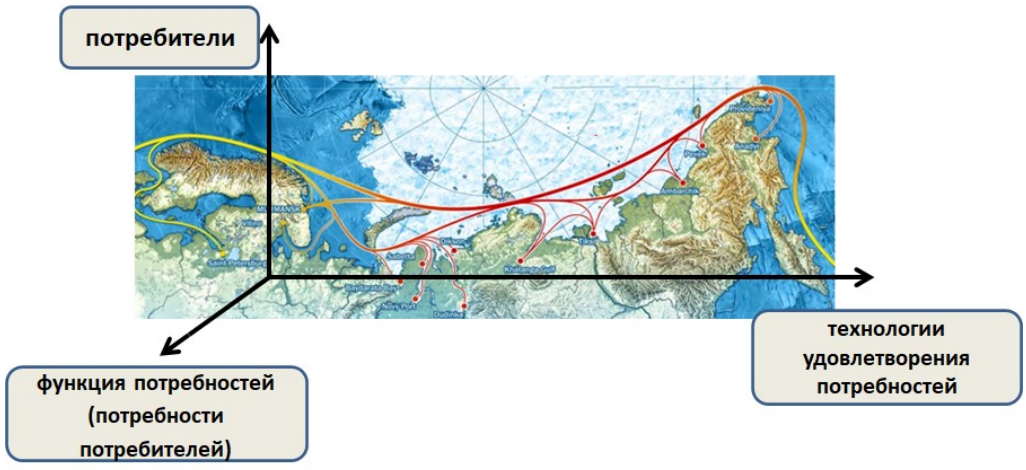


Рис. 1. Трехмерная матрица диагностики потребностей и предпочтений пользователей СМП. Составлено автором с использованием источника: СМП. Атомный ледокольный флот — ключевое звено в обеспечении геополитических интересов России в Арктике. URL: http://www.rosatomflot.ru/o-predpriyatii/severnyy-morskoy-put/

© Воронина Е. П., 2022

Группы потребителей арктической морской коммуникации — это, в первую очередь, экспортеры углеводородных ресурсов, отечественные промышленные корпорации и компании. Основными пользователями СМП являются:

а) предприятия, обеспечивающие добычу, переработку и транспортировку природных ресурсов:

– нефтегазовый комплекс (ОАО «Ямал СПГ», публичные акционерные общества «НОВАТЭК», «Газпромнефть», «Лукойл», «НК “Роснефть”», АО «Нефтегазхолдинг», ООО «Печора СПГ»);

– горно-металлургический и горно-химический комплексы Кольского полуострова, Норильский промышленный район (ПАО «ГМК “Норильский никель”»), добывающая промышленность Якутии, Красноярского края (открытые акционерные общества «Восток Уголь», «Северная звезда»), Чукотки (добыча золота, цветных и редких металлов);

– лесоперерабатывающий комплекс;

– рыбохозяйственный комплекс;

б) сфера морской доставки северного завоза (около 15 % объема грузов, относящихся к северному завозу, доставляются морским транспортом и более 85 % — по рекам) [3].

Большая часть грузов, перевозимых по СМП, относится к отечественным грузам, в основном к экспортным и каботажным. Со стороны международных грузоперевозчиков использование арктической морской трассы для осуществления транзитных перевозок отличается существенной волатильностью. Большой интерес к использованию СМП в качестве транспортно-коммуникационного коридора проявляет Китай, который проводит активную политику, направленную на обеспечение бесперебойных поставок энергоресурсов. Так, китайские компании ENN Natural Gas и Zhejiang Energy заключили долгосрочные контракты с ПАО «НОВАТЭК» на поставку сжиженного газа с проекта ООО «Арктик СПГ 2»[5]. По мнению некоторых авторов [4–7], особая роль в развитии арктического транзитного грузопотока отводится Китаю и Индии. Тем не менее, другие зарубежные перевозчики проявляют интерес к СМП в качестве транзитного маршрута в режиме тестирования и с большим сомнением относятся к использованию СМП в суровых природно-климатических условиях арктического региона. По их мнению [8–11], основные риски предопределены недостаточно развитой транспортно-логистической инфраструктурой, отсутствием гидрометеорологического и навигационно-гидрографического обеспечения, плохо налаженной связью (ненадежность в высоких широтах навигационных систем (GPS)).

Функция потребностей (анализ потребительских нужд, потребности, мотивации в использовании транспортных услуг). На рынке транспортных услуг в сфере покупательского поведения потребителя основные требования грузоотправители предъявляют к повышению надежности работы цепей поставок, главными из которых являются доставка груза оптимальным маршрутом в заданный промежуток времени и обеспечение его сохранности, а также рациональные способы организации взаимодействия всех элементов логистики. Любой даже незначительный сбой в процессе транспортировки приводит к росту издержек. Функция потребностей может быть определена через изучение потребностей на услуги морского транспорта и характеристику потребительской ценности использования СМП в контексте надежности работы цепей поставок.

Определение потребностей и предпочтений, которые имеют большую значимость для пользовательских групп СМП, представлены на рис. 2.

Анализ представленных на рис. 2 функций потребностей пользователей СМП позволяет определить мотивацию потребителя, качество его ожиданий и требований, а также конкретные характеристики, которые способствуют повышению надёжности цепи поставок грузов, ориентированных на формирование привлекательности использования СМП в качестве транспортно-логистической системы, эффективно удовлетворяющей спрос.

Технологии, удовлетворяющие нужды и потребности целевых групп. Здесь необходимо оценить особенности продукта, основанные на важных для потребителя свойствах и выраженные в востребованности и выгоде, которую получают клиенты. В виде продукта в данном анализе выступают морские транспортные услуги, которые представляют собой специфический вид продукции по перемещению грузов, а также по выполнению сопутствующих и дополняющих этот процесс операций. Соответственно, технологии, удовлетворяющие нужды и потребности целевых групп, — это транспортное обслуживание, процесс предоставления транспортных услуг потребителям, то есть процесс организации и осуществления рациональной доставки (перевозки) грузов (товаров) до места назначения оптимальным маршрутом за требуемое время и с наименьшими издержками, обеспечение технической и технологической сопряженности со всеми транспортно-логистическими операциями, возникающими в пути следования грузов. Качество транспортного обслуживания зависит от большого числа элементов: от провозной и пропускной способности трассы, уровня ее технической оснащенности с использованием современных средств и технологий, стоимости провозки груза, обеспеченности инфраструктурными составляющими и безопасности перевозок.

[5] «Новатэк» заключил долгосрочные контракты на поставку СПГ в Китай. URL: https://ria/ru/20220112.



Рис. 2. Потребительский спрос пользовательских групп СМП

Северный морской путь с его составляющими и производителями — поставщиками транспортных услуг (транспортный коридор, портовая инфраструктура, ледокольный флот, гидрометеорологическое обеспечение, навигационная и гидрографическая службы, морские центры спасения) в данном исследовании рассматривается как продукт по обеспечению потребителей. Значимые для потребителя характеристики функционирования СМП представлены в таблице.

Обсуждение результатов

В результате проведенного анализа на основе трехмерной матричной диагностики трех взаимосвязанных и взаимообусловленных компонентов (потребителей — функции потребностей — технологии удовлетворения потребностей) можно констатировать, что для потенциальных пользователей СМП безопасность и обеспеченность необходимыми услугами на всем протяжении трассы являются главными условиями при принятии решения в пользу этого маршрута в современных условиях геополитической нестабильности. В данном контексте следует отметить, что преимущество СМП заключается в первую очередь в том, что эта внутрироссийская трасса, она не подвержена волатильности геополитической обстановки. Кроме этого, СМП для удовлетворения потребностей пользовательских групп имеет ряд предпочтений: уменьшение продолжительности рейса и сокращение времени перевозки ведет к снижению расхода топлива и стоимости фрахта судна [13, 14]; сокращение протяженности пути и потребления топлива имеет значительный экологический эффект из-за снижения выбросов углекислого газа.

Однако, наряду с преимуществами использования СМП, есть и ряд ограничений. Несмотря на оптимистичные заявления экспертов о постепенном освобождении Арктики ото льда, ледообразование остается цикличным. Из-за потепления в последние годы увеличилось таяние и сход в море массивов льда с образованием большего по количеству и весу айсбергов, происходит увеличение их количества, что приводит к тому, что «чистая вода» на трассе СМП очень быстро покрывается плавающим льдом [15, 16].

Продолжительная и суровая зима при коротком и холодном лете обусловливают большую ледовитость арктических морей и создают тяжелые ледовые условия, а высокоширотное приполюсное положение Арктики с низкой температурой воздуха, сильными ветрами, снегопадами и метелями является главным препятствием для прохода судов на значительных отрезках пути. Увеличение штормовой (и волновой) активности, значительная пространственно-временная изменчивость ледовых условий и явлений в сочетании со сложностью их надёжного прогнозирования создают повышенную опасность для судоходства, вероятность ледового сжатия и повреждения судов. Все указанное может привести к простою судов и авариям, к дополнительным страховым расходам. Увеличение повторяемости штормов и скорости дрейфа ледяных полей, роза и скорость ветров влияют на скорость движения судов [17] (± 5 узлов зимой, 9–12 узлов летом и ± 15 узлов при наличии открытой воды [18]). Эти обстоятельства осложняют работу водного транспорта и могут нарушить ключевой принцип современной транспортировки “just in time” — доставка груза в указанные сроки.

Сводная таблица особенностей, определяющих важные для потребителя характеристики продукта (транспортно-логистические услуги СМП)

Особенности	Составляющие элементы
1	2
Природно-климатические условия	Экстремальные природно-климатические условия (температурный режим, вероятность штормов и повышенной волновой активности) Неравномерное поверхностное распределение ледового покрова и движение льдов, циклическое льдообразование Наличие айсбергов Сезонные ограничения навигации: сезон навигации без ледокольного сопровождения длится лишь 3–4 месяца в году, в зимний период требуется обязательное ледокольное сопровождение
Физико-географические особенности	Ограничения в пропускной способности СМП для крупнотоннажных судов в связи со слишком малыми глубинами на традиционных маршрутах вблизи берегов, где меньше льда. Необходима прокладка новых высокоширотных глубоководных маршрутов севернее Новосибирских островов, где наблюдается сложная ледовая обстановка, в связи с чем необходима обязательная ледокольная проводка Разница в протяженности маршрутов движения вдоль берега или на удалении от него может составлять до 1000 морских миль, что вызывает удорожание перевозок [12]. Длительная полярная ночь (регион находится за Северным полярным кругом), удаленность от обитаемых регионов и, как следствие, сложность судоходной навигации и организации спасательных операций в случае возникновения непредвиденных ситуаций
Экологические особенности	Чувствительность природной среды к антропогенным и техногенным воздействиям (выбросы, аварии и разливы углеводородного сырья), которые несут угрозу сохранности природной среды (воздействие на атмосферу, морскую среду, флору и фауну) и жизнедеятельности людей, что ведет к повышенным требованиям обеспечения экологической безопасности мореплавания в Арктике
Государственная политика в сфере регулирования арктического судоходства	Осуществление судоходства в акватории СМП регулируется федеральным законом № 132-ФЗ и Правилами плавания в акватории СМП, утвержденными приказом Минтранса России от 17 января 2013 г. Организация плавания судов в акватории СМП реализуется ФГБУ «Администрация Севморпути», созданным во исполнение федерального закона в форме федерального государственного казенного учреждения. На Администрацию возложено регулирование судоходства по акватории СМП в части заявочно-разрешительного характера прохода судов на возмездной основе, контроль за соблюдением правовых нормативных требований к плаванию судов, осуществление мониторинга гидрометеорологической, ледовой и навигационной обстановки, навигационно-гидрографическое обеспечение мореплавания, обеспечение функционирования систем и средств связи, информационное сопровождение ледокольных и ледовых лоцманских проводок, формирование оптимальных маршрутов и контроль параметров движения судов в акватории СМП, а также обеспечение безопасности судоходства, координирование поисковых и спасательных операций Федеральным законом № 525-ФЗ закреплены полномочия и функции госкорпорации «Росатом» как единого инфраструктурного оператора СМП в области управления его развитием и устойчивым функционированием, в том числе обеспечение ледокольной проводки на трассах СМП в лице ФГУП «Атомфлот» в качестве оператора атомных ледоколов

Продолжение таблицы

1	2
Состояние портовых мощностей	География арктических портов, их потенциальная мощность по грузообороту и классу обслуживаемых судов указывает на диспропорцию береговой инфраструктуры, заключающуюся в недостаточном количестве глубоководных морских портов, способных принимать суда повышенной грузоподъемности, портов с крупными контейнерными терминалами, современных портовых транспортно-технологических комплексов, многофункциональных портов, которые стали бы логистическими центрами и повысили бы привлекательность СМП
Условия обеспечения морских перевозок	Сложные условия транспортировки из-за изменчивости погодных условий требуют средств навигационно-гидрографического и гидрометеорологического обеспечения, систем обеспечения безопасности мореплавания, аварийно-спасательных служб, системы мониторинга ледовой обстановки в режиме реального времени, системы передачи навигационной информации и предупреждений об опасностях на трассах СМП
Наличие и состояние торгового и ледокольного флотов	Для прохождения трассы необходимы суда ледового класса (не менее Arc4), чтобы противостоять ледовым явлениям как водного, так и атмосферного характера с целью обеспечения безопасности плавания и поддержания эксплуатационно-технических характеристик Для плавания в акватории СМП судам требуется ледокольное сопровождение, что обусловлено состоянием ледовой обстановки и характеристиками ледового покрова. На контрактных условиях ФГУП «Атомфлот» оказывает комплексные услуги по ледокольной проводке [2] Для удовлетворения потребностей грузоотправителей необходимы атомные, дизель-электрические и многофункциональные ледоколы, обеспечивающие прохождение караванов судов и полноценный набор услуг по ледокольной проводке. В настоящее время наблюдается недостаточное количество соответствующих ледоколов, что может привести к длительному ожиданию ледокольного обеспечения, к тому же существующий ледокольный флот не имеет возможности проложить судоходный канал шириной 60 метров для прохождения современных танкеров и газовозов грузоподъемностью 70 тыс. тонн и выше, что приводит к снижению рентабельности коммерческих перевозок
Состояние потребительского рынка	Расположение основных экспортеров и импортеров, состояние спроса и предложения в первую очередь на энергетических рынках, поскольку в ближайшее время на трассе будут доминировать перевозки нефти и сжиженного природного газа, добыча и производство которых в российской Арктике имеет преимущественно экспортную направленность
Организационные особенности	Заблаговременное требование (от трех месяцев до двух недель) уведомления Администрации СМП о намерении прохождения СМП и об основных спецификациях судна, осмотр сюрвейерами (инспекторами иностранных классификационных обществ по техническому надзору за судами), получение разрешения на заход в большинство портов СМП, страхование ответственности за возможный ущерб окружающей среде Вероятность нарушения сроков доставки в связи с неопределенностью времени поставки грузов ввиду большой зависимости от погодных условий, сложной системы организации ледокольной проводки и навигационной составляющей

© Воронина Е. П., 2022

Окончание таблицы

1	2
Стоимость морских перевозок	Увеличение транспортных эксплуатационных расходов за счет повышения портовых сборов, стоимости обязательного обеспечения ледокольной и лоцманской проводок на трассах СМП. Портовые сборы составляют от 2,5–33,5 руб / 1 GT Применение зонального принципа взимания сборов за ледокольное сопровождение, позволяющего грузоотправителям оплачивать фактические услуги, оказанные в границах зоны, а такие параметры, как пройденное расстояние или затраченное время на прохождение, не учитываются при расчете оплаты. Стоимость ледокольной проводки определяется тарифами, на основании которых для судов ледового класса Arc7 в летне-осенний навигационный период она составляет 2,91–5,83 долл / тонн валовой вместимости в зависимости от количества зон прохождения, а в зимне-весенний период навигации — 7,22–14,44 долл / тонн валовой вместимости
Геополитические и геоэкономические отношения	Международные нормативные документы (конвенции, соглашения и т. п.), регламентирующие и регулирующие принципы и нормы работы на трассе СМП Проводимая ценовая политика международных морских организаций, тарифные системы судоходных компаний, политика международных страховых обществ приводит к серьезной конкуренции СМП из-за ограниченной транспортной доступности и удаленности рынков сбыта

Примечание. Составлено автором на основе: Николаева А. Б. Возможное влияние изменения климата на функционирование Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 2 (58) С. 25–35. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-25-35; Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части государственного регулирования торгового мореплавания в акватории Северного морского пути» от 28 июля 2012 г. № 132-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_133277; Кашка М. М., Ирлица Л. А., Ефанская Е. А. и др. Роль атомного ледокольного флота в достижении национальной задачи по увеличению объема грузопотока в акватории Северного морского пути // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11, № 1. С. 101–110. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-101-110; Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 27 декабря 2018 г. № 525-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_314658; Портовые сборы и тарифы. URL: https://www.rosmorport.ru/filials/mur_services; Правила применения тарифов на ледокольную проводку судов в акватории Северного морского пути // Федеральное государственное казённое учреждение «Администрация Северного морского пути». URL: http://www.nsra.ru/ru/rules_icebreaker_escorting_nsr/; Приказ ФСТ России № 45-Т/1 от 4 марта 2014 г. «Об утверждении тарифов на ледокольную проводку судов, оказываемую ФГУП «Атомфлот» в акватории Северного морского пути». URL: https://legalacts.ru.

© Воронина Е. П., 2022

Кроме того, сложные и непредсказуемые природно-климатические условия обуславливают значительные риски и финансовые расходы, что приводит к увеличению стоимости транспортировки, но это обоснованная необходимость, так как условия навигации на трассе требуют огромных материальных затрат из-за создания и обеспечения функционирования сложной системы, включающей материально-техническую базу, ледокольный, лоцманский, метеорологический и многие другие виды обеспечения.

Немаловажным аспектом являются особенности морских арктических транспортных систем, заключающиеся в том, что в соответствии со скорректированными в сентябре 2020 г. Правилами плавания в акватории СМП[6] к круглогодичному плаванию здесь допускаются суда, имеющие ледовый класс Arc7–Arc9, что является главным условием обеспечения безопасности, в то время как суда неледового класса и с ледовыми категориями Ice1, Ice2, Ice3 могут работать только летом, плавание в акватории СМП зимой запрещено, суда класса Arc4–Arc6 работают круглогодично, но зимой на маршруте требуется обязательное сопровождение ледокола. Фактически именно наличие ледокольного флота позволяет оценивать текущие возможности и перспективы роста грузоперевозок по СМП. Несмотря на то что за последние годы проделана огромная работа, проблемы всё еще есть. По информации ФГБУ «Администрацией Севморпути», зарубежных судовладельцев устраивает качество российского ледокольного сопровождения, но период ожидания ледоколов, связанный с их недостаточным количеством, может затягиваться на неделю [19], что вызывает недовольство потребителей, так как одно из главных преимуществ СМП — сокращение времени рейса и транспортно-эксплуатационных расходов — исчезает, что снижает выгоды использования пути.

В целях увеличения пропускной способности СМП и обеспечения регулярного круглогодичного судоходства необходима реализация мер по модернизации действующего и строительству нового ледокольного флота с созданием универсальных атомных ледоколов (УАЛ) проекта 22220 (типа ЛК–60Я) с более мощной ядерной установкой (60 МВт против 55 МВт), которые будут способны работать как на морской проводке во льдах толщиной до 3 метров, так и в мелководных районах Обской губы, устья Енисея и в других прибрежных районах арктических морей [2].

Для обеспечения круглогодичной устойчивой навигации в восточном секторе акватории СМП с коммерчески допустимым скоростным режимом необходимо построить более мощные ледоколы нового проекта 10510 типа «Лидер» мощностью 120 МВт, так как участок от пролива Вилькицкого до Берингова пролива считается самым трудным [19]: даже в летние месяцы отмечаются сплошное ледовое покрытие и ледяные торосы. Ледокол «Лидер» предназначен для круглогодичной проводки крупнотоннажных транспортных судов дедвейтом более 100 000 тонн и шириной более 50 метров на всем протяжении СМП, способный преодолевать лёд толщиной 4 метра [20]. Он должен обеспечить круглогодичную проводку судов по СМП с экономически эффективной скоростью не менее 12 узлов в час при толщине льда до 2 метров и во льдах толщиной свыше 4 метров со скоростью 1–2 узла. Строительство головного атомного ледокола проекта 10510 «Россия» уже начато в соответствии с заключенным в 2020 г. контрактом между ФГУП «Атомфлот» и ООО «ССК “Звезда”», срок сдачи — в 2027 г. [2].

К тому же, для удовлетворения потребностей пользователей СМП необходимо изменение состава и структуры арктического транспортного флота, который находится в собственности судоходных и ресурсодобывающих компаний. Так, на ССК «Звезда» размещены заказы на строительство судов усиленного ледового класса для публичных акционерных обществ «НОВАТЭК», «Газпром», «НК “Роснефть”», «Совкомфлот» и ФГУП «Росморпорт» по формированию крупнотоннажного нефтеналивного и газового флота, контейнеровозов [21].

Большое значение для повышения уровня услуг морских перевозок посредством удовлетворения потребностей современного грузоотправителя имеет сбалансированность всех составляющих морской транспортной системы — наличие и мощность ледокольного флота, состояние береговых опорных баз и морских портов по трассе, навигационно-гидрографическое и гидрометеорологическое обеспечение, наличие инфраструктурных систем связи. В последнее время российские власти предприняли ряд шагов: завершены работы по созданию четырёх арктических пунктов базирования аварийно-спасательных формирований, реконструируются и создаются перегрузочные терминалы, проектируются и строятся танкеры и сухогрузные суда ледового класса и универсальные атомные ледоколы. Вместе с тем на современном этапе СМП характеризуется возрождением транспортной инфраструктуры в основном в западном секторе Арктики для осуществления круглогодичной навигации, в восточном секторе наблюдается недостаточно развитая инфраструктура для морских перевозок. Так, из 71 порта

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 18 сентября 2020 г. № 1487 «Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути». URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202009220024.

98 % грузооборота приходится на западный сектор — Мурманск (58 %), Сабетта (17 %) и Варандей (7 %), порты Восточной Арктики перерабатывают лишь 2 % арктического грузооборота [22].

В итоговом докладе Росморречфлота за 2018 г. подчеркивается, что уровень технической оснащенности трасс СМП составил только 40 % [23]. Отмечается недостаток функционирующей инфраструктуры и поисково-спасательных ресурсов, что препятствует быстрому реагированию на чрезвычайные ситуации. К сказанному следует добавить, что имеются эксплуатационные ограничения для крупнотоннажных кораблей из-за наличия на маршруте слишком мелких участков и недостаточное количество глубоководных морских портов для судов с повышенной грузоподъемностью, также существует нехватка портов, оборудованных контейнерными терминалами, которые могли бы играть роль высокоэффективных перегрузочных и логистических центров. Причалы большинства арктических портов требуют капитального ремонта и углубления дна для приёма современных судов. На текущей момент в российской Арктике функционирует только несколько глубоководных портов. В Мурманске, являющемся самым большим в мире незамерзающим арктическим портом и ключевым транзитным пунктом СМТК, происходит перевалка продуктов ресурсодобычи с челночных танкеров ледового класса на плавучее нефтехранилище, далее они перегружаются на линейные танкеры дедвейтом 150–170 тыс. тонн для поставки на мировые рынки. В порту Мурманска расположена база атомного ледокольного флота России, обслуживающего СМП. Новый арктический порт Сабетта работает как на отгрузку СПГ и газового конденсата, так и на обработку генеральных и навалочных грузов. Глубины на внутреннем рейде порта Диксон достигают 15–22 м, что допускает швартовку и грузовую обработку у причалов крупнотоннажных судов. Это позволяет не прибегать к использованию для перегрузки на внешнем рейде малотоннажных судов, как это происходит в большинстве других арктических портов. Порт Певек — первый глубоководный порт в восточном секторе СМП, способный принимать суда с осадкой до 13 м и оснащенный перегрузочными комплексами. Также в порту расположена база обслуживания морских транспортных судов и ледоколов, производящая бункеровочные операции, снабжение судов, неотложные ремонтные работы. В последнее время ведутся работы по созданию опорного пункта в восточной части СМП — в поселке Тикси, который станет современным морским портом и базовым пунктом управления инфраструктурой [24].

Несмотря на работы по восстановлению и реконструкции действовавших портов, вопрос о модернизации и строительстве портовых мощностей, расширении и увеличении пропускной способности судоходных каналов СМП является особенно значимым и актуальным, поскольку именно арктические порты являются опорными точками СМП, имеют ключевое значение в формировании транспортной системы и использовании транзитного потенциала. В связи с этим требуются обустроенные порты и портопункты, оказывающие квалифицированные современные услуги и обеспеченные эффективно функционирующей портовой инфраструктурой, необходимо строительство и обновление дополнительных глубоководных причалов. Это один из главных потребительских факторов использования СМП при обеспечении безопасного движения судов с возможным заходом в порты для загрузки топливом, оказания различных услуг — бункеровки судов, снабжения пресной водой, срочного ремонта, смены экипажей.

Кроме того, важную роль в выполнении транспортных задач играет связанность портов с наземной транспортной системой, поскольку соединение наземных транспортных коридоров с портами СМП является одним из условий привлекательности маршрута за счет возможностей формирования наиболее оптимальных логистических схем. В настоящее время транспортное сопряжение в качестве транспортных узлов имеют порты только западного сектора СМП, а порты в восточной части не имеют связи с единой железнодорожной транспортной системой.

Соответственно, для реализации проекта комплексного развития СМП, удовлетворяющего потребности пользовательских групп СМП, необходимо формирование структуры морской деятельности на основе обеспечения бесперебойного и безопасного функционирования СМП (рис. 3).

Заключение

Проведенное исследование на основе трехмерной матрицы (потребители — функция потребностей — технология удовлетворения потребностей) показало, что привлекательность СМП будет зависеть от надлежащего состояния всех составляющих морской транспортной системы.

Во-первых, необходимы в едином ключе взаимодействие, координация и планирование всех составляющих, обеспечивающих морскую деятельность, — государственной политики в сфере арктического судоходства, морских судов, ледоколов, портов и портопунктов, мер по обеспечению безопасности мореплавания.

© Воронина Е. П., 2022

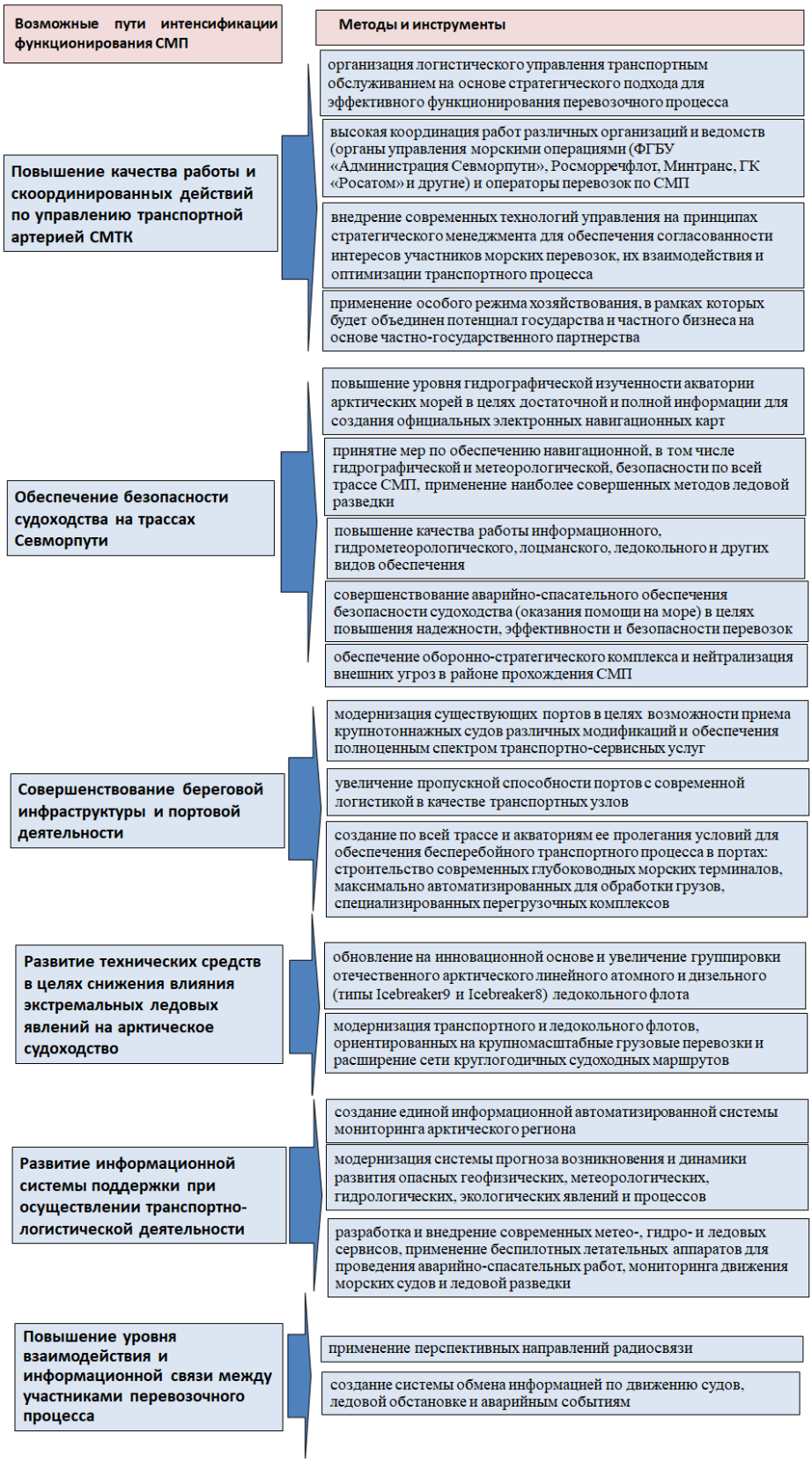


Рис. 3. Меры по повышению привлекательности использования СМП, удовлетворяющие потребности пользовательских групп СМП. Составлено автором с использованием нормативно-правовых документов

Во-вторых, формирование полноценной и эффективной структуры морской деятельности, наращивание объектов транспортной инфраструктуры должны способствовать снятию инфраструктурных ограничений и привлечению потребителей арктической морской коммуникации.

В-третьих, необходима транспортная связанность морской и наземной транспортных систем, которая даст стимул к хозяйственному освоению и обеспечит решение задач территориального и социально-экономического развития арктических территорий.

Проведенное исследование обосновывает, что применение маркетинговых инструментов позволяет выявить потребности пользователей, определить наиболее значимые характеристики СМП и сформировать систему управления транспортной деятельностью, ориентированную на потребителя. Новизна работы — в представленном алгоритме (трехмерной матрице диагностики) маркетинг-анализа рынка морских перевозок по СМП с последовательным определением факторов, влияющих на выбор транспортных услуг грузоотправителями, на основе которого предложен авторский взгляд на перспективы развития СМП. Практическая значимость заключается в том, что сделанные на основе применения трехмерной матрицы выводы направлены на решение задач комплексного развития СМП с целью привлечения потребителей и повышения его конкурентоспособности. Это определяет перспективность дальнейших авторских исследований в отношении полноценного вовлечения транспортно-логистического потенциала СМП в хозяйственный оборот и интенсификации судоходства по СМП как по стратегической транспортной артерии российской Арктики.

Список источников

1. Гурлев И. В., Макоско А. А., Малыгин И. Г. Анализ состояния и развития транспортной системы Северного морского пути // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 2. С. 258–270. DOI:10.25283/2223-4594-2022-2-258-270
2. Кашка М. М., Ирлица Л. А., Ефанская Е. А. и др. Роль атомного ледокольного флота в достижении национальной задачи по увеличению объема грузопотока в акватории Северного морского пути // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11, № 1. С. 101–110. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-101-110
3. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути / науч. ред. д. э. н. проф. В. С. Селин. Апатиты: изд. КНЦ РАН, 2015. 335 с.
4. Ван Цзюньтао. Геополитические и геоэкономические интересы Китая в Арктике // Геополитика и безопасность. 2017. № 2 (38). С. 59.
5. Крюков В. А. Один путь — один хозяин? Нужен ли единый оператор Северного морского пути // ЭКО: всероссийский экономический журнал. № 5. С. 5–17.
6. Николаева А. Б. Конкурентоспособность Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 3 (69). С. 72–87. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.005
7. Tonami A. The Arctic policy of China and Japan: multi-layered economic and strategic motivations // The Polar Journal. 2014. No. 4 (1). P. 105–126. DOI 10.1080/2154896X.2014.913931
8. Farré A. Buixadé. Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure // Polar Geography. 2014. № 4. P. 298–324. DOI: 10.1080/1088937X.2014.965769
9. Kay Endre Fjørtoft, Fritz Bekkadal. Maritime operations in Arctic waters, Conference Paper, June 2013. DOI:10.1109/OCEANS-Bergen.2013.6608170
10. Frédéric Lasserre. Le retour du mythe des passages arctiques: quel trafic maritime dans l'Arctique au XXIe siècle? Article August 2019. DOI:10.4000/nordiques.422.
11. Zhang Yiru & Meng Qiang & Ng Szu. Shipping efficiency comparison between Northern Sea Route and the conventional Asia-Europe shipping route via Suez Canal // Journal of Transport Geography. 2016. DOI:10.1016/j.jtrangeo.2016.09.008
12. Николаева А. Б. Возможное влияние изменения климата на функционирование Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 2 (58). С. 25–35. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-25-35
13. Hussein M. The challenges and risks of the arctic passages on Suez Canal // International Journal of Mechanical Engineering (IJME) ISSN(P): 2319–2240; ISSN (E): 2319–2259. 2015. Vol. 4, Issue 3, Apr – May. P. 101–114.
14. Masahiko Furuichi & Natsuhiko Otsuka (2018): Examining quick delivery at an affordable cost by the NSR/SCR-combined shipping in the age of Mega-ships // Maritime Policy & Management, Article May 2019. DOI: 10.1080/03088839.2018.1473656
15. Котляр В. Использование ледоколов в акватории Северного морского пути для обеспечения безопасности мореплавания судов под иностранным флагом: правовые основы и сложившаяся практика / Российский совет по международным делам (РСМД). URL: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=6700#top-content.

16. Hua Xu, Dong Yang & Jinxian Weng. Economic feasibility of an NSR/SCR-combined container service on the Asia-Europe lane: a new approach dynamically considering sea ice extent // Maritime Policy & Management. 2018. DOI: 10.1080/03088839.2018.1443521
17. Zis T. P. V., Psaraftis H. N., Li D. Ship weather routing: A taxonomy and survey // Ocean Engineering. 2020. Vol. 213. P. 18. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2020.107697
18. Зеленков М. Ю. Транспортно-логистическая система Северного морского пути: перспективы, проблемы и пути их решения // Арктика: экология и экономика. 2019. № 4 (36). С. 131–140. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-4-131-140
19. Чижков Ю. В. Северный морской путь в структуре арктической транспортной системы // Транспорт Российской Федерации. 2017. № 1 (68). С. 27–32.
20. Бордученко Ю. Л. Каминский В. Ю. Аксенов В. А. Атомный ледокольный флот России в первой четверти XXI века. Задачи и перспективы освоения Северного морского пути // Морские интеллектуальные технологии. 2021. Т. 1, № 2. С. 41–25. DOI: 10.37220/MIT.2021.52.2.001
21. Журавель В. П., Назаров В. П. Северный морской путь: настоящее и будущее // Вестник Московского государственного областного университета. 2020. № 2. С. 140–158. DOI:10.18384/2224-0209-2020-2-1010
22. Леонов С. Н., Заостровских Е. А. Влияние портов Северного морского пути на формирование очаговых зон освоения восточной Арктики // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11, № 1. С. 6–18. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-6-18
23. Экономическая безопасность российской Арктики: особенности и проблемы обеспечения / под науч. ред. В. С. Селина, Т. П. Скуфьиной, Е. П. Башмаковой, М. В. Ульченко. Апатиты: изд. КНЦ РАН, 2018. 103 с.
24. Иванова П. Ю., Потравная Е. В. Социально-экономическое развитие поселка Тикси в российской Арктике: стратегия и потенциал роста // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4 (40). С. 117–129. DOI:10.25283/2223-4594-2020-4-117-129

References

1. Gurlev I. V., Makosko A. A., Malygin I. G. Analiz sostoyaniya i razvitiya transportnoj sistemy Severnogo morskogo puti [Analysis of the state and development the Northern Sea Route transport system]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2022, vol. 12, no. 2, pp. 258–270. (In Russ.). DOI:10.25283/2223-4594-2022-2-258-270
2. Kashka M. M., Efanskaya E. A., Matviishina K. A., Tkachenko D. A., Bogdanov A. Yu., Kobzev V. A. Rol' atomnogo ledokol'nogo flota v dostizhenii nacional'noj zadachi po uvelicheniyu ob'ema gruzopotoka v akvatorii Severnogo morskogo puti [The role of the nuclear icebreaker fleet in achieving the national goal of increasing cargo traffic capacity in the Northern Sea Route waters]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 1, pp. 101–110. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-101-110
3. *Faktornyj analiz i prognoz gruzopotokov Severnogo morskogo puti* [Factor analysis and forecast of the Northern Sea Route cargo traffic]. Apatity, izd. KNC RAN, 2015, 335 p. (In Russ.).
4. Van Czyun'tao. Geopoliticheskie i geoekonomicheskie interesy Kitaya v Arktike [Geopolitical and geoeconomic interests of China in the Arctic]. *Geopolitika i bezopasnost'* [Geopolitics and Safety], 2017, no. 2 (38), p. 59. (In Russ.).
5. Kryukov V. A. Odin put' — odin hozyain? Nuzhen li edinyj operator Severnogo morskogo puti [One route — one holder? Does the Northern Sea Route need a single operator?]. *EKO: vserossijskij ekonomicheskij zhurnal* [EKO: All-Russian Economic Journal], no. 5, pp. 5–17. (In Russ.).
6. Nikolaeva A. B. Konkurentosposobnost' Severnogo morskogo puti [The Northern Sea Route competitiveness]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2020, no. 3 (69), pp. 72–87. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.005
7. Tonami A. The Arctic policy of China and Japan: multi-layered economic and strategic motivations. *The Polar Journal*, 2014, no. 4 (1), pp. 105–126. DOI 10.1080/2154896X.2014.913931
8. Farré A. Buixadé. Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure. *Polar Geography*, 2014, no. 4, pp. 298–324. DOI: 10.1080/1088937X.2014.965769
9. Kay Endre Fjørtoft, Fritz Bekkadal. Maritime operations in Arctic waters. *Conference Paper*, June 2013. DOI:10.1109/OCEANS-Bergen.2013.6608170
10. Frédéric Lasserre. Le retour du mythe des passages arctiques: quel trafic maritime dans l'Arctique au XXIe siècle? Article August 2019. DOI:10.4000/nordiques.422
11. Zhang Yiru, Meng Qiang, Ng Szu. Shipping efficiency comparison between Northern Sea Route and the conventional Asia-Europe shipping route via Suez Canal. *Journal of Transport Geography*, 2016. DOI:10.1016/j.jtrangeo.2016.09.008
12. Nikolaeva A. B. Vozmozhnoe vliyanie izmeneniya klimata na funkcionirovanie Severnogo morskogo puti [Possible effect of climate change on the Northern Sea Route operation]. *Sever i rynok: formirovanie*

© Воронина Е. П., 2022

ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2018, no. 2 (58), pp. 25–35. (In Russ.). DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-25-35

13. Hussein M. The challenges and risks of the arctic passages on Suez Canal. *International Journal of Mechanical Engineering* (IJME) ISSN(P): 2319–2240; ISSN (E): 2319–2259, 2015, vol. 4, issue 3, Apr — May, pp. 101–114.
14. Masahiko Furuichi & Natsuhiko Otsuka (2018). Examining quick delivery at an affordable cost by the NSR/SCR-combined shipping in the age of Mega-ships. *Maritime Policy & Management*, Article May 2019. DOI: 10.1080/03088839.2018.1473656
15. Kotlyar V. Ispol'zovanie ledokolov v akvatorii Severnogo morskogo puti dlya obespecheniya bezopasnosti moreplavaniya sudov pod inostrannym flagom: pravovye osnovy i slozhivshayasya praktika [The use of icebreakers in the Northern Sea Route waters to ensure the navigation safety of vessels under a foreign flag: legal foundations and established practice]. Rossijskij sovet po mezhdunarodnym delam (RSMD). [Russian Council for International Affairs]. (In Russ.). Availaible at: http://russiancouncil.ru/inner/?id_4=6700#top-content.
16. Hua Xu, Dong Yang & Jinxian Weng. Economic feasibility of an NSR/SCR-combined container service on the Asia-Europe lane: a new approach dynamically considering sea ice extent. *Maritime Policy & Management*, 2018. DOI: 10.1080/03088839.2018.1443521
17. Zis T. P. V., Psaraftis H. N., Li D. Ship weather routing: A taxonomy and survey. *Ocean Engineering*, 2020, vol. 213, p. 18. DOI: 10.1016/j.oceaneng.2020.107697
18. Zelenkov M. Yu. Transportno-logisticheskaya sistema Severnogo morskogo puti: perspektivy, problemy i puti ih resheniya [Transport and logistic system of the Northern Sea Route: challenges and solutions]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2019, no. 4 (36), pp. 131–140. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223-4594-2019-4-131-140
19. Chizhkov Yu. V. Severnyj morskoj put' v strukture arkticheskoj transportnoj sistemy [The Northern Sea Route in the Arctic transport system]. *Transport Rossijskoj Federacii* [Russian Transport], 2017, no. 1 (68), pp. 27–32. (In Russ.).
20. Borduchenko Yu. L. Kaminskij V. Yu., Aksenov V. A. Atomnyj ledokol'nyj flot Rossii v pervoj chetverti XXI veka. Zadachi i perspektivy osvoeniya Severnogo morskogo puti [Russian nuclear icebreaking fleet in the first quarter of the XXI century. Challenges and prospects for the Northern Sea Route development]. *Morskie intellektual'nye tekhnologii* [Marine Intelligent Technologies], 2021, vol. 1, no. 2, pp. 41–25. (In Russ.). DOI: 10.37220/MIT.2021.52.2.001
21. Zhuravel' V. P., Nazarov V. P. Severnyj morskoj put': nastoyashchee i budushchee [The Northern Sea Route: the present and the future]. Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta [Bulletin of the Moscow State Regional University], 2020, no. 2, pp. 140–158. (In Russ.). DOI:10.18384/2224-0209-2020-2-1010
22. Leonov S. N., Zaostrovskih E. A. Vliyanie portov Severnogo morskogo puti na formirovanie ochagovyh zon osvoeniya vostochnoj Arktiki [The Northern Sea Route ports effect on formation of focal areas of the Eastern Arctic exploration]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 1, pp. 6–18. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-6-18
23. *Ekonomicheskaya bezopasnost' rossijskoj Arktiki: osobennosti i problemy obespecheniya* [Economy safety of the Russian Arctic: features and supply challenges]. Apatity, izd. KNC RAN, 2018, 103 p. (In Russ.).
24. Ivanova P. Yu., Potravnaya E. V. Social'no-ekonomicheskoe razvitie poselka Tiksi v rossijskoj Arktike: strategiya i potencial rosta [Social and economic development of Tiksi (Russian Arctic): strategy and growth potential]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2020, no. 4 (40), pp. 117–129. (In Russ.). DOI:10.25283/2223-4594-2020-4-117-129

Об авторе:
Е. П. Воронина — канд. экон. наук, доц., старший научный сотрудник.

About the author:
E. P. Voronina — PhD (Economics), Associated Professor, Senior Researcher.

Статья поступила в редакцию 7 сентября2022 года.
Статья принята к публикации 24 октября 2022 года.
The article was submitted on September 7, 2022.
Accepted for publication on October 24, 2022.

© Воронина Е. П., 2022

Научная статья
УДК 334.7
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.005

ЗНАЧЕНИЕ ОСВОЕНИЯ РЕСУРСОВ УГЛЯ В РАЗВИТИИ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА

Максим Владимирович Кошкарев[1], Константин Павлович Данилин[2]
[1]Институт деловой карьеры, Москва, Россия, karakas@inbox.ru, ORCID 0000-0002-8908-8517
[2]Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, k.danilin@ksc.ru, ORCID 0000-0003-1550-0588

Аннотация. Освоение арктических природных ресурсов является основой развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), экономической стабильности и энергетической безопасности России в долгосрочной перспективе. Ключевое значение для реализации масштабных ресурсных проектов по добыче полезных ископаемых в условиях Крайнего Севера связано с логистикой, которую обеспечивает трасса Северного морского пути (СМП). Рассматривается вопрос значения освоения арктических угольных ресурсов для комплексного развития арктического региона. На данный момент в АЗРФ реализуется ряд крупных проектов по угледобыче. Целью статьи является комплексный анализ перспектив добычи арктического угля, а также ее сильных и слабых сторон в общем контексте освоения Арктики. Используются общенаучные методы работы с открытыми данными и публикациями. Кроме того, авторами разработан специальный поэтапный SWOT-анализ перспектив добычи арктического угля по пяти основным аспектам, значимым как для реализации этих проектов, так и для общего социально-экономического развития АЗРФ. В результате комплексно оценены сильные и слабые стороны арктических угольных проектов, рассмотрены основные возможности, которые они открывают, а также угрозы, которые могут повлиять на ход их реализации. Научная новизна работы состоит в применении авторской методики проведения SWOT-анализа для исследования стратегических перспектив освоения арктических угольных ресурсов, которая может быть расширена детализацией перспектив создания отдельных угольных минерально-сырьевых центров (МСЦ). Также авторская методика может быть использована для анализа освоения других видов арктических ресурсов.
Ключевые слова: арктический регион, Северный морской путь, угольная промышленность, арктический уголь, SWOT-анализ
Для цитирования: Кошкарев М. В., Данилин К. П. Значение освоения ресурсов угля в развитии арктического региона // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 72–85. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.005

Original article

THE IMPORTANCE OF COAL MINING IN THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGION

Maksim V. Koshkarev[1], Konstantin P. Danilin[2]
[1]Institute of Business Career, Moscow, Russia, karakas@inbox.ru, ORCID 0000-0002-8908-8517
[2]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia, k.danilin@ksc.ru, ORCID 0000-0003-1550-0588

Abstract. Extraction of the Arctic natural resources is the basis for the development of the Arctic Zone of the Russian Federation (AZRF), economic stability and energy security of Russia in the long term. The importance for the implementation of large-scale resource projects in the Far North is associated with logistics, which is provided by the Northern Sea Route. This article discusses the importance of the Arctic coal resources extraction for the integrated development of the Arctic region. At the moment, a number of large Arctic coal mining projects are being implementing. We analyzed their positive and negative aspects in the general context of the Arctic advancement, using general research methods of working with open data and publications. In addition, we have developed a step-by-step SWOT analysis of the Arctic coal extraction which includes five main points considering both the implementation of the Arctic coal mining projects and the overall socio-economic advancement of the Russian Arctic. As a result, we assessed the positive and negative aspects of the Arctic coal projects as well as the main opportunities that such projects open up and the threats that may affect the implementation. The study novelty lies in the application of the author's SWOT analysis methodology to the study of strategic prospects for development of the Arctic coal resources. It can be detailed by the research of the prospects of specific coal mineral resource centers. The author's methodology can also be applied to other types of Arctic mineral resources analysis.
Keywords: Arctic region, Northern Sea Route, coal industry, Arctic coal, SWOT analysis
For citation: Koshkarev M. V., Danilin K. P. The importance of coal mining in the development of the Arctic region. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 72–85. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.005

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Введение

Экономическое развитие арктического региона России базируется на совпадении пяти основных моментов: 1) модернизация СМП; 2) добыча полезных ископаемых; 3) технический и технологический прогресс; 4) политическая воля правительства в поддержке арктических проектов и развитии предпринимательства в Арктике; 5) внешние контакты.

На Восточном экономическом форуме (ВЭФ-2022) в рамках выездной сессии был представлен единый интегрированный план развития СМП[1] с акцентом на переходе к его полноценному функционированию, которое зависит от нескольких ключевых факторов: инфраструктуры, сроков пополнения и обновления флота, безопасности и технологической оснащённости.

Очевидно, что последние десятилетия совокупное влияние данных факторов существенно продвинуло «арктическое хозяйство». Влияние на активизацию хозяйственных процессов оказали озвученные президентом в 2018 г. новые ориентиры развития СМП. Драйверами экономического развития стали крупнейшие ресурсодобывающие компании — публичные акционерные общества «НОВАТЭК», «Газпром», «Газпром нефть», «НК “Роснефть”», «ЛУКОЙЛ», «ГМК “Норильский никель”», УК «ВостокУголь» и другие.

Статистические данные показывают[2], что СМП с 2018 г. демонстрирует значительный рост грузооборота транзитных рейсов, а также их количества. Убедительным свидетельством данного процесса могут служить сравнительные данные по грузообороту за 2020 г., который почти вдвое больше, чем в 2019 г. — 1281,01 тыс. тонн против 697,3 тыс. тонн. В 2021 г. достигнут показатель 2049,7 тыс. тонн (рост 293,94 % к 2019 г.) [1, 2].

Освоение топливно-энергетических ресурсов в российской части Арктики определило доминирование российского внутреннего судоходства по СМП по количеству компаний, судов и рейсов. Российские судоходные компании в 2016–2019 гг. составили 62–73 % от всех судоходных компаний, работающих на СМП, и совершили 75–87 % всех рейсов. Основной объем грузов приходится на энергоресурсы (сжиженный природный газ, нефть, уголь) и металлы [3].

Угольная промышленность в Арктике, наряду с углеводородными проектами, также занимает определенную нишу. В Программе развития угольной промышленности России[3] запланировано не только развитие традиционных угольных месторождений, но и разработка новых — на Востоке России. Рассматривается возможность создания центров угольной промышленности в республиках Саха (Якутия), Тыва и Хакасия, Забайкальском, Хабаровском краях, Чукотском автономном округе, Сахалинской и Амурской областях, а также на полуострове Таймыр в АЗРФ. Доля Российской Федерации на международном рынке поставок угля за десять лет, начиная с 2010 г., выросла с 9 до 15 %. Российский уголь поставляется на растущие рынки Азиатско-Тихоокеанского региона, где основными торговыми партнёрами являются Япония, Республика Корея, Китай, Индия, Малайзия и Вьетнам. При этом внутренний спрос на продукцию угольной промышленности остаётся стабильным и не демонстрирует значительного увеличения [4].

Несмотря на глобальные тенденции, которые устанавливают тренд на декарбонизацию промышленности, и декларации об отказе от топлива и сырья с высоким углеродным индексом, мировое потребление угля увеличивалось в период с 2007 по 2021 гг. на 14,6 % — с 6 708 до 7 692 млн тонн[4]. Уголь находит широкое применение в качестве топлива не только в энергетике для электро- и теплогенерации, а также для когенерационных проектов (например, на ТЭЦ), но и широко используется в качестве химического сырья. Кроме того, коксующийся уголь является основой для металлургии: из него выделяют рассеянные и редкие элементы, а также жидкое топливо путём гидрогенезации [5].

За 2021 г. Российская Федерация поставила на мировой рынок 223,3 млн тонн угля, более 90 % которого энергетический уголь, использующийся в качестве топлива. Основные направления мирового экспорта российского угля в 2021 г. представлены на диаграмме (рис. 1). Следует отметить значимость поставок российской угольный продукции в Азиатско-Тихоокеанский регион, которые занимают более чем значительное место в структуре угольного экспорта.

Коксующийся уголь является стабильным рыночным товаром, а спрос на антрацит имеет тенденцию к увеличению. Рыночная ситуация определяется политическими решениями Китая и Австралии. Китай — крупнейший потребитель коксующего угля, так как высокие темпы роста экономики требуют большого количества металла. Сам Китай не обладает большим количеством качественного коксующего угля, несмотря на большие запасы энергетических углей [6].

[1] Севморпуть круглый год: в ходе выездной сессии ВЭФ-2022 представили единую стратегию развития нового транспортного коридора // Arctic Russia. URL: https://arctic-russia.ru/news/sevmorput-kruglyy-god-v-khode-vyezdnoy-sessii-vef-2022-predstavili-edinuyu-strategiyu-razvitiya-novo/.

[2] Объем перевозок грузов в акватории Северного морского пути // Единая межведомственная информационная система ЕМИСС. URL: https://fedstat.ru/indicator/51479 (дата обращения: 05.08.2022).

[3] Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года» от 13 июня 2020 г. № 1582-р». URL: http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6I52S.pdf (дата обращения: 10.08.2022).

[4] Ежегодник Enerdata. URL: https://energystats.enerdata.net/coal-lignite/coal-world-consumption-data.html (дата обращения: 15.08.2022).

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

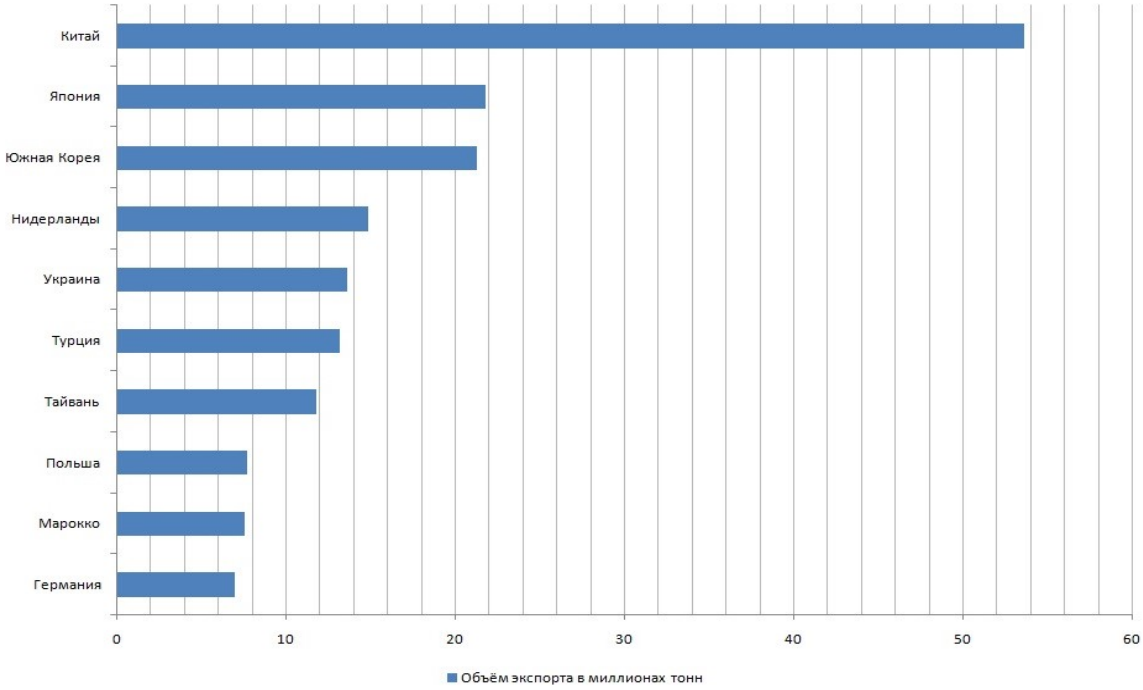


Рис. 1. Объем экспорта угля из России в 2021 г. Данные Федеральной таможенной службы. URL: https://customs.gov.ru/statistic (дата обращения: 12.08.2022)

Австралия, в свою очередь, имеет большие запасы качественного угля для металлургии с низкой себестоимостью добычи и, в силу удачного географического расположения близко к основным рынкам сбыта и морским торговым путям, может обеспечивать рост спроса на коксующийся уголь в развивающихся странах Азиатского региона. Значительное увеличение спроса на данный товар будет наблюдаться к концу этого десятилетия и далее. Многие предприятия испытывают дефицит угля для металлургии. В среднем рыночная ситуация такова, что коксующийся уголь стоит в 2,2 раза больше, чем угли энергетических марок. При этом спрос на него более стабилен, так как в меньшей степени подвержен сезонным колебаниям [7, 8]. Эти факторы делают привлекательными инвестиционные проекты отечественных компаний в развитие добычи коксующихся углей, так как стабильные, предсказуемые цены позволяют в том числе снижать зависимость от цен на транспортировку, так как транспортные тарифы не будут значительно влиять на конечную маржинальность.

Инвестиции российских предприятий в угледобывающие проекты на Востоке Российской Федерации выглядят привлекательно в силу стабильно растущего спроса на коксующийся уголь, устойчивость цен, близость основных потребителей и наличие портовой инфраструктуры. Учитывая удалённость основных центров угледобычи Российской Федерации от морских портов, растёт конкуренция среди производителей за мощности для транспортировки по железной дороге, поэтому наилучшую перспективу имеют те проекты, которые располагают портовой инфраструктурой.

У угледобывающих проектов в АЗРФ есть логистическое преимущество, так как товарный продукт не требуется перемещать по железнодорожной сети на значительные расстояния из-за возможности сразу же воспользоваться морским транспортом для доставки угля потребителям [7, 8]. Стоит отметить, что, вследствие увеличения объёма производства и экспорта угля, в 2018 г. увеличились и средние расстояния его транспортировки. Среднее значение данного показателя в целом по отрасли достигло 2941 км (на 840 км больше значения 2010 г.), а при экспортных поставках — 4530 км (на 130 км больше значения 2010 г.) [4]. Такая длина экспортных маршрутов связана с тем, что транспортировка в Европу осуществляется из Сибири до балтийских портов, а лишь за тем в порт Гамбурга. Использование СМП позволит сократить европейский экспортный маршрут до 1500 км и пяти суток, а азиатский будет составлять 6000 км морского пути, но будет занимать не более двух недель [9].

Таким образом, можно констатировать, что спрос на коксующиеся марки угля не снижается, наблюдается смещение в сторону роста спроса на уголь азиатских стран и требуется оптимизация его транспортировки. Данные тенденции актуализируют реализацию арктических угольных проектов в совокупности с загрузкой СМП.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Материалы и методы

Научное исследование базируется на принципах общенаучного подхода. Основу теоретических построений составляют результаты анализа экспертных оценок, документов стратегического планирования и других нормативных государственных документов, рассматривающих вопросы развития угольной промышленности и Арктики в контексте соотношения пространственного развития и экономической безопасности.

Методология исследования основана на положениях теории пространственной экономики и новой экономической географии. Данный теоретико-методологический подход показывает, как диверсификация региональной системы коммуникаций формирует агломерацию и её экономическое развитие. Это означает, что структура обеспечения доступа к рынку является основой при образовании агломерации, поэтому наибольшее значение имеет система коммуникаций, обеспечивающая гарантированный доступ к рынку, среди других коммуникативных свойств [10]. Развитие Арктики демонстрирует, что эффект от диверсификации региональной системы коммуникаций является существенным фактором в процессе перераспределения и транспортировки энергетических ресурсов (в том числе и ресурсов энергетического угля) между направлениями Запада и Востока при определённом дефиците подобных ресурсов [11]. На основе этого подхода рассматриваются возможности разработки новых месторождений по добыче антрацитов на полуострове Таймыр в АЗРФ, неотделимой от развития арктической высокоширотной системы коммуникаций, которая ведёт к образованию и усложнению локальных социально-экономических систем. Один из рассматриваемых сценариев возможного развития предполагает создание МСЦ с единым пунктом отгрузки, что позволит оптимизировать транспортную инфраструктуру.

Цель исследования — рассмотреть перспективы развития угледобывающих проектов в АЗРФ. Для ее достижения требуется решить следующие задачи: 1) рассмотреть особенности мирового угольного рынка и зафиксировать как текущую ситуацию, так и долгосрочную перспективу развития; 2) охарактеризовать отечественный рынок угля и показать основные потоки экспорта; 3) провести анализ особенностей арктических угольных проектов методом SWOT-анализа.

Информационными источниками стали систематизированные исследования в области экономического развития СМП, материалы специализированных информационных агентств и справочные правовые системы, а также информационно-аналитические материалы, выпущенные зарубежными и отечественными аналитическими центрами и государственными органами Российской Федерации.

Результаты и обсуждение

Организация регионального экономического пространства российской Арктики на современном этапе развития определяется новой волной ее промышленного и военного освоения. Причем возможности нового освоения в первую очередь опираются на уже сформированные элементы базового экономического пространства, а именно на богатые природные ресурсы и наличие коммуникаций. Поскольку добыча полезных ископаемых жестко привязана к районам их залегания, то и возможности развития данной отрасли от освоения до продвижения продукции на рынок в целом зависит от наличия и развития арктических коммуникаций. В работе [12] отмечается, что МСЦ, о которых сказано в Стратегии пространственного развития[5], могут стать объединяющей инфраструктурой для продвижения различных природных ресурсов на рынки сбыта [13]. Указом президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. № 164[6] организация обеспечения инфраструктурой для создания и развития МСЦ является важнейшим приоритетом и основой стратегии пространственного развития в зонах ресурсодобычи АЗРФ, а эффективная реализация планов по развитию территорий России, расположенных за Северным полярным кругом, и достижение геостратегических целей по освоению АЗРФ возможны при полноценном и эффективном функционировании СМП[7] [14, 15].

Помимо природного газа и нефти, на территории АЗРФ сосредоточена значительная минерально-сырьевая база твёрдых полезных ископаемых. Эти месторождения составляют крупные провинции и рудные районы, в которых могут быть созданы МСЦ, что может обеспечить эффективный гарантированный доступ к мировому рынку за счёт СМП [16]. Некоторые месторождения уже разрабатываются и осваиваются: рудный район Норильска, якутские алмазы, месторождения в Карельском и Кольском регионах (Карелия и Мурманская область) и Архангельской области[8]. Основные данные по топливным видам полезных ископаемых АЗРФ приведены в табл. 1.

[5] Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556 (дата обращения: 23.08.2022).

[6] Указ Президента Российской Федерации от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/45255.

[7] Проект единого плана по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года. URL: http://government.ru/news/36606/ (дата обращения: 23.08.2022).

[8] Справочная информация Федерального агентства по недропользованию к заседанию Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения национальных интересов Российской Федерации в Арктике (по запросу Минприроды России от 28.08.2020 № 070482/25).

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Таблица 1

Основные виды горючих полезных ископаемых (ПИ) АЗРФ

Вид	Группа значимых ПИ*	Количество месторождений	Единица измерения	Запасы (A + B + C1, для УВС — A + B1 + C1)	% от запасов по РФ	C2 (для УВС — B2 + C2)	Забалансовые запасы	% от добычи по РФ
Жидкие и газообразные горючие ПИ								
Нефть	2	282	млн т	3 879,470	0,8	4201,377	–	13,2
Газы горючие (свободный газ)	1	204	млрд м^3	37417,491	6,3	16898,309	–	87,4
Газы горючие (растворенный газ)	1	264	млрд м^3	390,670 2	5,2	645,663	–	1,3
Конденсат	–	157	млн т	1 352,202	8,0	1303,034	–	71,4
Твердые горючие ПИ								
Уголь	1	45	млн т	7162,712	0,6	2062,962	5735,662	2,0

* Цифры 1 и 2 обозначают, что вид ПИ принадлежит, в соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года, к одной из трех значимых для экономики Российской Федерации групп ПИ.

Примечание. Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Арктической зоны РФ на 15.03.2021 г. URL: https://www.rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/45bb8bcc7b8442209547 44c0149a86f4.pdf (дата обращения: 25.08.22).

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

При этом необходимо учитывать, что разведанные и учтённые запасы арктического угля в АЗРФ сосредоточены на 45 месторождениях. Запасы угля, поставленные на баланс категории А + В + С1, составляют 7162,712 млн тонн (3,6 % от совокупности его запасов в Российской Федерации в целом).

Запасы арктического угля неравномерны. Большая их часть (5028,36 млн тонн, или более 70 % от всех исследованных запасов АЗРФ) сосредоточена в Печорском угольном бассейне, на территории Воркуты — единственного муниципального образования Республики Коми, которое входит в состав АЗРФ. В то же время площадь данного муниципального образования составляет всего 0,5 % от площади сухопутной части АЗРФ. Наиболее значимые по запасам Воргашорское, Усинское, Воркутское каменноугольные месторождения (предприятие-недропользователь — АО «Воркутауголь»), эти же месторождения лидируют по запасам коксующихся углей, при этом все они относятся к особо ценным маркам. Важно отметить, что чуть меньше половины, а именно 44,9 %, исследованных запасов каменного угля в АЗРФ — это запасы коксующихся углей, в том числе запасы угля особо ценных марок. Второе место локализации разведанных запасов угля в АЗРФ находится в Красноярском крае, на полуострове Таймыр (19,6 % от запасов по АЗРФ). Распределение разведанных угольных ресурсов по территории АЗРФ выглядит таким образом, что запасы угля на балансе категории С2 локализованы в основном в Красноярском крае и Чукотском автономном округе, а забалансовые — сосредоточены в Республике Коми.

Экономические цели пространственного развития АЗРФ, озвученные в рамках государственной политики [17], обусловили постановку цели данного исследования — рассмотрение проектов по добыче и последующему экспорту угля Таймырского угольного бассейна и оценка потенциала освоения угольных месторождений для комплексного развития судоходства в акватории СМП и социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого района Красноярского края.

Важным вопросом в развитии угольной промышленности в арктическом регионе является обеспечение возможности использования единой инфраструктуры создаваемых МСЦ для совместного использования единого пункта отгрузки добываемого сырья в федеральную или региональную транспортные системы. Такая возможность сделает разработку угольных объектов, расположенных вблизи СМП, в том числе вблизи крупных рек, впадающих в Северный Ледовитый океан, более выгодной из-за сокращения логистических издержек. Создание единых пунктов отгрузки в рамках формирования минерально-сырьевых кластеров поспособствует оптимизации транспортных расходов, а использование СМП позволит уменьшить нагрузку на перегруженную железнодорожную инфраструктуру и повысит стабильность экспортных поставок. В перспективе Таймыро-Туруханская опорная зона может стать основой развития инфраструктурной базы для освоения арктического шельфа и поддержки эксплуатации и загрузки СМП.

В соответствии с Энергетической стратегией Российской Федерации на период до 2035 года можно выделить МСЦ угледобычи в АЗРФ: Печорский, Улуг-Хемский, Южно-Якутский, Верхне-Алькатваамский, Амаамский в Чукотском автономном округе, Таймырский. На рисунке 2 представлена карта-схема территории континентальной части АЗРФ, сформированной в соответствии с указами президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 и от 27 июня 2017 г. № 287.

В федеральном проекте «Развитие морских портов» озвучены планы по модернизации портов Арктики, которая должна обеспечить прирост показателя грузооборота на 44,3 млн тонн в год[9]. Связывание единых транспортных схем с СМП для коммерческого судоходства является одной из основных целей России в освоении арктического региона. Другие цели — эффективное использование природных ресурсов региона, ускорение социально-экономического развития населенных пунктов и в целом усиление влияния России в глобальной арктической политике [18, 19].

Торговое судоходство по СМП (между Мурманском и Камчаткой) призвано превратить ранее периферийные города в транспортные узлы и трансформировать географическое положение страны в преимущества для пространственного развития. Инвестиции в новую инфраструктуру и увеличение транспортного потока должны поддерживать социально-экономическое развитие арктических регионов, связав их с ресурсными МСЦ. Перечень планируемых проектов добычи и транспортировки арктических угольных ресурсов представлен в табл. 2.

Спрос на продукцию угледобывающих предприятий можно разделить на три типа по производственному применению: 1) производство тепловой и электрической энергии; 2) металлургия, где коксующийся уголь применяется для выплавки стали; 3) химическая промышленность, которая использует бурый уголь и антрацит для синтеза различных химических соединений, включая аналоги бензинового топлива и природного газа.

[9] Паспорт федерального проекта «Развитие морских портов». URL: https://www.rosmorport.ru/upload/medialibrary/a0b/protokol_27_10_2020_14.pdf (дата обращения: 12.08.2022).

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

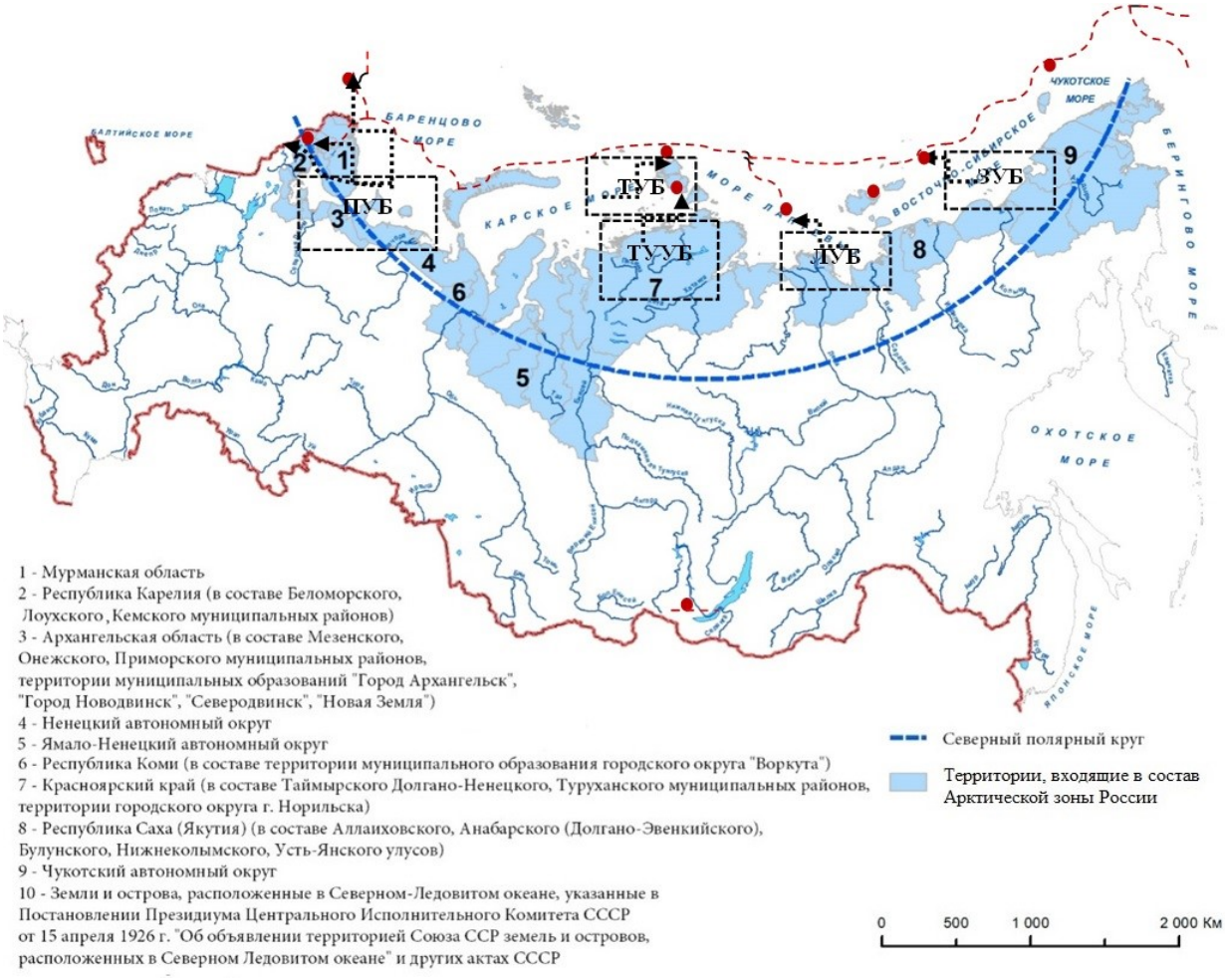


Рис. 2. Перспективные угольные МСЦ. Составлено авторами на основе карты-схемы территории континентальной части Арктической зоны РФ в соответствии с указами президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 и от 27 июня 2017 г. № 287: *ПУБ* — Печорский угольный бассейн; *ТУБ* — Таймырский угольный бассейн; *ТУУБ* —Тунгусский угольный бассейн; *ЛУБ* — Ленский угольный бассейн; *ЗУБ* — Зырянский угольный бассейн

Первый шаг SWOT-анализа показал, что основным препятствием для развития условий транспортировки арктического угля по СМП могут стать ограниченность балкерных судов и зависимость от зарубежных верфей в вопросе расширения существующего флота. Данная проблема осложняется введением санкций против РФ. При этом спрос на арктический уголь имеется как на европейском, так и на азиатском рынках. Развитее инфраструктуры СМП позволит обеспечить эффективную и быструю транспортировку угля как на Запад, так и на Восток.

Второй шаг формирования общего SWOT-анализа по перспективам добычи арктического угля предполагает оценку угольных проектов арктического региона с позиции добычи полезных ископаемых (табл. 4).

С точки зрения рыночной конъюнктуры уголь можно условно разделить на энергетический и коксующийся. Антрацит и коксующийся уголь достаточно редки в природе. При этом арктический уголь представлен как раз антрацитом и коксующимся углём, что обуславливает его преимущества.

Для оценки добычи арктического угля как перспективного ресурса и экспортного товара проведём поэтапный SWOT-анализ [21] в контексте влияния развития угольных проектов на основные факторы развития арктического региона, перечисленные во введении. На первом шаге рассмотрим угольные проекты в контексте развития инфраструктуры СМП (табл. 3).

Высокое качество арктического угля — один из главных факторов, который позволяет говорить о перспективах его добычи. Он найдёт применение в химической и металлургической промышленности, так как этот рынок более стабилен, чем рынок энергетических углей. Технологическая сложность — основная проблема добычи арктического угля.

Следующий шаг посвящён анализу добычи арктического угля с точки зрения технологий и технологического прогресса (табл. 5).

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Таблица 2

Проекты развития угольной промышленности в арктическом регионе России [20]

Регион	Объем инвестиций, млн рублей	Проекты	Срок реализации, г.
Республика Коми	2300	Разработка Верхнесыръягинского угольного месторождения (участок «Промежуточный»)	2035
Красноярский край	284000	Добыча антрацитов на полуострове Таймыр (Малолемберовское и Нижнелемберовское месторождения)	2026
	45000	Разработка углей на Сарадысайском месторождении (полуостров Таймыр)	2025
	40000	Реконструкция порта Дудинка	2023
Республика Саха (Якутия)	6136	Освоение Кабактинского месторождения	2022
	32106	Расширение шахты «Денисовская», строительство шахты «Восточная Денисовская»	2027
	84340	Строительство горно-обогатительного комплекса «Ингалинский»	2027
	398515	Строительство Эльгинского угольного комплекса	2030
Чукотский автономный округ	500	Техническое перевооружение Анадырского месторождения	2035
	6000	Увеличение объемов добычи на Верхне-Алькатваамском месторождении	2035
	4167	Реконструкция морского порта Беринговский	2022
	53100	Разработка Амаамского месторождения	2035
Мурманская область	10675	Реконструкция объектов портовой инфраструктуры грузового района № 1 Мурманского морского торгового порта	2024
Архангельская область (НАО)	300000	Строительство порта Индига с крупным угольным терминалом	2025

Таблица 3

SWOT-анализ добычи арктического угля (первый шаг: инфраструктура СМП)

Сильные стороны	Слабые стороны
Удобный и быстрый путь транспортировки угля в Европу по сравнению с существующим маршрутом Морской путь транспортировки угля в Азиатско-Тихоокеанский регион Независимость от железнодорожного транспорта	Высокая стоимость энергетических проектов в регионе Малое количество балкерных судов требуемого класса, которое не соответствует планируемым объёмам транспортировки Высокая изношенность существующей транспортной инфраструктуры, требующая значительных объёмов инвестиций
Возможности	**Угрозы**
Развитие транспортной и энергетической структуры СМП ведёт к развитию арктического региона Формирование угольного минерально-сырьевого кластера с единой точкой отгрузки приведёт к снижению логистических затрат Глобальное потепление увеличит доступность СМП	Санкции на технологии для энергетических проектов и проектов инфраструктуры СМП Зависимость строительства балкерного флота от зарубежных партнёров Глобальное потепление может разрушить существующую инфраструктуру при таянии вечной мерзлоты

Примечание. Составлено авторами.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Таблица 4

SWOT-анализ добычи арктического угля (второй шаг: добыча полезных ископаемых)

Сильные стороны	Слабые стороны
Высокое качество арктического угля , так как он представлен в основном коксующимся углём и антрацитом	Технологическая сложность добычи Отсутствие рабочей силы Риски для хрупких арктических экосистем
Возможности	Угрозы
Разработка новых технологий добычи в условиях технической изолированности приведёт к развитию отечественной промышленности Развитие угледобывающего сектора приведёт к комплексному освоению соответствующих территорий	Технологические санкции могут замедлить реализацию проектов Глобальное потепление может способствовать повреждению инфраструктуры при таянии вечной мерзлоты

Примечание. Составлено авторами.

Таблица 5

SWOT-анализ добычи арктического угля (третий шаг: технический и технологический прогресс)

Сильные стороны	Слабые стороны
Технологическое развитие отечественной промышленности в результате реализации уникальных проектов Развитие технологической кооперации отечественной промышленности в результате формирования минерально-сырьевых кластеров Развитие новых высокотехнологичных энергетических проектов в арктическом регионе ведёт к формированию децентрализованного энергоснабжения	Отсутствие адекватных технологий добычи Низкий процент внедрения отечественных инноваций Нефункциональная форма кооперации между научными институтами и промышленностью
Возможности	Угрозы
Переход к модели технологического суверенитета в угольной промышленности Усиление технологической независимости от зарубежных партнёров в сфере транспорта Развитие связи между прикладной наукой и отечественной промышленностью	Технологические санкции могут замедлить реализацию проектов Низкая скорость внедрения отечественных технологических инноваций в промышленность

Примечание. Составлено авторами.

Из проведенного анализа видно, что добыча арктического угля является серьёзным вызовом для отечественной промышленности и требует концентрации инновационного технологического потенциала, особенно в условиях международных санкций. Успешная реализация проектов по добыче угля в Арктике в существующих условиях выведет отечественную угольную промышленность на новый технологический уровень и будет способствовать развитию смежных отраслей.

Следующий этап SWOT-анализа предполагает оценку арктической угледобычи с точки зрения политической воли правительства в поддержке проектов и развитии предпринимательства в Арктике (табл. 6).

Из проведенного анализа очевидно, что государство очень заинтересовано в реализации проектов угледобычи в Арктике и рассматривает это направление развития как стратегическое.

Пятый шаг — анализ добычи арктического угля с точки зрения международных связей и контактов в новых экономических условиях (табл. 7).

Анализ внешней конъюнктуры показал, что среди сильных сторон и возможностей преобладают преимущественно рыночные факторы, основанные на классическом представлении о процессах свободной мировой торговли, а слабые стороны и угрозы — в основном нерыночные факторы.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Как видно выше, часть пунктов на разных этапах анализа совпадает, поэтому есть необходимость объединения всех стадий SWOT-анализа в единую таблицу на финальном шаге (табл. 8). Некоторые пункты были объединены намеренно для большей наглядности результата. SWOT-анализа продемонстрировал очевидные преимущества добычи арктического угля. Его высокое качество и доступность морских перевозок должны обеспечить ему конкурентное преимущество на мировом рынке. При этом следует отметить, что в значительной мере слабые стороны арктических проектов могут быть компенсированы существенным объёмом инвестиций, оптимизацией логистики и энергетических проектов через создание МСЦ, которые будут использовать единую инфраструктуру.

Таблица 6

SWOT-анализ добычи арктического угля (четвертый шаг: воля правительства в поддержке арктических проектов и развитии предпринимательства в Арктике)

Сильные стороны	Слабые стороны
Разработаны и утверждены как общие стратегические документы, так и стратегии и планы по отраслевому и региональному развитию Крупные угольные проекты арктического региона получают субсидии В реализации крупных арктических проектов принимают участие государственные корпорации (например, ГК «Росатом»)	Сложности согласования целей в разных стратегических документах, например экологических целей, интересов развития промышленности и целей социального развития арктического региона
Возможности	**Угрозы**
Крупные арктические проекты могут способствовать комплексному развитию арктического региона, что поможет созданию благоприятной среды для круглогодичного проживания в Арктике	Низкое качество государственного управления Коррупция

Примечание. Составлено авторами.

Таблица 7

SWOT-анализ добычи арктического угля (пятый шаг: внешние контакты)

Сильные стороны	Слабые стороны
Стабильный рост спроса на коксующийся уголь и антрацит в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Европе	Торговые санкции в отношении российских сырьевых товаров Технологические санкции
Возможности	**Угрозы**
Прогнозируется рост спроса на коксующийся уголь в Азиатско-Тихоокеанском регионе к концу этого десятилетия Санкционное давление повышает цены на уголь Развитие технологической кооперации с новыми партнёрами Энергетический кризис в Европе может привести к росту спроса на все виды угля и замедлению реализации проектов по декарбонизации	Прогнозы роста рынка коксующегося угля зависят от возможных конфликтов в Азиатско-Тихоокеанском регионе Акселерация в отношении целей устойчивого развития по декарбонизации и отказу от ископаемого топлива, что может снизить спрос на уголь

Примечание. Составлено авторами.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Таблица 8

SWOT-анализ арктического угля (шестой шаг: результат)

Сильные стороны	Слабые стороны
Высокое качество угля (коксующийся уголь, антрацит) Доступ к морской транспортировке (СМП) Независимость экспортных поставок от железнодорожного транспорта Технологическое развитие отечественной промышленности в результате реализации уникальных проектов и формирования МСЦ Государственная поддержка на всех этапах реализации крупных арктических проектов Стратегическое планирование развития Арктики	Высокая стоимость инфраструктурных проектов Технологическая сложность добычи и транспортировки угля в Арктике, в том числе с учетом необходимости сохранения хрупких экосистем Отсутствие рабочей силы Изношенность существующей транспортной инфраструктуры Санкции в отношении сырьевых товаров и технологические санкции Сложности согласования целей в разных стратегических документах, например экологических целей, интересов развития промышленности и целей социального развития Арктики
Возможности	**Угрозы**
Стабильная цена и спрос на коксующийся уголь Прогнозируемое увеличение спроса на коксующийся уголь в Азиатско-Тихоокеанском регионе к концу 2020-х гг. Глобальное потепление увеличивает доступность СМП Энергетический кризис в Европе может привести к росту спроса на все виды угля и замедлению реализации проектов по декарбонизации Развитие технологической кооперации с новыми международными партнёрами Крупные проекты могут способствовать комплексному развитию арктического региона, что поможет созданию благоприятной среды для круглогодичного проживания в Арктике	Глобальное потепление может разрушить инфраструктуру при таянии вечной мерзлоты Прогнозы роста рынка коксующегося угля зависят от возможных конфликтов в Азиатско-Тихоокеанском регионе Акселерация в отношении целей устойчивого развития по декарбонизации и отказу от ископаемого топлива Новые технологические и торговые санкции Низкое качество государственного управления и коррупция Большие сроки внедрения отечественных технологических инноваций в промышленность

Примечание. Составлено авторами.

Заключение

На основании результатов исследования, включающих в себя комплексный SWOT-анализ добычи арктического угля по пяти аспектам, можно сделать следующие выводы.

1. Высокое качество арктического угля позволяет планировать рентабельные проекты по угледобыче за полярным кругом. Стабильно растущий спрос на антрацит и коксующийся уголь, особенно в Азиатско-Тихоокеанском регионе, обеспечивает стратегическую перспективу развития угольных проектов Арктики.

2. СМП является основой для развития сырьевых проектов Заполярья. Благодаря доступу к морской транспортировке имеется возможность планирования поставок как в Европу, так и в Азию. Отсутствие необходимости использования железнодорожного транспорта для международных поставок ведёт к тому, что время доставки угля сокращается, а стабильность возрастает, так как отсутствует зависимость от перегруженной железнодорожной сети.

3. Формирование МСЦ в угольной промышленности Крайнего Севера ведёт к оптимизации логистики и энергетики. Создание МСЦ предполагает использование единой энергетической инфраструктуры, а также единой точки отгрузки для нескольких проектов по добыче угля.

4. Основными угрозами реализации крупных угольных проектов в Арктике могут стать технологические и экономические санкции. Добыча угля требует уникальных технологических решений, а транспортировка возросших объёмов — значительного увеличения балкерного флота, который будет состоять из кораблей, имеющих возможность работать в условиях Северного Ледовитого океана. Программы импортозамещения и обретения технологического суверенитета являются важным условием полноценной реализации намеченных угольных проектов.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

5. Международная кооперация с новыми партнёрами, не относящимися к недружественным иностранным государствам, по угольным арктическим проектам может частично нивелировать санкционные эффекты и открыть новые быстрорастущие рынки для реализации отечественного арктического угля.

6. Масштабные проекты в Арктике способны дать старт большому количеству смежных проектов, которые позволят реализовать государственные стратегические цели по созданию комфортной среды для круглогодичного проживания в суровых арктических условиях. Формирование и развитие социально-экономических систем АЗРФ зависят от успешной реализации арктических проектов и эффективности государственного регулирования и управления на освоенных территориях.

Результаты исследования могут применяться для разработки документов стратегического планирования развития угольной отрасли в АЗРФ, а также при создании МСЦ. Кроме того, объектами применения предложенной методологии могут стать проекты по освоению отдельных месторождений и крупные проекты по комплексному освоению территории АЗРФ, где основой будет являться МСЦ, тесно связанный с транспортными возможностями СМП. При этом подробный анализ можно проводить не только по угольным ресурсам, он может быть расширен для исследования других полезных ископаемых АЗРФ.

Список источников

1. Abe M., Otsuka N. Northern Sea Route (NSR) as a Major Transport Route: Opportunities and Challenges // Asian Transport Studies. 2018–2019. Vol. 5, Issue 4. P. 617–634. DOI: 10.11175/eastsats.5.617
2. Gunnarsson B., Moe A. Ten Years of International Shipping on the Northern Sea Route: Trends and Challenges // Arctic Review on Law and Politics. 2021. Vol. 12. P. 4–30.
3. Агарков С. А., Богоявленский В. И., Козменко С. Ю. и др. Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов Российской Арктики. Часть I. Тенденции экономического развития Российской Арктики // под науч. ред. д. э. н. С. А. Агаркова, чл.-корр. РАН В. И. Богоявленского, д. э. н. С. Ю. Козьменко, д. т. н. В. А. Маслобоева, к. э. н. М. В. Ульченко. Апатиты: Изд-во Кольского научного центра РАН, 2019. 170 с.
4. Малышев Ю., Ковальчук А., Рожков А. Угольная отрасль: поиск ориентиров в эпоху перемен // ЭП. 2021. № 2 (156). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ugolnaya-otrasl-poisk-orientirov-v-epohu-peremen (дата обращения: 30.08.2022).
5. Митина Э. А., Петрова Е. Современное состояние и проблемы развития угольной отрасли в мире // Инновационная наука. 2016. № 8–1. С. 96–99.
6. Jiahai Yuan. The future of coal in China // Resources, Conservation and Recycling. 2018. Vol. 129. P. 290–292. DOI: 10.1016/j.resconrec.2016.12.006
7. Таразанов И. Г., Губанов Д. А. Итоги работы угольной промышленности России за январь-декабрь 2019 года // Уголь. 2020. № 3. С. 54–69. DOI:10.18796/0041-5790-2020-3-54-69
8. Таразанов И. Г., Губанов Д. А. Итоги работы угольной промышленности России за январь-декабрь 2020 года // Уголь. 2021. № 3. С. 27–43. DOI:10.18796/0041-5790-2021-3-27-43
9. Королятин А. В., Линник Ю. Н. Анализ экспорта угля из России [Электронный ресурс] // Вестник ГУУ. 2019. № 8. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-eksporta-uglya-iz-rossii (дата обращения: 25.08.2022).
10. Fujita M., Krugman P., Venables A.-J. The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2001. P. 367.
11. Иванова М. В., Козьменко А. С. Научные основания пространственной экономики и теории новой экономической географии // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 4 (70). С. 32–41. DOI 10.37614/2220-802X.4.2020.70.003
12. Иванова М. В., Козьменко А. С. Пространственная организация морских коммуникаций Российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 2. С. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
13. Арктические транспортные магистрали на суше, акваториях и в воздушном пространстве / В. М. Грузинов, Ю. В. Зворыкина, Г. В. Иванов, Ю. Ф. Сычев, О. В. Тарасова, Б. Н. Филин // Арктика: экология и экономика. 2019. № 1 (33). С. 6–20.
14. Серова Н. А., Серова В. А. Основные тенденции развития транспортной инфраструктуры российской Арктики. // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 42–56. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.42
15. Lagutina M. L. Russia’s Arctic policy in the twenty-first century: National and international dimensions. 2019. Lanham, MD: Lexington Books, 201 p.
16. Dobretsov N. L., Pokhilenko N. P. Mineral resources and development in the Russian Arctic // Russian Geology and Geophysics. 2010. Vol. 51, Issue 1. P. 98–111. ISSN 1068-7971, DOI: 10.1016/j.rgg.2009.12.009

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

17. Arild M. A new Russian policy for the Northern Sea Route? State interests, key stakeholders and economic opportunities in changing times // The Polar Journal. 2020. Vol.10, Issue 2: Northern Sea Route: Between international law, national interests and geopolitics. P. 209.-207.
18. Sevastyanov S., Kravchuk A. Russia's policy to develop trans-arctic shipping along the Northern Sea Route // The Polar Journal. 2020. P. 228–250. DOI: 10.1080/2154896X.2020.1799609
19. Dushkova D., Krasovskaya T., Evseev A. Environmental & human impact of the Northern Sea Route & industrial development in Russia's Arctic zone. Arctic Year Book 2017, UArctic Thematic Network on Geopolitics and Security. URL: https://istina.fnkcrr.ru/publications/article/82057108/.
20. Кошкарев М. В. Анализ основных показателей добычи каменного угля на континентальных территориях Арктической зоны Российской Федерации в период 2000–2020 гг. // Экономические науки. 2021. № 205. С. 59–64. DOI 10.14451/1.205.59
21. Benzaghta M. A., Elwalda A., Mousa M. M., Erkan I., Rahman M. SWOT analysis applications: An integrative literature review // Journal of Global Business Insights. 2021. 6 (1). P. 55-73. DOI: 10.5038/2640-6489.6.1.1148

References

1. Abe M., Otsuka N. Northern Sea Route (NSR) as a Major Transport Route: Opportunities and Challenges. *Asian Transport Studies*, 2018–2019, vol. 5, issue 4, pp. 617–634. DOI: 10.11175/eastsats.5.617
2. Gunnarsson B., Moe A. Ten Years of International Shipping on the Northern Sea Route: Trends and Challenges. *Arctic Review on Law and Politics,* 2021, vol. 12, pp. 4–30.
3. Agarkov S. A., Bogoyavlensky V. I., Kozmenko S. Yu., Masloboev V. A., Ulchenko M. V. Global'nye tendencii osvoeniya energeticheskih resursov Rossijskoj Arktiki. Chast'. I. Tendencii ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Arktiki [Global trends in the development of energy resources of the Russian Arctic. Part I. Trends in the economic development of the Russian Arctic]. Apatity, Publishing House of the Kola Scientific Center of the Russian Academy of Sciences, 2019, 170 p. (In Russ.).
4. Malyshev Yu., Kovalchuk A., Rozhkov A. Ugol'naya otrasl': poisk orientirov v epohu peremen [Coal industry: search for landmarks in the era of change]. *EP,* 2021, no. 2 (156). (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/ugolnaya-otrasl-poisk-orientirov-v-epohu-peremen (accessed 30.08.2022).
5. Mitina E. A., Petrova E. Sovremennoe sostoyanie i problemy razvitiya ugol'noj otrasli v mire [The current state and problems of the development of the coal industry in the world]. *Innovatsionnaia nauka* [Innovative Science], 2016, no. 8-1, pp. 96–99. (In Russ.).
6. Jiahai Yuan. The future of coal in China. *Resources, Conservation and Recycling*, 2018, vol. 129, pp. 290–292. DOI: 10.1016/j.resconrec.2016.12.006
7. Tarazanov I. G., Gubanov D. A. Itogi raboty ugol'noj promyshlennosti Rossii za yanvar'-dekabr' 2019 goda [Results of the Russian coal industry in January-December 2019]. *Ugol'* [Coal], 2020, no. 3, pp. 54–69. (In Russ.). DOI:10.18796/0041-5790-2020-3-54-69
8. Tarazanov I. G., Gubanov D. A. Itogi raboty ugol'noj promyshlennosti Rossii za yanvar'-dekabr' 2019 goda [Results of the work of the coal industry of Russia for January-December 2020]. *Ugol'* [Coal], 2021, no. 3, pp. 27–43. (In Russ.). DOI:10.18796/0041-5790-2021-3-27-43
9. Korolyatin A. V., Linnik Yu. N. Analiz eksporta uglya iz Rossii [Analysis of coal exports from Russia]. *Vestnik GUU* [Bulletin of GUU], 2019, no. 8. (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-eksporta-uglya-iz-rossii (accessed 08.25.2022).
10. Fujita M., Krugman P., Venables A.-J. *The Spatial Economy: Cities, Regions, and International Trade*. Cambridge, Massachusetts, the MIT Press, 2001, p. 367.
11. Ivanova M. V., Kozmenko A. S. Nauchnye osnovaniya prostranstvennoj ekonomiki i teorii novoj ekonomicheskoj geografii [Scientific foundations of the spatial economy and the theory of new economic geography]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and The Market: Forming Economic Order], 2020, no. 4 (70), pp. 32–41. (In Russ.). DOI 10.37614/2220-802X.4.2020.70.003
12. Ivanova M. V., Kozmenko A. S. Prostranstvennaya organizaciya morskih kommunikacij Rossijskoj Arktiki [Spatial organization of marine communications of the Russian Arctic]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 2, pp. 92–104. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
13. Gruzinov V. M., Zvorykina Yu. V., Ivanov G. V., Sychev Yu. F., Tarasova O. V., Filin B. N. Arkticheskie transportnye magistrali na sushe, akvatoriyah i v vozdushnom prostranstve [Arctic transport highways on land, water areas and in airspace]. *Arktika: ekologia i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economics], 2019, no. 1 (33), pp. 6–20. (In Russ.).
14. Serova N. A., Serova V. A. Osnovnye tendencii razvitiya transportnoj infrastruktury rossijskoj Arktiki [The main trends in the development of the transport infrastructure of the Russian Arctic]. *Arktika i sever* [The Arctic and the North], 2019, no. 36, pp. 42–56. (In Russ.). DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.42

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

15. Lagutina M. L. *Russia's Arctic policy in the twenty-first century: National and international dimensions*, 2019, Lanham, MD, Lexington Books, 201 p.
16. Dobretsov N. L., Pokhilenko N. P. Mineral resources and development in the Russian Arctic. *Russian Geology and Geophysics*, 2010, vol. 51, issue 1, pp. 98–111. ISSN 1068-7971. DOI: 10.1016/j.rgg.2009.12.009
17. Arild M. A new Russian policy for the Northern sea route? State interests, key stakeholders and economic opportunities in changing times. *The Polar Journal,* 2020, vol. 10, issue 2: Northern Sea Route: Between international law, national interests and geopolitics, pp. 209–207.
18. Sevastyanov S., Kravchuk A. Russia's policy to develop trans-arctic shipping along the Northern Sea Route. *The Polar Journal*, 2020, pp. 228–250. DOI: 10.1080/2154896X.2020.1799609
19. Dushkova D., Krasovskaya T., Evseev A. Environmental & human impact of the Northern Sea Route & industrial development in Russia's Arctic zone. Arctic Year Book 2017. *UArctic Thematic Network on Geopolitics and Security*. Available at: https://istina.fnkcrr.ru/publications/article/82057108/.
20. Koshkarev M. V. Analiz osnovnyh pokazatelej dobychi kamennogo uglya na kontinental'nyh territoriyah Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii v period 2000–2020 [Analysis of the main indicators of coal mining in the continental territories of the Arctic zone of the Russian Federation in the period 2000–2020]. *Ekonomicheskie nauki* [Economical Studies], 2021, no. 205, pp. 59-64. (In Russ.). DOI 10.14451/1.205.59
21. Benzaghta M. A., Elwalda A., Mousa M. M., Erkan I., & Rahman M. SWOT analysis applications: An integrative literature review. *Journal of Global Business Insights*, 2021, 6 (1), pp. 55–73. DOI: 10.5038/2640-6489.6.1.1148

Об авторах:
М. В. Кошкарев — ассистент кафедры государственного и муниципального управления;
К. П. Данилин — стажер-исследователь лаборатории управления устойчивым развитием промышленных и природных систем, аспирант.

About the authors:
M. V. Koshkarev — Assistant, Department of Public and Municipal Administration;
K. P. Danilin — Intern Researcher, Laboratory of Industrial and Natural Systems Sustainable Development Management, Post Graduate.

Статья поступила в редакцию 6 сентября 2022 года.
Статья принята к публикации 17 октября 2022 года.
The article was submitted on September 6, 2022.
Accepted for publication on October 17, 2022.

© Кошкарев М. В., Данилин К. П., 2022

Научная статья
УДК 338.43.02 : 631.152.3
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.006

МОДЕЛЬ ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ

Анна Сергеевна Щербакова (Пономарева)
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Россия, anita-85_07@mail.ru, ORCID 0000–0001–8983–5378

Аннотация. Целевые задачи, поставленные в области эффективного использования имеющихся ресурсов, стали предпосылками развития экономики замкнутого цикла, циркулярной экономики. В результате эффективного использования ресурсов возникла необходимость постановки международных целевых задач с целью обеспечения устойчивого развития глобального потребления мировых ресурсов. Проведен сравнительный анализ линейной и циркулярной моделей экономики. Дана оценка образованию и утилизации отходов производства и потребления как в целом, так и по видам экономической деятельности в России за 2005–2021 гг. Рассмотрены вопросы о необходимости перехода на новую ресурсоэффективную модель в сельском хозяйстве. Суть предлагаемого подхода в том, что производимые товары сегодня могут стать ресурсами завтра, при этом происходит их экономия, сокращается количество отходов, создаются новые рабочие места и появляются новые экономические возможности. Подчеркивается важность трансформации традиционного ведения сельского хозяйства в реальной экономической системе. Научная новизна исследования заключается в том, что впервые для Республики Коми предложена модель циркулярной экономики сельского хозяйства и агропродовольственной системы с учетом особенностей её функционирования. Выявлены слабые места в обороте продовольственно-пищевой цепочки региона. Для разработки жизнеспособной модели проведен ряд экспертных интервью со специалистами и представителями органов исполнительной власти Республики Коми и серия интервью с главами крестьянских фермерских хозяйств (КФХ), директорами дошкольных и общеобразовательных организаций и больниц муниципальных образований республики. Практическая значимость внедрения модели в региональную экономику замкнутого цикла республики в сокращении пищевых потерь и уменьшении образования продовольственных отходов, повышении уровня продовольственного обеспечения и рационального использования ресурсов в аграрном секторе. Определено, что решающую роль в развитии циркулярной экономики сельского хозяйства обеспечит скоординированный и целостный межведомственный подход в разработке соответствующей политики и концепций для перехода на замкнутый цикл производства в северном регионе. В ходе дальнейшего исследования планируется разработать индивидуальную модель циркулярной экономики для одного из ведущих крестьянских (фермерского) хозяйств республики.
Ключевые слова: устойчивое развитие, сельское хозяйство, циркулярная экономика, замкнутый цикл производства, отходы, природные ресурсы, модель
Благодарности: работа выполнена по теме научно-исследовательской работы «Устойчивое ресурсопользование северного региона: факторы и модели» (номер государственного учета 121021800128-8).
Для цитирования: Щербакова (Пономарева) А. С. Модель циркулярной экономики сельского хозяйства в контексте устойчивого развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 86–98. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.006

Original article

AGRICULTURAL CIRCULAR ECONOMY MODEL IN THE CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Anna S. Shcherbakova (Ponomareva)
Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Federal Research Center — Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia, anita-85_07@mail.ru, ORCID 0000–0001–8983–5378

Abstract. The targets set in the field of efficient use of available resources have become prerequisites for the development of a circular economy. Because of the efficient use of resources, it became necessary to set international targets in order to ensure the sustainable development of the global consumption of world resources. The article provides a comparative analysis of linear and circular models of economies. An assessment is made of the formation and disposal of production and consumption waste both in general and by types of economic activity in Russia for 2005–2021. Challenges of transition to a new resource-efficient agricultural model are considered. The proposed approach assumes that the goods produced today can become resources of tomorrow, while saving resources, reducing waste, creating new jobs and providing new economic opportunities. The article emphasizes the importance of transforming traditional farming in the real economic system. The scientific novelty of the study lies in the fact that for the Komi Republic, a circular economy model of agriculture and agro-food system was for the first time proposed, taking into account the peculiarities of its functioning. The study revealed weak points in the circulation of the food and food chain in the region. To develop a viable model, a series of expert interviews was conducted with experts

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

and representatives of the Republic of Komi executive authorities as well as a series of interviews with peasant farm owners and directors of preschool and educational organizations and hospitals of the republic municipalities. The practical significance of the model introduction in the regional circular economy of the republic as follows: food losses reduction, food waste generation decrease, as well as food security level and agricultural sector resources rational use rising. It was determined that a coordinated and holistic interdepartmental approach in the development of appropriate policies and concepts for the transition to a closed production cycle in the northern region, is essential in agricultural circular economy advancement. The further research will deal with development of circular economy specific model applied to a leading farm of the republic.

Keywords: sustainable development, agriculture, circular economy, closed production cycle, waste, natural resources, model

Благодарности: the study is carried as part of the research work "Sustainable resource management of the Northern region: factors and models" (state registration number 121021800128-8).

For citation: Shcherbakova (Ponomareva) A. S. Agricultural circular economy model in the context of sustainable development. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 86–98. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.006

Введение

Современному человеку на рынке доступны различные товары и услуги в больших количествах и ассортиментах [1]. Модель, когда потребитель получает необходимый ему готовый товар, изготовленный из определенного количества ресурсов и выброшенный или утилизированный после использования, в промышленной экономике называется линейной, а потребление ресурсов («изъять — произвести — выбросить») — ее главная характеристика. Таким образом, объем выброшенных товаров, особенно продовольственных, используемых и неиспользуемых, увеличивается ежегодно. Потребитель, привыкший удовлетворять свои нужны, не задумывается о том, что объёмы отходов производства и потребления растут из года в год, а утилизация и обезвреживание с ними не справляются. По оценкам некоторых экспертов, в среднем в год на одного человека производится одиннадцать тонн материальных продуктов (естественно, эта цифра зависит от валового внутреннего продукта страны). Например, индейцы, коренные жители Америки, потребляют 3,6 тонн материальных продуктов, а человек, проживающей в Европейском союзе, — 28 тонн, но самое главное, что значительная часть произведенных продуктов не потребляется, а выбрасывается[1]. В результате горы образовывающегося мусора вытесняют естественную среду обитания человека [2].

По данным Всемирного банка, в мире на одного человека в день в среднем приходится 0,74 килограмм отходов, при этом интервал показателя находится в пределах от 0,11 до 4,54 килограмм в зависимости от страны[2]. При этом объем производимых продуктов питания на одного человека в год в развивающихся и развитых странах колеблется от 460–900 килограмм, а количество выброшенных продуктов — 6–11 и 95–115 килограмм соответственно[3]. По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), 1/3 всего производимого продовольствия пропадает или идет в отходы, что существенно влияет на продовольственную безопасность и усиливает нагрузку на природные ресурсы. Ежегодно 10 % от мирового объема потребления энергоресурсов, затрачиваемых на производство продуктов питания, составляют выбросы парников газов в эквиваленте CO_2, равные 3,5 гигатоннам[4].

Принятые Генеральной ассамблеей Организации Объеденных Наций (ООН) цели в области устойчивого развития (ЦУР) являются призывом к смене традиционной модели производства продовольственных товаров, функционирующей по принципам линейной экономики, на новую модель циркулярной экономики, основанную на замкнутом цикле. Циркулярную экономику отождествляют с экономикой замкнутого цикла и многооборотной экономикой. Для достижения поставленных ЦУР необходимо параллельно решать несколько задач: ликвидация голода и бедности; наращивание экономического роста; урегулирование социальных проблем; защита окружающей среды и борьба с изменением климата[5].

В соответствии с решениями, принятыми государствами-членами на 69-й сессии комиссии по теме «Циркулярная экономика и устойчивое использование природных ресурсов» определено, что циркулярная экономика является инклюзивной

[1] European Remanufacturing Network. URL: http://www.remanufacturing.eu (дата обращения: 24.06.2022).

[2] What a waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. The World Bank. URL: https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/ (дата обращения: 26.06.2022).

[3] Вокруг света. 2018. № 3. URL: https://www.vokrugsveta.ru/article/286252/?ysclid=l626or14jj906471638 (дата обращения: 02.07.2022).

[4] Отделение ФАО для связи с Российской Федерацией. Циркулярная экономика признана инструментом сокращения продовольственных потерь и отходов. URL: https://www.fao.org/russian-federation/news/detail/ru/c/1258865/ (дата обращения: 04.07.2020).

[5] Sustainable Development Goals. URL: https://www.un.org/sustainabledevelopment/ru/sustainable-development-goals/ (дата обращения: 24.06.2020); Circular Economy: Trade and Economic Cooperation for Circular Economy. Sustainable development goals. URL: https://unece.org/trade/CircularEconomy (дата обращения: 14.06.2022).

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

экономической парадигмой и моделью, которая направлена на минимизацию загрязнения и отходов, продление жизненного цикла продукта и обеспечение широкого обмена природными активами. Она стремится к конкурентоспособной экономике, которая создает новые рабочие места и удерживает использование ресурсов в пределах планетарных границ[6]. Понятие циркулярной экономики в научную литературу ввели Д. В. Пирс и Р. К. Тернер в 1990 г. [3]. В последние годы этой проблематикой активно занимаются зарубежные исследователи Д. Дамато, А. Топпинен [4], Й. Киркхерр, Д. Райке, М. Хеккерт [5], Й. Корхонен, А. Хонкасало, Й. Сеппала [6].

Концепция циркулярной экономики является решением, помогающим смягчить нехватку ресурсов и перегрузку отходами, поскольку она способствует регенеративной модели использования — возврата, в то время как глобальное потепление является главным экологическим вызовом сегодня. Оно является частью более общей проблемы — неустойчивой, чрезмерной эксплуатации природных ресурсов человечеством. Сохраняя природные ресурсы через внедрение циркулярной экономики, мы сможем достигнуть устойчивого развития, сберечь окружающую среду через реализацию замкнутого цикла производства[7]. По прогнозам ученых [7, 8], переход на циркулярную экономику различных отраслей производства позволит увеличивать мировой ВВП до 7 % в год. Согласно прогнозам Европейского союза, принятие мер для перехода компаний на циркулярную экономику для позволит сэкономить 600 млрд евро каждый год, что составит 8 % от общего оборота [9].

Некоторые государства уже закрепили понятие циркулярной экономики на законодательном уровне — Китай (2009, 2013 гг.), Германия (2012 г.), Европейский союз (2015, 2017, 2018 гг.), Финляндия (2016 г.) и Нидерланды (2016, 2018 гг.) [10]. Белоруссия разработала концепцию перехода к циркулярной экономике как приоритетное направление в долгосрочной перспективе на 2026–2035 гг.

В России в 2020 г. президент В. В. Путин в своем послании Федеральному собранию акцентировал внимание, что «80 из 300 крупнейших компаний должны перейти на доступные новейшие технологии… нужно переходить на экономику замкнутого цикла»[8]. Подчеркивается важность перехода на циркулярную экономику, говорится о социальной ответственности бизнеса, но процесс перехода достаточно медленный.

Тема исследования актуальна для сельскохозяйственных товаропроизводителей и международных организаций, ведущих свою деятельность в аграрном секторе. Его научная новизна заключается в первичной разработке жизнеспособной модели циркулярной экономики сельского хозяйства и агропродовольственной системы для Республики Коми, внедрение которой будет способствовать сокращению пищевых потерь и уменьшению образования продовольственных отходов, а также даст новые экономические возможности агроному сектору северного региона.

Цель статьи — разработать модель циркулярной экономики сельского хозяйства на примере северного региона (Республики Коми) с учетом особенностей функционирования отрасли в суровых природно-климатических условиях с выявлением слабых циклов в круговом обороте продовольственно-пищевой цепочки.

Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие задачи: обозначить значимость перехода к циркулярной экономике в сельском хозяйстве; сравнить линейную и циркулярную экономические модели; проанализировать образование и утилизацию отходов производства и потребления в России в сравнении с другими странами; исследовать существующие успешные модели циркулярной экономики в аграрном секторе; провести серию интервью со специалистами и экспертами органов исполнительной власти Республики Коми, а также опрос руководителей сельскохозяйственных организаций и социальных учреждений региона; разработать модель циркулярной экономики сельского хозяйства и агропродовольственной системы для исследуемого северного региона.

Методы

Основное внимание было уделено переходу с традиционной модели ведения сельского хозяйства на новую модель, обеспечивающую устойчивое развитие аграрного сектора и перестройку продовольственных систем, способствующих сокращению пищевых отходов. Для это были использованы теоретические, количественные и качественные методы.

[6] Sixty-ninth session of the Commission. Promoting circular economy and sustainable use of natural resources in the UNECE region (20–21 April 2021). URL: https://unece.org/sessions-commission/events/sixty-ninth-session-commission-20-21-april-2021 (дата обращения: 10.07.2022).

[7] Joining the Circular Economy. The urgent need for a circular solution // The economist. URL: https://circulareconomy.economist.com/joining-the-circular-economy (дата обращения: 28.05.2022).

[8] Послание Президента Федеральному собранию. URL: https://www.kremlin.ru/events/president/news/62582 (дата обращения: 15.07.2022).

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Решение поставленных в исследовании задач осуществлялось на основе применения описательного метода, включающего приемы интерпретации, сопоставления, обобщения, моделирования, а также теоретический анализ научной литературы.

Был использован статистический метод анализа образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления как в целом по стране, так и по видам экономической деятельности (сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство, рыболовство, рыбоводство и обрабатывающее производство, включающее производство пищевых продуктов, напитков и табака) в России за период 2005–2021 гг. Информационную базу для оценки составили официальные источники Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации, Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации, отчеты Счетной палаты Российской Федерации.

Для изучения качественных характеристик проведена серия экспертных интервью со специалистами и экспертами Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка Республики Коми, Центра компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров Республики Коми и интервью с главами КФХ, директорами дошкольных и общеобразовательных организаций, больниц Республики Коми.

Результаты исследования

Предлагаемый новый подход, базирующийся на принципах циркулярной экономики, основан на замкнутом цикле, который направлен на поддержание ценности продуктов, материалов и ресурсов как можно дольше с возвращением их в производственный цикл после использования, возможно, даже неоднократно, с целью образования минимума отходов. Циркулярную экономику также называют круговой экономикой, многооборотной экономикой, экономикой замкнутого цикла. Ее суть экономики — в рациональном использовании ресурсов от производства до потребления, где использованные материалы перерабатываются либо утилизируются и вновь возвращаются в производственный цикл (рис. 1). При сравнении линейной и циркулярной экономик очевидно, что принципы второй направлены на устойчивое развитие, сохранение окружающей среды и уменьшении образования отходов.

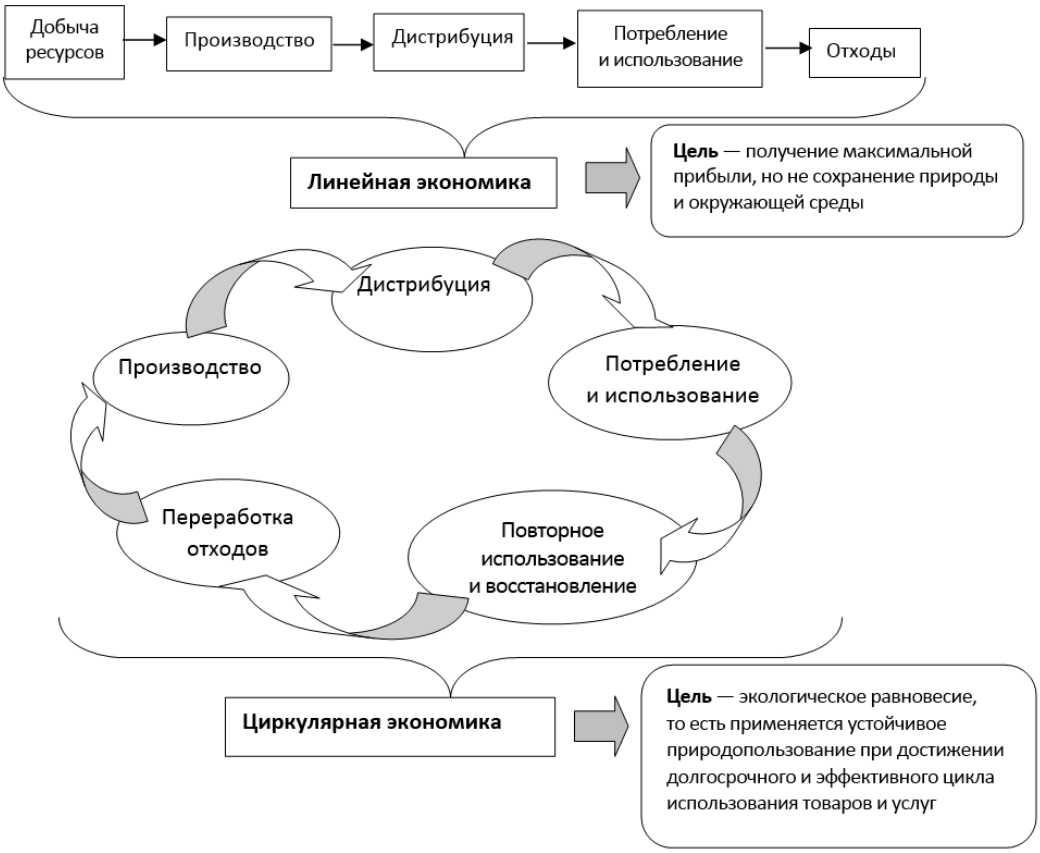


Рис. 1. Производственный цикл линейной и циркулярной экономик. Источник: составлено автором

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Цель замкнутого цикла не только сокращение сельскохозяйственных отходов, но и создание нового продукта (новой ценности), которое направлено на повышение экономической и экологической эффективности [11].

Предлагаемая модель циркулярной экономики применима к любой отрасли экономики. Для сферы сельского хозяйства подход, основанный на экономике замкнутого цикла, предполагает, что отрасль может достигнуть большей устойчивости и развития, просто сохраняя больше ресурсов и материалов в производстве как можно дольше. Этого результата можно достичь благодаря повторному использованию уже произведенных продуктов, особенно продуктов питания, и их переработке. Неоспоримый факт, что за прошедшие пятьдесят лет агропромышленный комплекс стал более ресурсоемким, а в новых мировых экономических реалиях методы ведения сельского хозяйства необходимо пересмотреть в ближайшее время. Призыв к использованию нового подхода становится все громче во всем мире, в том числе и в России [12, 13]. В своих исследованиях известные отечественные ученые С. Н. Бобылев и А. Ш. Ходжаев доказывают, что «природоразрушающий, ресурсоемкий тип развития АПК требует пересмотра сложившейся в теории и на практике техногенной концепции развития АПК. Необходим переход к устойчивому развитию аграрного сектора. Главным принципом развития АПК должна стать экологизация всех мероприятий по развитию сельского хозяйства, учет природных особенностей функционирования земельных ресурсов» [14, с. 163].

По прогнозам отдела народонаселения ООН, к 2050 г. численность населения может достичь 9,7 млрд человек, что потребует увеличения объемов производства продуктов питания на 70 %. В результате остается открытым вопрос: способны ли в будущем имеющиеся сейчас ресурсы обеспечить такое количество людей продуктами питания? Сегодня очень остро стоит вопрос об истощении плодородия земли сельскохозяйственного назначения, главного ресурса в сельском хозяйстве. При этом в мире ежегодно пропадает 30 % зерновых, 40–50 % корнеплодов, фруктов и овощей, 20 % мяса, молочных продуктов и 35 % рыбы[9].

В опубликованном докладе ООН «Положение дел в области продовольственной безопасности и питания» сказано, что в 2020 г. количество голодающих или не имеющих доступа к полноценному питанию людей достигло исторического максимума — 828 млн человек, в том числе 345 млн находятся на грани голодной смерти, а 50 млн человек, проживающих в 45 странах, находятся в шаге от голода. Таким образом, почти 10 % от всей численности населения мира голодают и недоедают, а в развитых странах почти 1/3 продуктов выбрасывается, что доказывает необходимость перехода традиционного способа ведения сельского хозяйства на новый[10].

Согласно отчету Счетной палаты Российской Федерации за 2020 г., уровень утилизации отходов в нашей стране, по сравнению с другими странами, в 2019 г. остался на достаточно низком уровне и составил всего 7 % от общего объема отходов, тогда как в других странах этот показатель достигает 67 % (Германия), 28 % (Финляндия), 26 % (Франция), 25 % (США). Большая часть отходов (93 %) в России направляется на полигоны, их утилизация через компостирование или сжигание отсутствует (рис. 2).



Рис. 2. Утилизация по видам отходов в России, Германии, Финляндии, Франции и США за 2019 г. Источник: Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ выполнения мероприятий, обеспечивающих экологическую безопасность Российской Федерации, в части ликвидации объектов накопленного вреда и формирования комплексной системы обращения с твердыми коммунальными отходами». Бюллетень Счетной палаты Российской Федерации, 2020, № 9. Мусорная реформа

[9] Shifting Demographics. United Nations. URL: https://www.un.org/en/un75/shifting-demographics (дата обращения: 20.07.2022).

[10] Transforming Food Systems for Affordable Healthy Diets. The State of Food Security and Nutrition in the World. URL: https://www.fao.org/publications/sofi/2020/en/ (дата обращения: 05.07.2022).

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации за 2021 г., в стране образовалось 8448,6 млн тонн отходов производства и потребления, а утилизировано — 3937,2 млн тонн, что составляет 46 % от общего объема (рис. 3). Из рис. 3 наглядно видно, что разница между производством и утилизацией отходов производства и потребления увеличивается ежегодно.

Рассмотрим динамику образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления в сельском хозяйстве и производстве пищевых продуктов за 2005–2021 гг. (таблица). Количество образовавшихся отходов по сельскому хозяйству, охоте и лесному хозяйству ежегодно увеличивается (за шестнадцатилетний период — в 3,5 раза, а по пищевым продуктам — в 11,2 раза), при этом их совместная утилизация в общем объеме за указанный период находится в приделах 1–4 %. Если оценить утилизацию по видам экономической деятельности, то в сельском хозяйстве, охоте, лесном хозяйстве, рыболовстве и рыбоводстве она составляет 82,2 % в 2021 г., в обрабатывающем производстве — 62,5 % соответственно. Стоит обратить внимание, что за 2020–2021 гг. образование отходов производства и потребления пищевых продуктов, включающих напитки и табак, резко увеличилось по сравнению с 2019 г. (в девять раз), естественно, это связано с распространением коронавирусной инфекции COVID-19 в мире и теми ограничениями, которые были приняты. Россия планирует увеличить уровень переработки и утилизации отходов до 60 % к 2025 г. [15]. В рамках концепции устойчивого развития наша страна начала постепенный переход к циркулярной экономике с 2008 г., но происходит он очень медленно.

Приведенные цифры подчеркивают актуальность и необходимость перехода сельского хозяйства на новые методы ведения, хотя предлагаемый замкнутый цикл производства не является новой концепцией в аграрном секторе. Он использовался в доиндустриальных обществах, пока его не вытеснило современное сельское хозяйство, основанное на крупномасштабной монокультурной и высокоинтенсивной практике, сосредоточенное на получении максимальной прибыли, а не на устойчивом развитии и защите окружающей среды. Применяемые бизнес-модели в крупных сельскохозяйственных организациях не подходят для кругового сельского хозяйства, то есть для замкнутого цикла производства, переход к которому привлекателен для мелких фермерских хозяйств, опирающихся на органическое сельскохозяйственное производство и смешанные методы ведения, например, для агролесоводства.

Советский ученый И. В. Комар в 1975 г. разработал схему потоков вещества по совокупному циклу природа — общество — природа, хотя создание научной концепции биосферы принадлежит В. И. Вернадскому, неоднократно подчеркивавшему связь своих идей со взглядами В. В. Докучаева, который отмечал наличие «тесной системной связи между обществом и природой с грандиозным процессом — общим круговоротом вещества на Земле, постоянно повторяющимся с теми или иными изменениями и поддерживаемым расходом энергии в ее различных видах» [16].

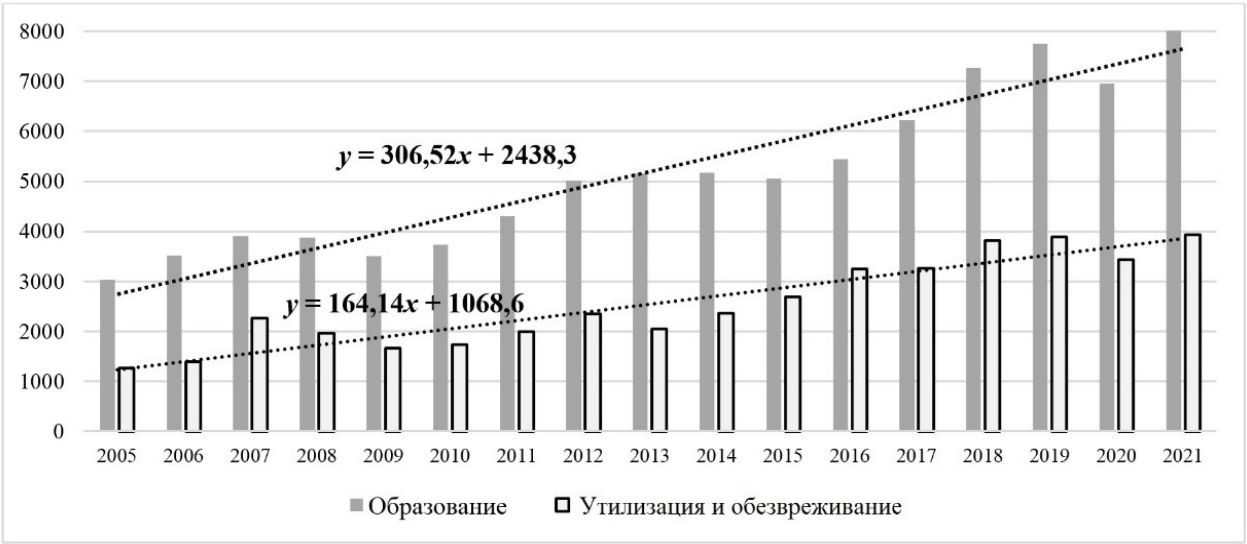


Рис. 3. Динамика образования и обращения с отходами производства и потребления в России за 2005–2021 гг., млн тонн. Источник: Официальный сайт государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2020 году». URL: https://2020.ecology-gosdoklad.ru/doklad/o-doklade

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Динамика образования, утилизации и обезвреживания отходов по видам экономической деятельности в России за 2005–2021 гг., млн тонн

Год	Образование отходов производства и потребления			Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления**		
	всего	из них по виду экономической деятельности		всего	из них по виду экономической деятельности	
		сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство*	обрабатывающее производство (пищевых продуктов, включая напитки, табак)		сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство**	обрабатывающее производство (пищевых продуктов, включая напитки, табак)
2005	3035,5	14,3	16,2	1265,7	10,9	2,6
2006	3519,4	17,3	18,1	1395,8	13,4	2,7
2007	3899,3	26,6	20,5	2257,4	19,2	4,3
2008	3876,9	67,9	18,7	1960,7	18,8	3,8
2009	3505,0	77,4	25,1	1661,4	24,0	11,4
2010	3737,7	24,0	20,2	1738,1	19,8	4,2
2011	4303,3	27,5	16,2	1990,7	23,4	3,9
2012	5007,9	26,1	19,8	2348,1	23,2	6,2
2013	5152,8	40,3	20,5	2043,6	34,7	7,5
2014	5168,3	43,1	19,1	2357,2	33,6	7,9
2015	5060,2	45,8	19,5	2685,1	38,0	9,8
2016	5441,3	49,2	23,1	3243,7	42,1	10,8
2017	6220,6	41,5	29,6	3264,6	32,4	14,0
2018	7266,1	42,8	22,1	3818,4	36,2	9,4
2019	7750,9	47,7	19,8	3881,9	39,1	10,3
2020	6955,7	45,2	171,4	3429,0	33,7	110,0
2021	8448,6	50,6	181,6	3937,2	41,6	113,5

* С 2016 г. в раздел «Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство» включены рыболовство и рыбоводство.
** До 2017 г. — использование и обезвреживание отходов производства и потребления.

Примечание. До 2009 г. — по данным Ростехнадзора, с 2010 г. — по данным Росприроднадзора, с 2016 г. — по данным Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. Источник: Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации // Окружающая среда. Отходы производства и потребления. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/11194.

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Циркулярное сельское хозяйство следует рассматривать как одну из форм устойчивого развития сельского хозяйства. Ю. А. Акимов в своих исследованиях утверждает, что одним из самых успешных примеров, когда производственные циклы замкнуты за пределами одной фермы, является модель Йохана Сандерса для голландского региона. Для фермерских хозяйств на региональном уровне были разработаны такие пилотные проекты, как: “Agro-Innovatieregio Achterhoek”, “Agro-Proeftuin de Pee”l, “Noord-Nederland”, “CAP-pilot Akkerbouw Flevoland”, “Mineral Valley Twente Twickel” [17].

Ученые Т. Туп, Ш. Уорд, Т. Олдфилд и их коллеги, работающие в Сельскохозяйственном центре устойчивых энергетических систем при университете Харпер Адамс (Agricultural Centre for Sustainable Energy Systems), участвовали в крупном исследовательском и инновационном проекте “AgroCycle”, в рамках которого пытались внедрить замкнутый цикл производства в аграрный сектор [12].

В научных исследованиях в основном рассматриваются индивидуальные, частные модели внедрения замкнутых циклов в производственные процессы организаций. Фонд Эллен Макартур, созданный в 2010 г., занимается разработками замкнутых циклов для конкретных предприятий или отраслей, которые пользуются большим спросом. Фонд основывается на новом подходе, где на первое место выходит концепция «пользователь», а не «потребитель». Представленный в 2015 г. отчет фонда выявил, что переход к циркулярной экономике обеспечит до 10 тыс. новых рабочих мест и позволит не допустить образования 100 млн тонн мусора[11].

Существует перечень стран, которые в этом направлении ушли достаточно далеко: Франция внедрила циркулярную экономику в пищевую промышленность; в Канаде организации применяют замкнутый цикл в своем производстве (компании Loop[12], CleanFARMS[13]); в Южной Корее — переработка пищевых отходов (проект «Накорми мамонтенка»); в Китае — повторное использование сточных вод для орошения; в странах Европейского союза — экспериментальные проекты по управлению бытовыми отходами, сокращению свалок, переработке деревянных упаковок, пищевых отходов, изменению политики использования удобрений [18–21].

Для построения циркулярной модели ведения сельского хозяйства в Республике Коми была проведена серия интервью со специалистами и экспертами Министерства сельского хозяйства и потребительского рынка, Центра компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров, главами КФХ, директорами дошкольных и общеобразовательных организаций, больниц Республики Коми.

В результате интервью выяснилось, что официально в регионе никто не применяет замкнутый цикл производства, никаких патентов не зарегистрировано. Со стороны органов власти данное направление для республики не актуально, специалисты министерства считают, что «на сегодняшний день первостепенная задача — это повысить уровень самообеспеченности основными продуктами питания населения за счет устойчивого развития местной продовольственной базы», они также отметили, что «если суть циркулярной экономики сельского хозяйства в утилизации отходов, то есть навоза, то в регионе данной проблемы не существует, его, наоборот, не хватает». Получается, что если одна из острых проблем для других регионов — это утилизация навоза, то есть органического удобрения, то для Республики Коми она не актуальна.

Было опрошено двадцать семь глав КФХ из девяти муниципальных образований региона о применении замкнутого цикла производства в своем хозяйстве. Каждый второй считает, что, находясь на удалении от столицы и производя продукцию в основном для периферийных сельских жителей своего поселения, они применяют замкнутый цикл производства, так как у них нет отходов. Каждый третий ответил, что ведет свое сельскохозяйственное производство в суровых климатических условиях и заботиться о переходе на замкнутый цикл производства нет времени и возможностей.

В Центре компетенций в сфере сельскохозяйственной кооперации и поддержки фермеров сообщили, что за всю их деятельность к ним обращался только один представитель КФХ, который желал получить консультацию о методах перехода на замкнутый цикл производства для изготовления духов из отходов

[11] Circular Economy: Waste-to-Resource & COVID-19. Food and Agriculture Organization of the United Nations. URL: www.fao.org/land-water/overview/covid19/circular/fr/ (дата обращения: 14.07.2022).
[12] Agriculture and its contribution to circular economy // Cleanfarms. Date Views 24.09.2021. URL: www.cleanfarms.ca/agriculture-and-its-contribution-to-circular-economy/ (дата обращения: 03.06.2022).
[13] Reducing food waste… starting from schools // The Food and Agriculture Organization (FAO). URL: www.fao.org/save-food/news-and-multimedia/news/newsdetails/ru/c/1156940/ (дата обращения: 17.05.2022).

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

жизнедеятельности крупного рогатого скота. Специалистами была отмечена другая проблема требующих утилизации отходов в аграрном секторе — упаковка продуктов питания, ввозимых из других регионов в Республику Коми.

В ходе дальнейшего исследования автор попытался найти другое «слабое место» в агропродовольственной системе региона, так как проблема утилизации отходов животноводства отсутствует. Был рассмотрен цикл (блок) в системе потребления продуктов питания в регионе. Посчитать количество выброшенных и испорченных продуктов питания жителями невозможно, но возможно оценить их выбросы в школьных (1–4-е классы) и дошкольных учреждениях, больницах. В результате экспертных оценок установлено, что в рабочий день в этих учреждениях выбрасывается от 25 до 60 % еды (на основе тридцати шести опрошенных учреждений). Выявилась проблема качества питания: если в учреждение поступают качественные продукты и их готовят относительно вкусно, то еда до 85–95 % съедается.

Таким образом, выявлены две существенные проблемы для северного региона: тара для утилизации от ввозимых из регионов (Кировской, Вологодской областей, республик Татарстан и Марий Эл) продуктов питания и качество закупаемых продуктов питания для государственных социальных учреждений по Федеральному закону № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». В результате смоделирована бизнес-модель циркулярной экономики сельского хозяйства и агропродовольственной системы Республики Коми (рис. 4).

Отметим, что в данной модели важно уменьшить количество ввозимых продовольственных товаров из других регионов, где в общем объеме мусора основную долю составляет тара и упаковка, которая требует дальнейшей переработки или утилизации. На региональном уровне необходимо разработать механизм закупки продовольственных товаров в социальные учреждения (детские сады, интернаты, школы, больницы, дома престарелых и т. д.) только у местных товаропроизводителей, что снизит транспортные затраты, повысит уровень рентабельности сельскохозяйственного производства, а также будет способствовать его расширению. Успешный опыт имеется у Вологодской области, где региональное министерство сельского хозяйства вначале в приоритете закупает продукцию только местных товаропроизводителей, проверяет ее качество в государственных лабораториях, отправляет на специальные склады для хранения, а в дальнейшем распределяет по социальным учреждениям в требуемом количестве. Таким образом, поддерживаются местные сельскохозяйственные организации и снижается риск закупки фальсифицированной продукции у других производителей, а подрастающее поколение и пациенты получают качественные продукты питания, как следствие, местные жители сохраняют здоровье, что немаловажно. Кроме того, снижается количество пищевых отходов, из продовольственно-пищевой цепочки исключаются просроченные и испорченные продукты. Целостный межведомственный подход к внедрению замкнутого цикла производства сельского хозяйства в регионе с учетом успешного опыта Вологодской области поможет достичь реального положительного результата в эффективном использовании ресурсов аграрного сектора.

Выводы

В результате проведенного исследования сформулированы следующие выводы.

1. Подходы к устойчивому развитию сельского хозяйства постоянно эволюционируют в условиях современного научно-технического прогресса для повышения качества жизни людей, достижения экологичности, сохранения устойчивой экосистемы и ее ресурсов для будущих поколений.

2. Необходим переход сельского хозяйства с традиционной модели производства, которая в настоящее время является ресурсоемкой и природоразрушающей, к модели замкнутого цикла, когда продукты и ресурсы возвращаются в производственный цикл, в результате чего снижается образование отходов.

3. Производство замкнутого цикла позволит создавать новые продукты, новые рабочие места, а также предоставит новые экономические возможности для жизни в гармонии с природой, что станет социальной основой устойчивого развития.

4. Разработана модель циркулярной экономики сельского хозяйства и продовольственно-пищевой цепочки для северного региона (Республики Коми) с учетом выявления слабых циклов в круговом обороте.

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

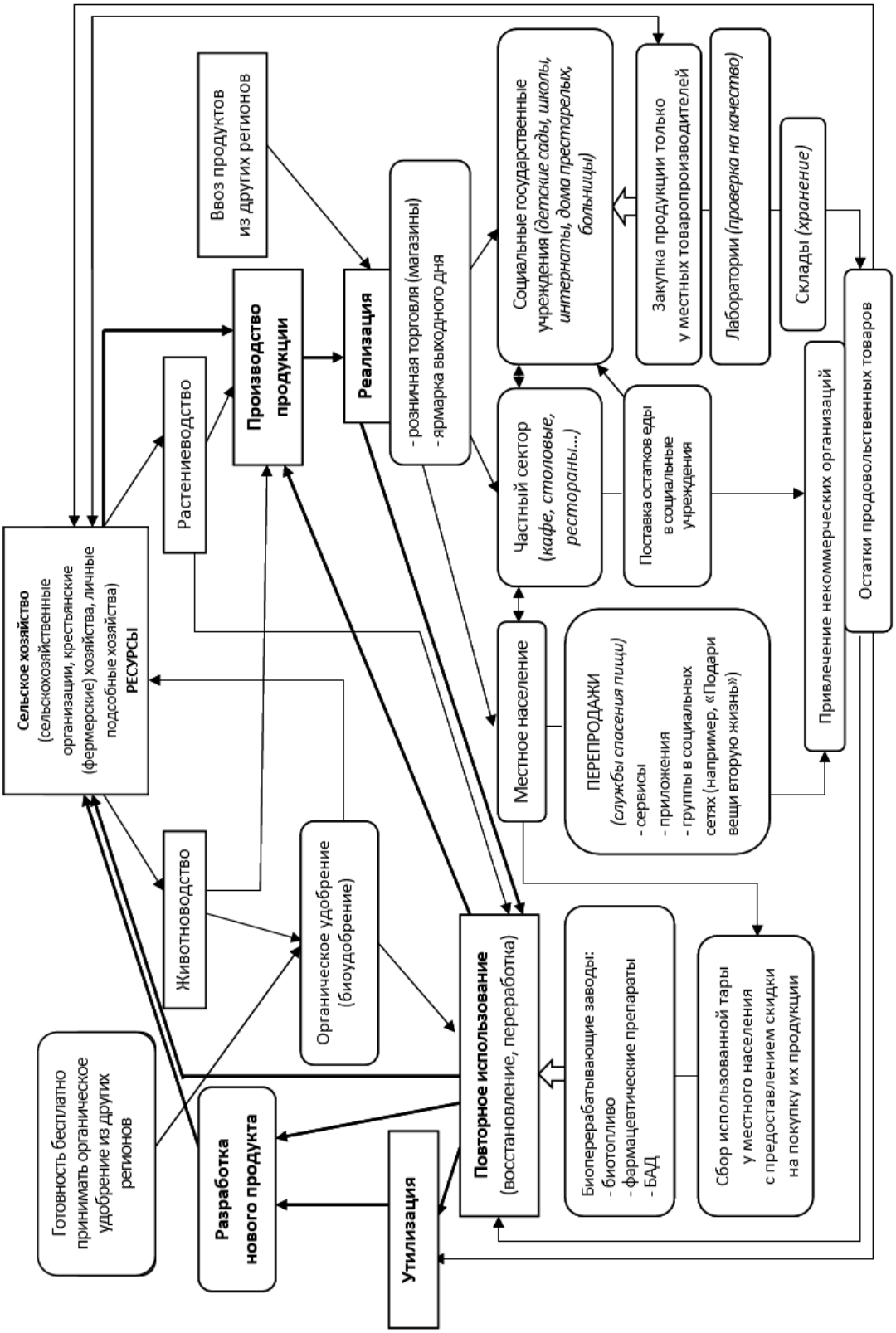


Рис. 4. Модель циркулярной экономики сельского хозяйства Республики Коми

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Список источников

1. Пирс Д. У., Тернер Р. К. Экономика природных ресурсов и окружающей среды. М.: ИНИОН, 1992. 21 с.
2. Скрипнюк Д. Ф., Киккас К. Н., Диденко Н. И. Влияние традиционной линейной экономики на окружающую среду // Процессы глобальной экономики: сб. науч. тр. междунар. практич. конф. СПб., 2018. С. 24–36.
3. Pearce D. W., Turner R. K. Economics of natural resources and the environment. Johns Hopkins University Press. Baltimore, Maryland, 1990. P. 378.
4. Damato D., Korhonen J., Toppinen A. Circular, Green and Bio economy: How do companies in land-use intensive sector align with sustainability concepts? // Ecological economics. 2019. № 158. P. 116–133. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.12.026
5. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions // Resources, Conservation and Recycling. 2017. № 127. P. 221–232. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005
6. Korhonen J., Honkasalo A., Seppala J. Circular economy: the concept and its limitations // Ecological economics. 2018. № 143. P. 37-46. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041
7. Александрова В. Д., Абрамова О. А. Анализ опыта Китая по переходу на циркулярную экономику // Синергия наук. 2018. № 24. С. 126–135.
8. Александрова В. Д. Актуальность перехода к модели циркулярной экономики в России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2017. № 11. С. 106–110.
9. Китрар Л. А., Липкинд Т. М., Остапкович Г. В. Европейская программа экономического восстановления. М.: НИУ ВШЭ, 2020. 17 с.
10. Мочалова Л. А. Циркулярная экономика в контексте реализации концепции устойчивого развития // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 4. С. 5–27. DOI: 10.29141/2658-5081-2020-21-4-1
11. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions // A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. Brussels, 11.03.2020. COM (2020) 98 final. 20 p.
12. Toop T. A., Ward S., Oldfield T., Hull M. AgroCycle — developing a circular economy in agriculture // 1st International Conference on Sustainable Energy and Resource Use in Food Chains, ICSEF 2017, 19–20 April 2017, Berkshire, UK. P. 76–80. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.269
13. Domenecha T., Bahn-Walkowiak B. Transition towards a Resource Efficient Circular Economy in Europe: Policy Lessons from the EU and the Member States // Ecological Economics. 2019. № 155. P. 7–19. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917303038#f0005 (дата обращения: 24.06.2022).
14. Бобылев С. Н., Ходжаев А. Ш. Экономика природопользования. М.: ИНФРА-М, 2004. 501 с.
15. Щербакова А. С. Развитие циркулярной экономики в сельском хозяйстве // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера. 2021. № 4. С. 405–413. DOI: 10.34130/2070-4992-2021-1-4-405
16. Комар И. В. Рациональное использование природных ресурсов и ресурсные циклы. М.: Наука, 1975. 212 с.
17. Акимова Ю. А. Развитие циркулярного сельского хозяйства в Европе для формирования устойчивых агропродовольственных систем // Продовольственная политика и безопасность. 2020. Т. 7, № 4. С. 259–272. DOI: 10.18334/ppib.7.4.111233
18. Евдокимова Н. Е. Циркулярная модель экономики от поля до прилавка // Инновационные процессы в пищевых технологиях: наука и практика. 2019. С. 135–140. URL: https://vniiz.org/science/publication/article-383/conf90-article-24 (дата обращения: 30.06.2022).
19. Коданева С. И. Циркулярная экономика: Актуальные подходы к содержанию и измерению // Современные и гуманитарные науки. 2020. № 1. С. 51–58. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-aktualnye-podhody-k-soderzhaniyu-i-izmereniyu (дата обращения: 23.06.2022).
20. Núñez-Cacho P., Molina-Moreno V., Corpas-Iglesias F. A., Cortés-García F. J. Family businesses transitioning to a circular economy model: The case of “Mercadona” // Sustainability. 2018. № 10. P. 538. DOI: https://doi.org/10.3390/su10020538
21. Duque-Acevedo M., Belmonte-Ureña L. J., Plaza-Úbeda J. A., Camacho-Ferre F. The management of agricultural waste biomass in the framework of circular economy and bioeconomy: An opportunity for greenhouse agriculture in Southeast Spain // Agronomy. 2020. № 10 (4). P. 489. DOI: https://doi.org/10.3390/agronomy10040489

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

References

1. Pirs D. U., Terner R. K. *Ekonomika prirodnyh resursov i okruzhayushchej sredy* [Economics of natural resources and the environment]. Moscow, INION, 1992, 21 p. (In Russ.).
2. Skripnyuk D. F., Kikkas K. N., Didenko N. I. Vliyanie tradicionnoj linejnoj ekonomiki na okruzhayushchuyu sredu [Impact of the traditional linear economy on the environment]. *Processy global'noj ekonomiki: sb. nauch. tr. mezhdunar. praktich. konf.* [Processes of the global economy: Collection of scientific papers of the International Practical Conference]. Saint Petersburg, 2018, pp. 24–36. (In Russ.).
3. Pearce D. W., Turner R. K. *Economics of natural resources and the environment*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, 1990, pp. 378.
4. Damato D., Korhonen J., Toppinen A. Circular, Green and Bio economy: How do companies in land-use intensive sector aling with sustainability concepts? *Ecological Economics*, 2019, no. 158, pp. 116–133. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.12.026
5. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions. *Resources*, *Conservation and Recycling*, 2017, no. 127, pp. 221–232. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.09.005
6. Korhonen J., Honkasalo A., Seppala J. Circular economy: the concept and its limitations. *Ecological Economics*, 2018, no. 143, pp. 37–46. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2017.06.041
7. Aleksandrova V. D., Abramova O. A. Analiz opyta Kitaya po perekhodu na cirkulyarnuyu ekonomiku [Analysis of the China's experience in the transition to a circular economy]. *Sinergiya nauk* [Synergy of Sciences], 2018, no. 24, pp. 126–135. (In Russ.).
8. Aleksandrova V. D. Aktual'nost' perekhoda k modeli cirkulyarnoj ekonomiki v Rossii [The relevance of the transition to a circular economy model in Russia]. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk* [International Journal of the Humanities and Natural Sciences], 2017, no. 11, pp. 106–110. (In Russ.).
9. Kitrar L. A., Lipkind T. M., Ostapkovich G. V. *Evropejskaya programma ekonomicheskogo vosstanovleniya* [European Economic Recovery Program]. Moscow, NIU VSHE, 2020, 17 p. (In Russ.).
10. Mochalova L. A. Cirkulyarnaya ekonomika v kontekste realizacii koncepcii ustojchivogo razvitiya [Circular economy in the context of implementing the concept of sustainable development]. *Journal of New Economy*, 2020, vol. 21, no. 4, pp. 5–27. (In Russ.). DOI: 10.29141/2658-5081-2020-21-4-1
11. Communication from the commission to the European parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe. Brussels, 11.03.2020, COM (2020) 98 final, 20 p.
12. Toop T. A., Ward S., Oldfield T., Hull M., Kirby M. E., Theodorou M. K. AgroCycle — developing a circular economy in agriculture. 1st International Conference on Sustainable Energy and Resource Use in Food Chains, ICSEF 2017, 19-20 April 2017, Berkshire, UK, pp. 76–80. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.07.269
13. Domenecha T., Bahn-Walkowiak B. Transition towards a Resource Efficient Circular Economy in Europe: Policy Lessons from the EU and the Member States. *Ecological Economics*, 2019, no. 155, pp. 7–19. Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800917303038#f0005 (accessed 24.06.2022).
14. Bobylev S. N., Hodzhaev A. Sh. *Ekonomika prirodopol'zovaniya* [Environmental economics]. Moscow, INFRA-M, 2004, 501 p. (In Russ.).
15. Shcherbakova A. S. Razvitie cirkulyarnoj ekonomiki v sel'skom hozyajstve [Development of a circular economy in agriculture]. *Korporativnoe upravlenie i innovacionnoe razvitie ekonomiki Severa* [Corporate Governance and Innovative Development of the Economy of the North], 2021, no. 4, pp. 405–413. DOI: 10.34130/2070-4992-2021-1-4-405. (In Russ.).
16. Komar I. V. *Racional'noe ispol'zovanie prirodnyh resursov i resursnye cikly* [Sustainable use of natural resources and resource cycles]. Moscow, Nauka, 1975, 212 p. (In Russ.).
17. Akimova Yu. A. Razvitie cirkulyarnogo sel'skogo hozyajstva v Evrope dlya formirovaniya ustojchivyh agroprodovol'stvennyh system [Development of circular agriculture in Europe for the formation of sustainable agri-food systems]. *Prodovol'stvennaya politika i bezopasnost'* [Food Policy and Security], 2020, vol. 7, no. 4, pp. 259–272. (In Russ.).
18. Evdokimova N. E. Cirkulyarnaya model' ekonomiki ot polya do prilavka [Circular economy model from field to fork]. *Innovacionnye processy v pishchevyh tekhnologiyah: nauka i praktika* [Innovation Processes in Food Technology: Science and Practice], 2019, pp. 135–140. (In Russ.). Available at: https://vniiz.org/science/publication/article-383/conf90-article-24 (accessed 30.06.2022).

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

19. Kodaneva S. I. Cirkulyarnaya ekonomika: Aktual'nye podhody k soderzhaniyu i izmereniyu [Circular Economy: Current Approaches to Content and Measurement]. *Sovremennye i gumanitarnye nauki* [Modern and Human Sciences], 2020, no. 1, pp. 51–58. (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-aktualnye-podhody-k-soderzhaniyu-i-izmereniyu (accessed 23.06.2022).
20. Núñez-Cacho P., Molina-Moreno V., Corpas-Iglesias F. A., Cortés-García F. J. Family businesses transitioning to a circular economy model: The case of “Mercadona”. *Sustainability*, 2018, no. 10, p. 538. DOI: https://doi.org/10.3390/su10020538
21. Duque-Acevedo M., Belmonte-Ureña L. J., Plaza-Úbeda J. A., Camacho-Ferre F. The management of agricultural waste biomass in the framework of circular economy and bioeconomy: An opportunity for greenhouse agriculture in Southeast Spain. *Agronomy*, 2020, no. 10 (4), p. 489. DOI: https://doi.org/10.3390/agronomy10040489

Об авторе:
А. С. Щербакова (Пономарева) — канд. экон. наук, старший научный сотрудник.

About the author:
A. S. Shcherbakova (Ponomareva) — PhD (Economics), Senior Researcher.

Статья поступила в редакцию 30 июля 2022 года.
Статья принята к публикации 10 октября 2022 года.
The article was submitted on July 30, 2022.
Accepted for publication on October 10, 2022.

© Щербакова (Пономарева) А. С., 2022

Научная статья
УДК 332.1
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.007

СЕЛЬСКИЕ ТЕРРИТОРИИ СЕВЕРА РОССИИ: ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ

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

Аннотация. Сбалансированное пространственное развитие является одной из стратегических целей России, достижение которой невозможно без реализации мер ускоренного развития и решения проблем сельских территорий. Обусловлено это сохранением и даже усилением негативных тенденций развития села (депопуляции, хозяйственного опустынивания и т. п., особо остро проявляющихся в северных регионах) при укреплении позиций крупных и больших городов как центров притяжения экономических ресурсов и населения. Цель статьи — обосновать необходимость корректировки приоритетов развития сельских территорий Севера России на основе критического анализа региональной государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области». Методологической базой послужили теоретические положения региональной, пространственной экономики, экономики сельских территорий, информационной базой — данные Федеральной службы государственной статистики, отчеты органов государственной власти Вологодской области, результаты социологических и экспертных опросов Вологодского научного центра Российской академии наук. Использованы методы критического анализа, синтеза, сравнения, корреляционно-регрессионного анализа. Элементы научной новизны заключаются в рассмотрении сельских территорий как важной и неотъемлемой части социально-экономического пространства региона, а также в комплексном использовании монографического, статистического, эконометрического методов при обосновании необходимости изменения приоритетов развития села. Результаты исследования свидетельствуют о целесообразности корректировки приоритетов развития сельских территорий в направлении активного развития их экономической сферы как ключевого фактора сохранения сельского населения и развития села. Актуальным видится проведение корректировки приоритетов посредством включения, во-первых, мер развития сельской экономики, закрепленных в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года, во-вторых, мер, направленных на формирование единого сельско-городского пространства, повышение связности города и села. Дальнейшие исследования будут посвящены расчету и обоснованию общественной и экономической эффективности реализации конкретных мероприятий по развитию сельской экономики.
Ключевые слова: сельские территории, Север, комплексное развитие, приоритеты, региональное пространство, сельская экономика, государственная программа
Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 20-310-90035 «Механизмы повышения роли сельских территорий в обеспечении сбалансированного пространственного развития северного региона».
Для цитирования: Патракова С. С. Сельские территории Севера России: приоритеты развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 99–111. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.007

Original article

RURAL TERRITORIES OF THE NORTH OF RUSSIA: DEVELOPMENT PRIORITIES

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

Abstract. Ensuring balanced spatial development of Russia is not possible without the implementation of measures for accelerated development of rural areas. The purpose of the article is to substantiate the need to adjust the priorities of rural development in the North of Russia based on the analysis of the regional state program “Integrated development of rural areas of the Vologda region”. The methodological basis is the developments of regional and spatial economics and economy of rural territories. The information base was the data of Federal State Statistics Service, reports of the Vologda Region state authorities, the results of surveys of the Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences. We used methods of analysis, synthesis, comparison and correlation as well as regression analysis. The elements of scientific novelty are consideration of rural areas as an integral part of the region's space as well as integrated use of monographic, statistical and econometric methods in justifying the need to change the priorities of rural development. The expediency of adjusting the priorities of rural development in the direction of active advancement of their economy is revealed. It seems relevant to adjust priorities by including measures

© Патракова С. С., 2022

for the development of the rural economy, enshrined in the Strategy for Sustainable Development of Rural Areas of the Russian Federation for the Period up to 2030, and measures to form a single rural-urban space. The prospect for research is justification of social and economic efficiency from the implementation of measures to improve the rural economy.
Keywords: rural territories, the North, integrated development, priorities, regional space, rural economy, state program
Acknowledgements: the study was funded by Russian Foundation for Basic Research as a part of the project "Mechanisms for increasing the role of rural areas in ensuring balanced spatial development of a northern region", project number 20-310-90035.
For citation: Patrakova S. S. Rural territories of the North of Russia: development priorities. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 99–111. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.007

Введение

Одной из стратегических целей современной России является повышение устойчивости и сбалансированности пространственного развития, что прямо следует из Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года[1]. Среди барьеров, препятствующих достижению этой цели, остро выделяется проблема диспропорций в уровнях социального, экономического, инфраструктурного развития по линии «город — село». Так, располагаемые ресурсы городских домохозяйств в 2020 г. в 1,5 раза превышали ресурсы сельских (31,8 против 21,4 тыс. рублей), а денежные доходы — в 1,6 раза (31,4 против 19,2 тыс. рублей). Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума на селе была выше, чем в городе, на 14,9 п. п. (22 против 7,1 %), а уровень занятости — ниже на 8,8 п. п. (71,6 против 80,4 %)[2].

В целом сохранение, а по ряду показателей и нарастание, диспропорций между городом и деревней обусловлено, с одной стороны, активным развитием урбанизированных территорий как центров экономической, политической и культурной жизни регионов России, с другой стороны — ростом депрессивных явлений на селе (обезлюдиванием, хозяйственным опустыниванием и т. д.) и закреплением за ним роли производителя низкотехнологичной продукции для городской экономики. В современных условиях именно разные направления и приоритеты, несопоставимая динамика развития двух взаимосвязанных и взаимозависимых элементов пространства — города и села — являются ключевыми факторами усиления его поляризации и несбалансированности.

При этом нельзя не отметить, что особо остро диспропорции в уровне развития между городской и сельской местностями проявляются в северных регионах России: значительное влияние здесь оказало сокращение объемов государственной поддержки северного сельского хозяйства, разрушение системы стимулирования жизни на Севере, реформы 1990-х гг. и события XXI в. Так, если в среднем по России 53,4 % малоимущих проживает в сельских населенных пунктах, то в ряде северных регионов этот показатель превышает 65 % (Архангельская область — 65,7 %, Вологодская область — 68,2 %, по данным Росстата на 2019 г.).

Исходя из обозначенного, достижение цели сбалансированного пространственного развития Российской Федерации требует реализации в первую очередь мер ускоренного развития именно сельских территорий, а также совершенствования используемых в России и ее регионах подходов и механизмов, инструментов их развития.

Цель настоящей статьи — на основе критического анализа региональной государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области» обосновать необходимость корректировки приоритетов развития сельских территорий Севера России.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: исследовать степень разработанности проблемы развития сельских территорий, в том числе в отношении эффективности реализации соответствующих государственных программ; провести анализ региональной государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области» в части обоснованности поставленных в ней приоритетов развития села; определить возможные направления корректировки приоритетов развития сельских территорий.

Элементы научной новизны заключаются, во-первых, в рассмотрении сельских территорий как важной и неотъемлемой части социально-экономического пространства региона, что оказало непосредственное влияние на разработку мер и направлений совершенствования госпрограммы комплексного развития сельских территорий, а во-вторых, в комплексном использовании монографического, статистического и эконометрического методов при обосновании необходимости изменения приоритетов развития села.

[1] Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

[2] Сайт Счетной палаты РФ. URL: https://ach.gov.ru/infographics/kak-otlichaetsya-uroven-zhizni-na-sele-i-v-gorode (дата обращения: 14.04.2022).

© Патракова С. С., 2022

В рамках проводимого исследования мы исходим из гипотезы о необходимости учета не только социальных, но и экономических факторов при разработке программ развития сельских территорий.

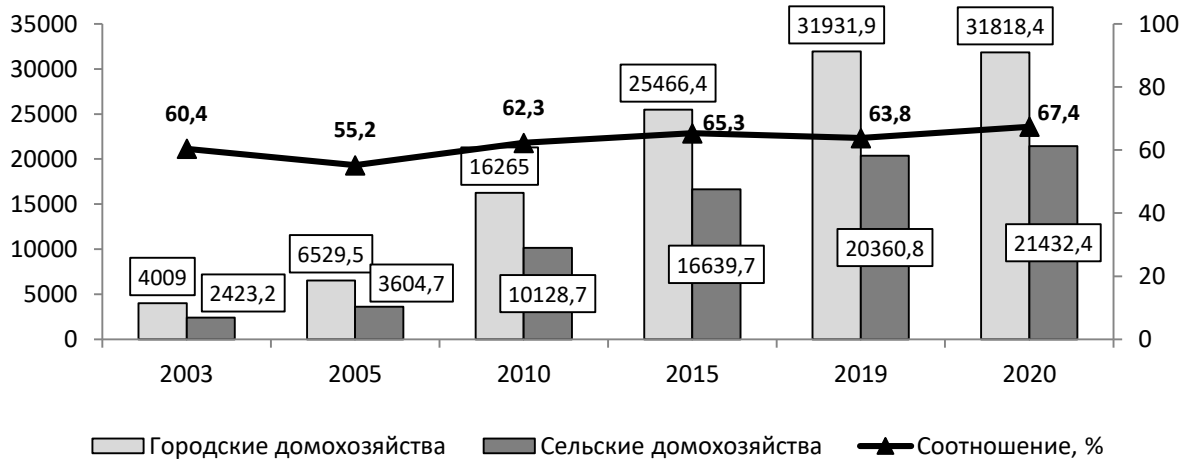
Степень разработанности проблемы

В отечественной и зарубежной литературе научной проблеме развития сельских территорий посвящено достаточно большое число работ. В фокусе внимания ученых находятся как фундаментальные вопросы сельского развития, касающиеся, например, совершенствования концептуальных основ, методологии сельского развития [1], так и более узкие темы — влияние природных условий и состояния окружающей среды на миграцию в сельско-городском континууме [2], влияние социальных сетей на функционирование предприятий в сельской местности [3] и т. д.

Особое внимание уделяется решению сельских проблем и обоснованию перспектив сельского развития с позиции формирования единого сельско-городского пространства, активного взаимодействия урбанизированных и неурбанизированных территорий. Так, в работе [4] обоснована необходимость перехода к эндогенно-территориальному подходу в развитии сельских территорий России, предполагающему формирование интенсивных связей села с окружающей средой, в том числе с городами. В статье [5] представлен альтернативный госпрограмме «Комплексное развитие сельских территорий» вариант политики, предусматривающий комплексное развитие сельско-городских территорий. В монографии [6] излагаются теоретические подходы к исследованию сельско-городских взаимосвязей в пространстве региона, предлагается модель управления сельским социально-экономическим развитием в многоуровневой системе управления.

При этом если в России интеграция была признана перспективным направлением развития города и села сравнительно недавно, как отмечено в [7], то в развитых странах Европы и Азии вопросы перехода к политике скоординированного сельско-городского развития находятся в фокусе исследований с конца XX в. (с начала перехода к модели неоэндогенного сельского развития). Среди современной зарубежной литературы по этой тематике можно выделить работу [8], посвященную исследованию инновационных методов интеграции городских и сельских акторов для управления общими природными ресурсами; работу [9], в которой рассмотрены вопросы взаимодействия между городом и деревней для повышения продовольственной, энергетической и водной безопасности в эпоху после COVID-19, и др.

Однако, несмотря на то что спектр сельских проблем, изучаемых отечественными и зарубежными учеными, весьма широк, большинство из них в России носит устойчивый, хронический характер. Например, как отмечают ученые Института народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук [10] с опорой на данные социологических исследований, основными проблемами, волнующими сельских жителей Российской Федерации, из года в год являются недостаточный уровень материальной обеспеченности и широкомасштабная застойная бедность. Этот вывод подтверждается данными официальной статистики: в 2003–2020 гг. среднедушевые располагаемые ресурсы сельских домохозяйств России не превышали 70 % от уровня городских домохозяйств (рисунок).



Располагаемые ресурсы домохозяйств России в среднем на одного члена домохозяйства, рублей / месяц.
Составлено по данным Росстата

© Патракова С. С., 2022

Между тем нельзя сказать, что проблемы сельских территорий не замечались или игнорировались органами власти: с 2000-х гг. в России реализуются соответствующие государственные программы, проекты (федеральные целевые программы «Социальное развитие села» на 2003–2018 гг. и «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года», проекты «Земский доктор» и «Земский учитель» и др.). Соответственно, в условиях сохранения и усиления остроты сельских проблем возрастает актуальность и значимость проведения исследований, посвященных анализу, оценке результативности реализации программ, проектов развития сельских территорий России. Примером подобных работ могут служить исследования [11–13], раскрывающие упущения и недостатки, проблемы, риски реализации новой государственной программы комплексного развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2025 г.

Однако обзор научной литературы свидетельствует о том, что лишь в немногих работах российских ученых анализируется ход реализации государственной программы на региональном уровне, исследуется соответствие избранных показателей, поставленных целей и задач развития сельских территорий специфике, проблемам социально-экономического, пространственного развития субъектов. В связи с этим проведенный нами критический анализ государственной программы «Комплексное развитие сельских территорий» на материалах Вологодской области имеет особую значимость для органов государственной и региональной властей, позволяет обосновать необходимость частичной корректировки ее приоритетов, целевых показателей, мероприятий в отношении северных регионов России.

Материалы и методы

Методологическую основу исследования составили труды ученых в области пространственной, региональной экономики, экономики сельских территорий, информационную основу — данные Росстата, органов государственной власти Вологодской области, результаты социологических и экспертных опросов Вологодского научного центра Российской академии наук.

Применялись общенаучные (контент-анализ научной литературы, анализ и синтез) и специальные методы экономических исследований. Так, в целях оценки степени влияния на численность сельского населения Вологодской области индикаторов, заложенных в региональной госпрограмме «Комплексное развитие сельских территорий»[3], был проведен эконометрический анализ с использованием программных продуктов R-Studio и MS Exel по следующим этапам: 1) отбор независимых переменных, потенциально оказывающих влияние на численность сельского населения (для целей исследования были использованы показатели как заложенные в госпрограмме, так и не нашедшие в ней непосредственного отражения), проверка их на мультиколлинеарность; 2) построение нескольких спецификаций модели множественной регрессии, выбор лучшей из них с опорой на значения скорректированного значения детерминации, *F*-статистики, информационных критериев Акайка и Шварца; 3) подтверждение или опровержение гипотезы о наличии прямого положительного влияния заложенных в госпрограмме показателей на численность сельского населения.

Результаты

Вологодская область является одним из субъектов Северо-Западного федерального округа РФ (СЗФО; в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 13 мая 2000 г. № 849), Северного экономического района (в соответствии с Общероссийским классификатором экономических регионов ОК 024-95, утвержденным Постановлением Госстандарта России от 27 декабря 1995 г. № 640) и Северо-Западного макрорегиона (согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации). Для области характерны большинство специфических черт северного региона: разреженность сети поселений, сравнительно сложные природно-климатические условия, наличие значительных запасов природных ресурсов и т. п. Бренд «Вологодская область — Душа Русского Севера» также отражает национальный, культурный характер северного региона.

По доле сельского населения в общей численности постоянного населения и числу сельских населенных пунктов (табл. 1) регион занимает ведущие места среди субъектов отмеченных макрорегионов. Соответственно, развитие сельских территорий является одним из приоритетных направлений региональной политики территориального развития Вологодской области.

[3] Непосредственной целью госпрограммы заявлено сохранение численности сельского населения области, повышение качества и уровня жизни граждан, проживающих на селе.

© Патракова С. С., 2022

Таблица 1

Позиции Вологодской области среди субъектов СЗФО,
Северного экономического района, Северо-Западного макрорегиона

Показатель	СЗФО	Северный экономический район	Северо-Западный макрорегион
Число сельских населенных пунктов, единиц по данным на 2010 г.	2/11	1/6	2/8
Доля сельского населения в общей численности населения, % по данным на 2020 г.	4/11*	1/6	4/8

* 4/11 и т. п. означает, что Вологодская область занимает 4-е место среди 11 субъектов по данному показателю.
Применение. Источник: данные Росстата и Всероссийской переписи населения 2010 г.

С 2020 г. основным инструментом развития сельских территорий области стала государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области на 2021–2025 годы»[4] (утверждена постановлением Правительства Вологодской области от 26 октября 2020 г. № 1267, реализуется в рамках госпрограммы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий»).

Целями региональной госпрограммы определены сохранение численности сельского населения Вологодской области и повышение качества и уровня жизни граждан, проживающих на селе. В числе ключевых задач, направленных на достижение целей, обозначены: 1) стимулирование развития строительства (приобретения) жилья на сельских территориях посредством предоставления субсидий муниципальным образованиям области на улучшение жилищных условий граждан, проживающих на сельских территориях, и на оказание финансовой поддержки при исполнении расходных обязательств муниципальных образований по строительству жилья, предоставляемого по договору найма; 2) повышение обеспеченности агропромышленного комплекса (АПК) квалифицированными специалистами посредством предоставления единовременных выплат специалистам комплекса и ежемесячных денежных выплат студентам, а также предоставления субсидий на возмещение сельскохозяйственным товаропроизводителям части фактически понесенных затрат по заключенным с работниками ученическим договорам и договорам о целевом обучении и части фактически понесенных затрат, связанных с оплатой труда и проживанием студентов, привлеченных для прохождения производственной практики; 3) повышение уровня комплексного обустройства сельских территорий и сельских агломераций области посредством предоставления субсидий бюджетам муниципальных образований области на развитие транспортной инфраструктуры на сельских территориях, на благоустройство села, на разработку и реализацию инициативных проектов комплексного развития сельских территорий; 4) предотвращение выбытия используемых земель сельскохозяйственного назначения посредством выделения субсидий бюджетам муниципальных образований на проведение мероприятий по предотвращению распространения сорного растения борщевик Сосновского и на оформление земельных участков из земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в общей долевой собственности.

Для мониторинга достижения целей и реализации каждой из задач определены целевые показатели, из которых в 2021 г. один не достиг планового значения, четыре — достигли, но три из них по предварительным данным. Нельзя не отметить и тот факт, что часть показателей госпрограммы была изначально занижена: например, в 2018–2019 гг. соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домохозяйств уже превышало плановое значение на 2021–2025 гг. (80 %; табл. 2).

Как свидетельствует анализ содержания, целевых показателей госпрограммы, по своей наполненности она направлена преимущественно на развитие социальной сферы села, благоустройство сельской местности, обеспечение объектами социальной, инженерной инфраструктуры и т. д. Непосредственное развитие сельской экономики оказалось практически вне поля ее прямого регулирования: на развитие реального сектора экономики, а именно АПК, в госпрограмме прямо направлены только мероприятия по развитию трудового потенциала села. Отмеченные мероприятия, с одной стороны, без сомнений, способствуют развитию АПК, с другой стороны, они консервируют сложившуюся аграрную специализацию села, ограничивают возможности развития новых (несельскохозяйственных) видов деятельности и, соответственно, диверсификацию сельской экономики.

[4] В 2020 г. являлась подпрограммой госпрограммы «Развитие агропромышленного комплекса и потребительского рынка Вологодской области на 2013–2020 годы» и имела несколько иные задачи и целевые показатели. При этом нельзя не отметить, что плановые значения показателей подвергались изменению. Так, если план по обработке земельных участков от сорного растения борщевик Сосновского в сравнении с первоначальным значением целевого индикатора в 2020 г. был выполнен только на 62,8 %, то после внесения корректировок (снижения планового значения) — на 101,1 %.

© Патракова С. С., 2022

Таблица 2

Целевые показатели программы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области»

Задачи, направленные на достижение цели	Показатель (индикатор), единица измерения	Значение целевого показателя (индикатора)								
		Факт				План				
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Стимулирование развития строительства (приобретения) жилья на сельских территориях	Доля общей площади благоустроенных жилых помещений в общей площади жилых помещений в сельских населенных пунктах, %	13,4	13,7	16,1	13,5*	13,5	13,6	13,7	13,7	13,8
Повышение обеспеченности АПК квалифицированными специалистами	Обеспеченность специалистами организаций АПК области, %	93,2	93,2**	Н. д.	91,2	93,3	93,6	93,9	94,2	94,5
Повышение уровня комплексного обустройства сельских территорий и сельских агломераций области	Доля сельского населения в общей численности населения области, %	27,5	27,4	27,3	27,2	27,1	27,1	27,2	27,2	27,7
	Соотношение располагаемых ресурсов сельских и городских домохозяйств, %	80,4	83,7	78,7	80*	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Предотвращение выбытия используемых земель сельскохозяйственного назначения	Доля используемых земель сельскохозяйственного назначения в общей площади земель сельскохозяйственного назначения, %	44,9	40,0	Н. д.	41,0*	41,0	42,0	42,0	42,0	43,0

* Предварительные данные.

** Ввиду отсутствия в открытом доступе соответствующего показателя взято оценочное значение, указанное в госпрограмме.

Примечание. Составлено по данным Вологдастата, госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области», Сводного годового доклада о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Вологодской области за 2021 год. Н. д. — нет данных.

© Патракова С. С., 2022

Как мы полагаем, достижение главной цели госпрограммы — сохранение численности сельского населения Вологодской области — практически невозможно без развития экономики села, создания рабочих мест с достойной оплатой труда и возможностью самореализации, привлекательных для молодых людей, что немаловажно. Для подтверждения этой гипотезы были изучены мнения ведущих ученых по данному вопросу, а также проанализированы данные официальной статистики и социологических опросов.

На необходимость развития экономической сферы сельских территорий на протяжении многих лет указывают ученые ведущих научно-исследовательских институтов страны. Так, сотрудники Федерального научного центра аграрной экономики и социального развития сельских территорий — Всероссийского научно-исследовательского института экономики сельского хозяйства отмечают, что у российской бедности «крестьянское лицо» и основной причиной этого является слабая диверсификация экономики села при преобладании в ней отрасли сельского хозяйства, в которой с ростом производительности труда снижается спрос на рабочую силу [11]. Член-корреспондент РАН Е. В. Рудой, анализируя динамику развития сельских территорий Сибирского федерального округа, приходит к выводу о том, что ключевой причиной усиления тенденций его обезлюдивания является системное недофинансирование села, вызываемое скудостью налоговой базы сельских поселений и отсутствием внутренних стимулов развития, способствующих формированию стабильной экономической основы [14]. Схожие идеи прослеживаются и в работе [15] доктора экономических наук, профессора В. А. Иванова, в которой он отмечает, что экономика сельской территории как система отраслей и видов экономической деятельности, функционирующая на природных ресурсах, является основой, базой для повышения уровня жизни населения сельской местности и ее устойчивого развития.

При этом необходимо понимать, в настоящее время сельская экономика — это не только сельское хозяйство. Сельским территориям, исходя из многофункционального характера, присуще разнообразие возможных вариантов экономической деятельности, включающее не только переработку и сбыт продукции сельского и лесного хозяйств, добывающей промышленности, но и производство энергии, туризм, сферу услуг, этническое предпринимательство и др. Именно создание рабочих мест и альтернативных способов получения дохода в сельской местности, а также приток инвестиций в новые сферы деятельности способны в текущих условиях ослабить миграционное давление и сделать более современными и притягательными условия труда и жизни на селе [10]. При этом зарубежные исследования также указывают на актуальность диверсификации сельской экономики, особенно для периферийных территорий: например, в работе [16] выявлено, что фермы в периферийных районах в большей степени зависят от несельскохозяйственной деятельности как источника средств к существованию, чем фермы, расположенные вблизи городов. Полагаем, что это актуально и для периферийных северных территорий России, где по мере движения «с Юга на Север» многократно усложняются условия для ведения сельского хозяйства.

В целом, как показывает анализ научной литературы, превалирующей в научном сообществе является идея, что для решения таких «хронических» проблем села, как обезлюдивание и бедность, крайне важным является развитие не столько социальной сферы, сколько экономики, обеспечивающей население рабочими местами и стабильными доходами.

Вместе с тем нельзя не отметить, что условия жизни на селе хотя и медленно, но в целом улучшаются (растет число газифицированных населенных пунктов, уровень обеспеченности домов водопроводом, канализацией и т. д.), однако тенденция снижения численности сельского населения, преимущественно по причине миграции, сохраняется. Так, например, в Вологодской области за 2015–2020 гг., несмотря на качественное улучшение состояния инженерной инфраструктуры села (табл. 3), численность сельского населения снизилась на 5,1 %[5] (на 17,1 тыс. человек; за 2015–2019 гг., то есть без учета периода пандемии, — на 13,5 тыс. человек). Это также подтверждает наш вывод о важности для населения развития не столько социальной сферы, сколько экономической.

Подтверждают данный вывод и результаты социологических и экспертных опросов, проводимых сотрудниками Вологодского научного центра Российской академии наук.

Так, итоги опроса «Человеческий потенциал сельских территорий», проведенного в 2016 г., свидетельствуют, что основной причиной смены места жительства сельских жителей Вологодской области является отсутствие работы, на что указали 72,1 % жителей в возрасте до 30 лет и 52,5 % жителей возраста 30 лет и старше [17].

[5] При этом село покидают в основном молодые люди и лица трудоспособного возраста. Как результат, увеличивается доля населения старших возрастов: если в 2001 г. в области наблюдалось 33,9 и 16,4 % сельских женщин и мужчин старше трудоспособного возраста, то в 2020 г. — 41,7 и 21,0 % соответственно.

© Патракова С. С., 2022

Таблица 3

Некоторые показатели состояния жилищного фонда сельских населенных пунктов Вологодской области

Показатель	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2020 г.	2020 г. к 2015 г., + / - п. п.
Доля площади жилищного фонда, обеспеченного всеми видами благоустройства, % к общей площади жилищного фонда	12,8	13,2	13,3	13,4	16,1	+3,3
Удельный вес общей площади (%), оборудованной водопроводом	32,2	32,6	32,8	33,4	38,2	+6
водоотведением	20,9	20,9	21,1	21,0	26,4	+5,5
сетевым, сжиженным газом	49,6	52,3	52,3	53,8	56,6	+7
отоплением	27,0	27,7	Н. д.	35,0	42,0	+15

Примечание. Составлено по данным Вологдастата; Н. д. — нет данных.

Данные опроса глав муниципальных образований Вологодской области также свидетельствуют об остроте именно экономических проблем села. В 2019 г. порядка 1/2 опрошенных глав указали, что состояние сельских поселений по таким параметрам, как «диверсифицированность экономики» и «трудоустройство» — «плохое и очень плохое» 51 и 50 % соответственно, как «хорошее» по данным параметрам — менее 10 % (2,0 и 6,9 % соответственно) [18].

Результаты опроса руководителей сельхозорганизаций и глав крестьянских (фермерских) хозяйств региона коррелируют с итогами рассмотренных выше опросов. Так, по итогам опроса 2019 г. 60 % руководителей и глав отметили в качестве приоритетных направлений развития сельских территорий содействие занятости сельского населения и привлечение работников в сельскую местность, 55 % — стимулирование инвестиционной активности на сельских территориях, 15 % — диверсификацию экономики и содействие развитию новых видов бизнеса [19].

Таким образом, с опорой на мнения ведущих ученых и данные статистики, а также на результаты опросов можно сделать вывод о целесообразности расширения спектра мероприятий госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области» посредством включения мер, направленных на обеспечение устойчивого развития экономики села.

С целью дополнительного обоснования данного вывода нами был проведен эконометрический анализ влияния на численность сельского населения различных социальных и экономических показателей, в том числе зафиксированных в программе «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области». Используемые в рамках анализа зависимая и объясняющие переменные представлены в табл. 4 (при отборе были учтены причинно-следственные связи между факторами; ограничения на набор факторных признаков и анализируемый временной период 2012–2019 гг. наложило отсутствие в открытом доступе полной статистической информации об уровне развития сельских территорий региона).

В рамках проведения проверки переменных на коллинеарность было выявлено, что наиболее тесная прямая связь наблюдается между зависимой переменной (численность сельского населения) и уровнем безработицы и числом организаций (коэффициенты корреляции 0,56 и 0,98 соответственно). Помимо отмеченных факторов, положительная корреляционная связь зависимой переменной отмечена только с показателем ввода в действие жилых домов в сельской местности (0,18).

В ходе проверки на мультиколлинеарность объясняющих факторов была выявлена достаточно высокая степень коррелированности между располагаемыми ресурсами на члена домохозяйства и числом организаций (модуль коэффициента корреляции составил 0,895); однако, учитывая важность данных показателей для целей проводимого анализа, было принято решение не исключать ни одного из них.

Для определения совместного влияния факторных переменных на зависимую было построено уравнение множественной линейной регрессии, которым объясняется порядка 100 % вариации результативного признака (исходя из значений коэффициента детерминации $R2$ и скорректированного коэффициента детерминации Adjusted $R2$):

$$Y = 249{,}8 + 0{,}1350 * X1 - 0{,}0467 * X2 - 0{,}0024 * X3 - 0{,}0102 * X4 + 0{,}4027 * X5 + 0{,}0089 * X6 + \varepsilon. \quad (1)$$

Значение F-теста свидетельствует, что регрессия в целом статистически значима на 1 %-м уровне значимости.

© Патракова С. С., 2022

Таблица 4

Использованные в корреляционно-регрессионном анализе переменные

Показатель	Обозначение	2012 г.	2019 г.	2019 г. к 2012 г., %; +/- п. п.
1. Численность сельского населения в среднем за год, тыс. человек	*Y*	344,5	318,7	92,5
2. Располагаемые ресурсы в сельской местности, тыс. рублей на члена домохозяйства	*X*1	14,8	23,9	161,5
3. Доля используемых земель сельскохозяйственного назначения в общей площади земель сельскохозяйственного назначения, %	*X*2	8	40	+32 п. п
4. Доля общей площади благоустроенных жилых помещений в общей площади жилых помещений в сельских населенных пунктах, %	*X*3	17,65	13,4	-4,25 п. п.
5. Ввод в действие жилых домов в сельской местности, тыс. кв. метров общей площади	*X*4	128,5	232,2	180,7
6. Уровень безработицы в сельской местности в возрасте 15–72 лет, %	*X*5	9,2	5,2	-4,0 п. п.
7. Число организаций в муниципальных районах, единиц	*X*6	10961	8052	73,5
8. Случайная переменная	Ɛ			

Примечание. Составлено автором; показатели 3 и 4 являются непосредственными целевыми показателями (индикаторами) госпрограммы; *Y* — зависимая, *X*1 — *X*6 — объясняющие переменные.

Однако с опорой на результаты *t*-теста было выявлено, что из шести факторов статистически значимы лишь четыре, что обусловило необходимость проведения процедуры последовательного исключения статистически незначимых факторов из уравнения (в рамках проводимого исследования — *X*3, который был статистически незначим на 1, 5, 10 %-м уровнях значимости). В результате проведения данной операции было получено новое уравнение регрессии, в котором все объясняющие переменные стали значимы:

$$Y = 249{,}6 + 0{,}1399 * X1 - 0{,}0468 * X2 - 0{,}0101 * * X4 - 0{,}4017 * X5 + 0{,}009 * X6 + \varepsilon. \quad (2)$$

Экономическая интерпретация полученной модели заключается в том, что из всех анализируемых показателей прямой позитивный эффект на рост численности сельского населения оказывают экономические факторы: рост располагаемых ресурсов домохозяйств, числа организаций (потенциальных работодателей), а также снижение уровня безработицы.

Однако, поскольку исследуемые показатели могут оказывать непрямое (нелинейное) воздействие на численность сельского населения, в ходе исследования были построены также логлинейная и полулогарифмическая модификации модели регрессии (сравнительные характеристики представлены в табл. 5).

Из представленных данных можно заключить, что среди нелинейных моделей лучшей является полулогарифмическая, так как у нее среди прочих параметров выше скорректированный коэффициент детерминации и ниже информационные критерии Акайка и Шварца. Для дальнейшего сравнения линейной и полулогарифмической моделей был использован тест Песарана, по результатам которого было выявлено, что лучшей из них является вторая (модель 3 в табл. 5).

Экономическая интерпретация полученной полулогарифмической модели заключается в следующем (формула 3): увеличение располагаемых ресурсов домашних хозяйств сельских жителей на 1 тыс. рублей стимулирует рост численности населения на 0,01 %, а увеличение числа организаций на 1 единицу — рост на 0,0027 %. Рост (или снижение) уровня безработицы на 1 % стимулирует снижение (или рост) численности на 0,1213 %. Рост доли используемых земель сельскохозяйственного назначения и ввод в действие жилых домов в сельской местности, как показали результаты анализа, не оказывают статистически значимого положительного влияния на сохранение или рост численности сельского населения:

$$\log(Y) = 5{,}55 + 0{,}0001 * X1 - 0{,}000132 * * X2 - 0{,}0000309 * X4 - 0{,}0012130 * X5 + + 0{,}0000273 * X6 + \varepsilon. \quad (3)$$

© Патракова С. С., 2022

Таблица 5

Характеристики моделей множественной регрессии

Показатель и его значение		Линейная модель	Нелинейные модели	
		Модель 1	Модель 2 (логлинейная)	Модель 3 (полулогарифмическая)
F statistic	max	52321,410	1243,616	10499,550
p-value *F* statistic	Модель должна быть значима «в целом»	0,00002	0,0008	0,0001
Скорректированный коэффициент детерминации	max	1,000	0,999	1,000
Информационный критерий Акайка	min	-23,554	-86,499	-103,563
Информационный критерий Шварца	min	-22,998	-85,943	-103,007
Тесты на остатки				
Некоррелируемость ошибок (тест Дарбина — Уотсона)	*p*-value > α	*p*-value = 0,112	*p*-value = 0,475	*p*-value = 0,298
Гомоскедастичность (тест Бреуша — Пагана)	*p*-value > α	*p*-value = 0,539	*p*-value = 0,534	*p*-value = 0,710
Нормальность распределения (тест Шапиро — Уилка)	*p*-value > α	*p*-value = 0,677	*p*-value = 0,706	*p*-value = 0,485

Примечание. Составлено автором; α — пороговый уровень статистической значимости (1, 5, 10 %).

Таким образом, результатами анализа подтверждается вывод о том, что заложенные в рамках госпрограммы «Комплексное развитие сельских территорий Вологодской области» показатели окажут гораздо меньшее влияние на сохранение и увеличение численности населения, чем показатели, ориентированные на развитие сельской экономики. Соответственно, перед научным сообществом и органами государственной власти региона ставится вопрос о необходимости пересмотра набора целевых показателей и приоритетов развития села.

Обсуждение и заключение

Как свидетельствует проведенный анализ, достижение основной цели программы комплексного развития сельских территорий — сохранение сельского населения — зависит от решения не только социальных, но и имеющихся экономических проблем. В связи с этим, целесообразно интегрировать в госпрограмму дополнительные инструменты и мероприятия, направленные на повышение уровня занятости на селе, развитие предпринимательства (в том числе в сельскохозяйственной и не связанной с ней деятельности, что особо важно для северных регионов России со сложными природно-климатическими условиями), привлечение на село молодых, инициативных людей и т. д.

Отметим, что ряд потенциальных мер и направлений развития сельской экономики получили отражение в Стратегии устойчивого развития сельских территорий Российской Федерации на период до 2030 года. В их числе: всесторонняя диверсификация сельской экономики, поддержка фермерства и альтернативных форм занятости и самозанятости, в том числе развитие ремесел и сельского туризма, организация и снятие административных барьеров для сбыта продукции через рынки, облегчение доступа к природным, в том числе земельным, материальным, финансовым и информационным ресурсам, поддержка деятельности консультационных центров и развитие инфраструктуры, позволяющей населению получать достойный доход. Однако в госпрограмме «Комплексное развитие сельских территорий» бóльшая часть из них оказалась фактически проигнорирована.

Как мы полагаем, наряду с реализацией указанных в обозначенной выше стратегии мероприятий, целесообразно рассмотреть возможность реализации мер, направленных на формирование единого сельско-городского пространства, повышение в первую очередь экономической, институциональной, социальной связности города и села. В данном случае мы исходим из понимания сельских территорий как важной и неотъемлемой части социально-экономического пространства региона, выполняющей первостепенные народнохозяйственные функции (производственную, социальную и другие).

В качестве мер активизации и стимулирования сельско-городского партнерства могут быть предложены (на основе опыта зарубежных стран): выделение субсидий муниципальным образованиям

© Патракова С. С., 2022

на возмещение части понесенных затрат при реализации проектов сельско-городского сотрудничества, городским бизнес-структурам — на возмещение части понесенных затрат при осуществлении инвестиций в сельскую местность (в создание и развитие коммерческих и некоммерческих структур, инфраструктуры) и т. п. При этом желательно, во-первых, не просто копировать имеющиеся за рубежом инструменты скоординированного сельско-городского развития, а обеспечить формирование в стране концептуальных основ, соответствующих институтов; во-вторых, выстраивая траекторию развития сельских территорий, фокусироваться на тех специфических активах, которые могут быть исключительно сельскими и представлять интерес для городских акторов (в том числе и в случае реализации модели «догоняющего развития»; на основе [20, 21]). Для сельских территорий северных регионов такими активами могут служить традиционные промыслы (оленеводство, охота, рыболовство), богатейшее историко-культурное наследие и современные достижения культуры Русского Севера, уникальные природные объекты и явления[6] и т. п.

Научная значимость исследования заключается в обосновании необходимости корректировки приоритетов развития сельских территорий в направлении активного развития их экономики как ключевого фактора сохранения сельского населения, снижения диспропорций между городской и сельской местностями и, соответственно, повышения сбалансированности пространственного развития. Однако необходимо отметить, что предлагаемая корректировка вовсе не подразумевает отказа от развития инженерной, транспортной, информационно-коммуникационной и прочей инфраструктуры села, так как экономическая и социальная сферы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Как отмечено в [22, с. 1113]: «Не развивается жизнь социума — бизнесу негде процветать, не работает бизнес — социуму не на что развиваться».

Практическая значимость исследования состоит в том, что представленные результаты могут быть использованы органами региональной власти Российской Федерации при совершенствовании уже действующих и при разработке новых программ развития сельских территорий.

Дальнейшие этапы исследования будут посвящены расчетам и обоснованию общественной и экономической эффективности реализации конкретных мероприятий по развитию сельской экономики.

Список источников

1. Бондаренко Л. Концептуальные основы региональной политики социального развития сельских территорий и программно-целевой подход к её реализации // Экономика сельского хозяйства России. 2019. № 7. С. 60–68. DOI: 10.32651/197-60
2. Chi G., Marcouiller D. W. Natural amenities and their effects on migration along the urban-rural continuum // The Annals of Regional Science. 2015. Vol. 50. P. 861–883. DOI: 10.1007/s00168-012-0524-2
3. Yaşlak B., Akgün A. A., Baycan T. Social networks of online rural entrepreneurs: the case of Turkey // The Annals of Regional Science. 2021. URL: https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-020-01034-x (accessed 01.06.2022). DOI: 10.1007/s00168-020-01034-x
4. Костяев А. И. Концептуальные подходы к развитию сельских территорий с учётом европейского опыта // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. 2018. № 67 (6). С. 141–148. DOI: 10.30766/2072-9081.2018.67.6.141-148
5. Узун В. Я. Обоснование необходимости перехода от политики развития сельских территорий к политике сельско-городского развития // АПК: Экономика, управление. 2021. № 10. С. 87–97. DOI: 10.33305/2110-87
6. Авдеева Т. Т., Скрипиль И. А. Взаимодействие городских и сельских территорий в экономическом пространстве региона. Краснодар: Кубанский государственный университет, 2018. 170 с.
7. Никифоров Л., Кузнецова Т. Город и село: особенности интеграции в советский и постсоветский периоды // Журнал исследований социальной политики. 2007. № 2 (5). С. 179–200.
8. Sukhwani V., Mitra B. K., Takasawa H., Ishibashi A., Shaw R., Yan W. Urban-Rural Partnerships: A win-win approach to realize Regional CES (Regional Circular & Ecological Sphere), Compendium of Good Practices from Japan. Yokohama, Japan: IGES, 2019. 27 p.
9. Mitra P., Shaw R., Sukhwani V., Mitra B. K., Rahman M. A., Deshkar S., Sharma D. Urban-Rural Partnership Framework to Enhance Food-Energy-Water Security in the Post-COVID-19 Era // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021. Vol. 18 (23). URL: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886218/ (accessed 28.03.2022). DOI: 10.3390/ijerph182312493
10. Рау В. В., Скульская Л. В., Широкова Т. К. Пути возрождения сельских территорий России // Проблемы прогнозирования. 2022. № 1 (190). С. 114–124. DOI: 10.47711/0868-6351-190-114-124
11. Ушачев И. Г., Бондаренко Л. В., Чекалин В. С. Основные направления комплексного развития сельских территорий России // Вестник Российской академии наук. 2021. № 4 (91). С. 316–325. DOI: 10.31857/S0869587321040113

[6] Например, в Норвегии зимой традиционно устраивается так называемая «охота» за северным сиянием, то есть из обычного атмосферного явления создается дорогой туристический продукт.

© Патракова С. С., 2022

12. Адуков Р. Х., Адукова А. Н. Проект Государственной программы комплексного развития сельских территорий: базовые направления доработки // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. 2019. № 7. С. 22–28. DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-7-22-28
13. Ускова Т. В., Ворошилов Н. В. Комплексное развитие сельских территорий — задача государственной важности // Проблемы развития территории. 2019. № 6 (104). С. 7–20. DOI: 10.15838/ptd.2019.6.104.1
14. Рудой Е. В. Сибирское село: особенности и условия комплексного развития // Вестник Российской академии наук. 2021. № 4. С. 329–334. DOI: 10.31857/S0869587321040095
15. Иванов В. А. Сельская экономика северного региона: специфика, направления и механизмы развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 2. С. 46–55. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.004
16. Boncinelli F., Bartolini F., Casini L., Brunori G. On farm non-agricultural activities: geographical determinants of diversification and intensification strategy // Letters in Spatial and Resource Sciences. 2017. Vol. 10 (1). P. 17–29. DOI: 10.1007/s12076-016-0168-4
17. Ускова Т. В., Калачикова О. Н., Леонидова Г. В., Ворошилов Н. В., Кожевников С. А., Устинова К. А., Короленко А. В. Постсоветские трансформации и перспективы развития сельских территорий / под общ. ред. А. А. Шабуновой. Вологда: Вологодский научный центр РАН, 2021. 334 с.
18. Ускова Т. В., Патракова С. С. Развитие сельских территорий в условиях пространственного сжатия северного региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14, № 5. С. 34–52. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.2
19. Патракова С. С. Состояние сельского хозяйства Вологодской области в оценках аграриев: итоги 2019 года // Социальное пространство. 2020. Т. 6, № 5. DOI: 10.15838/sa.2020.5.27.5. URL: http://socialarea-journal.ru/article/28769 (дата обращения: 28.03.2022).
20. Akimowicz M., Weeden S. A., Gibson R. Searching for a conceptual nexus? A critical analysis of community, place, and territorial approaches to rural development // The Annals of Regional Science. 2022. P. 1–18. DOI: 10.1007/s00168-022-01125-x
21. Sorensen J. The importance of place-based, internal resources for the population development in small rural communities // Journal of Rural Studies. 2018. Vol. 59. P. 78–87. DOI:10.1016/j.jrurstud.2018.01.011
22. Князева Г. А. Трансформация развития малых городов и сельских территорий в ресурсных экономиках северных регионов // Россия: тенденции и перспективы развития. 2022. № 17–1. С. 1112–1115.

References

1. Bondarenko L. Konceptual'nye osnovy regional'noj politiki social'nogo razvitija sel'skih territorij i programmno-celevoj podhod k ejo realizacii [Conceptual foundations of the regional policy of social development of rural areas and a program-target approach to its implementation]. *Jekonomika sel'skogo hozjajstva Rossii* [The Economics of Agriculture in Russia], 2019, no. 7, pp. 60–68. DOI: 10.32651/197-60 (In Russ.).
2. Chi G., Marcouiller D. W. Natural amenities and their effects on migration along the urban-rural continuum. *The Annals of Regional Science*, 2015, vol. 50, pp. 861–883. DOI: 10.1007/s00168-012-0524-2
3. Yaşlak B., Akgün A. A., Baycan T. Social networks of online rural entrepreneurs: the case of Turkey. *The Annals of Regional Science*, 2021. Available at: https://link.springer.com/article/10.1007/s00168-020-01034-x (accessed 01.06.2022). DOI: 10.1007/s00168-020-01034-x
4. Kostjaev A. I. Konceptual'nye podhody k razvitiju sel'skih territorij s uchjotom evropejskogo opyta [Conceptual approaches to the development of rural territories taking into account the European experience]. *Agrarnaja nauka Evro-Severo-Vostoka* [Agrarian Science of the Euro-North-East], 2018, no. 67 (6), pp. 141–148. (In Russ.). DOI: 10.30766/2072-9081.2018.67.6.141-148
5. Uzun V. Ja. Obosnovanie neobhodimosti perehoda ot politiki razvitija sel'skih territorij k politike sel'sko-gorodskogo razvitija [Justification of the need to move from the policy of rural development to the policy of rural-urban development]. *APK: Jekonomika, upravlenie* [Agro-industrial Complex: Economics, Management], 2021, no. 10, pp. 87–97. (In Russ.). DOI: 10.33305/2110-87
6. Avdeeva T. T., Skripil' I. A. *Vzaimodejstvie gorodskih i sel'skih territorij v jekonomicheskom prostranstve regiona* [Interaction of urban and rural territories in the economic space of the region]. Krasnodar, Kubanskij gosudarstvennyj universitet, 2018, 170 p. (In Russ.).
7. Nikiforov L., Kuznecova T. Gorod i selo: osobennosti integracii v sovetskij i postsovetskij periody [City and village: features of integration in the Soviet and post-Soviet periods]. *Zhurnal issledovanij social'noj politiki* [Journal of Social Policy Research], 2007, no. 2 (5), pp. 179–200. (In Russ.).
8. Sukhwani V., Mitra B. K., Takasawa H., Ishibashi A., Shaw R., Yan W. *Urban-Rural Partnerships: A win-win approach to realize Regional CES (Regional Circular & Ecological Sphere), Compendium of Good Practices from Japan*. Yokohama, Japan, IGES, 2019, 27 p.

© Патракова С. С., 2022

9. Mitra P., Shaw R., Sukhwani V., Mitra B. K., Rahman M. A., Deshkar S., Sharma D. Urban-Rural Partnership Framework to Enhance Food-Energy-Water Security in the Post-COVID-19 Era. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2021, vol. 18 (23). Available at: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34886218/ (accessed 28.03.2022). DOI: 10.3390/ijerph182312493
10. Rau V. V., Skul'skaja L. V., Shirokova T. K. Puti vozrozhdenija sel'skih territorij Rossii [Ways of revival of rural territories of Russia]. *Problemy prognozirovanija* [Problems of Forecasting], 2022, no. 1 (190), pp. 114–124. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-190-114-124
11. Ushachev I. G., Bondarenko L. V., Chekalin V. S. Osnovnye napravlenija kompleksnogo razvitija sel'skih territorij Rossii [The main directions of integrated development of rural territories of Russia]. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences], 2021, no. 4 (91), pp. 316–325. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0869587321040113
12. Adukov R. H., Adukova A. N. Proekt Gosudarstvennoj programmy kompleksnogo razvitija sel'skih territorij: bazovye napravlenija dorabotki [Draft State program of integrated development of rural areas: basic areas of improvement]. *Jekonomika sel'skohozjajstvennyh i pererabatyvajushhih predprijatij* [Economics of Agricultural and Processing Enterprises], 2019, no. 7, pp. 22–28. (In Russ.). DOI: 10.31442/0235-2494-2019-0-7-22-28
13. Uskova T. V., Voroshilov N. V. Kompleksnoe razvitie sel'skih territorij — zadacha gosudarstvennoj vazhnosti [Integrated development of rural territories — a task of national importance]. *Problemy razvitija territorii* [Problems of Territory Development], 2019, no. 6 (104), pp. 7–20. (In Russ.). DOI: 10.15838/ptd.2019.6.104.1
14. Rudoj E. V. Sibirskoe selo: osobennosti i uslovija kompleksnogo razvitija [Siberian village: features and conditions of complex development]. *Vestnik Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Russian Academy of Sciences], 2021, no. 4, pp. 329–334. (In Russ.). DOI: 10.31857/S0869587321040095
15. Ivanov V. A. Sel'skaja jekonomika severnogo regiona: specifika, napravlenija i mehanizmy razvitija [Rural economy of the northern region: specifics, directions and mechanisms of development]. *Sever i rynok: formirovanie jekonomicheskogo porjadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, no. 2, pp. 46–55. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.004
16. Boncinelli F., Bartolini F., Casini L., Brunori G. On farm non-agricultural activities: geographical determinants of diversification and intensification strategy. *Letters in Spatial and Resource Sciences*, 2017, vol. 10 (1), pp. 17–29. DOI: 10.1007/s12076-016-0168-4
17. Uskova T. V., Kalachikova O. N., Leonidova G. V., Voroshilov N. V., Kozhevnikov S. A., Ustinova K. A., Korolenko A. V. *Postsovetskie transformacii i perspektivy razvitija sel'skih territorij* [Post-Soviet transformations and prospects for the development of rural territories]. Vologda, Vologodskij nauchnyj centr RAN, 2021, 334 p. (In Russ.).
18. Uskova T. V., Patrakova S. S. Razvitie sel'skih territorij v uslovijah prostranstvennogo szhatija severnogo regiona [Development of rural territories in the conditions of spatial compression of the northern region]. *Jekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 5, pp. 34–52. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.2
19. Patrakova S. S. Sostojanie sel'skogo hozjajstva Vologodskoj oblasti v ocenkah agrariev: itogi 2019 goda [The state of agriculture of the Vologda oblast in the assessments of agrarians: the results of 2019]. *Social'noe prostranstvo* [Social space], 2020, vol. 6, no. 5. (In Russ.). Available at: http://socialarea-journal.ru/article/28769 (accessed 28.03.2022). DOI: 10.15838/sa.2020.5.27.5
20. Akimowicz M., Weeden S. A., Gibson R. Searching for a conceptual nexus? A critical analysis of community, place, and territorial approaches to rural development. *The Annals of Regional Science*, 2022, pp. 1–18. DOI: 10.1007/s00168-022-01125-x
21. Sorensen J. The importance of place-based, internal resources for the population development in small rural communities. *Journal of Rural Studies*, 2018, vol. 59, pp. 78–87. DOI:10.1016/j.jrurstud.2018.01.011
22. Knjazeva G. A. Transformacija razvitija malyh gorodov i sel'skih territorij v resursnyh jekonomikah severnyh regionov [Transformation of development of small towns and rural areas in resource economies of northern regions]. *Rossija: tendencii i perspektivy razvitija* [Russia: Trends and Prospects of Development], 2022, no. 17–1, pp. 1112–1115. (In Russ.).

Об авторе:
С. С. Патракова — младший научный сотрудник, аспирант третьего курса.

About the author:
S. S. Patrakova — Junior Researcher, Postgraduate Student.

Статья поступила в редакцию 2 августа 2022 года.
Статья принята к публикации 23 сентября 2022 года.
The article was submitted on August 2, 2022.
Accepted for publication on September 23, 2022.

© Патракова С. С., 2022

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Original article
УДК 338.46
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.008

THE ROLE OF CONSULTING IN THE IMPLEMENTATION OF INVESTMENT PROJECTS IN THE ARCTIC REGION

Andrei A. Spiridonov[1], Yuriy N. Gladkiy[2], Konstantin Yu. Eidemiller[3], Regina R. Biktimirova[4], Marina L. Fadeeva[5]
[1, 3, 4]Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia
[2]Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia
[5]National University of Science and Technology “MISIS”, Moscow, Russia
[1]ispbandrei@gmail.com, ORCID 0000-0002-7203-1864
[2]gladky43@rambler.ru, ORCID 0000-0003-0199-8274
[3]keidemiller@gmail.com, ORCID 0000-0002-7553-1477
[4]reginabik98@gmail.com
[5]fadeevaml01@gmail.com

Abstract. The purpose of this article is to consider the geopolitical significance of the Arctic region, as well as the role of consulting in the implementation of strategic investment projects in the development of Arctic territories. The novelty of the work consists in updating data on the specifics of activities in the Arctic region, analyzing current associated risks and assessing the feasibility of attracting external experts to provide consulting services within the framework of project implementation. The implementation of strategic investment projects in the Arctic region has several specific aspects that lead to the emergence of various risks. For example, only Russian oil companies transport liquefied gas and oil in ice, which is an extremely complex process. Therefore, for timely identification, as well as elimination / minimization of associated risks, it is necessary to involve appropriate experts. In particular, when implementing projects in the Arctic zone, it is advisable to involve specialized consultants. The practical significance of the work is to analyze the activities of leading consulting companies and identify current trends in the development of the consulting services market in the Arctic region. During the study, the authors concluded that it is impossible to attract foreign consulting companies to implement strategic projects in the Arctic region due to the presence of political and economic risks. The article notes the need to create domestic consulting companies that have broad competencies in solving problems related to the implementation of strategic projects in the Arctic region. These prerequisites can be used to conduct further research on the topic under consideration. Thus, it is necessary to create a separate training area in Russian universities, which will be aimed at training experts with knowledge of the specifics of working in the Arctic region. For the successful implementation of long-term projects in the Arctic region, it is necessary to train highly qualified experts with a wide range of knowledge about the geopolitical, economic and natural conditions of the Arctic region, who are able to participate as external consultants in the implementation of the national strategy for the development of the Arctic and projects of various levels of complexity.
Keywords: the Arctic region, consulting, consulting company, investment projects, risk, experts
For citation: Spiridonov A. A., Gladkiy Y. N., Eidemiller K. Y., Biktimirova R. R., Fadeeva M. L. The role of consulting in the implementation of investment projects in the Arctic region. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 112–120. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.008

PROBLEMS OF FISCAL POLICY IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Научная статья

РОЛЬ КОНСАЛТИНГА В РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В АРКТИКЕ

Андрей Алексеевич Спиридонов[1], Юрий Никифорович Гладкий[2], Константин Юрьевич Эйдемиллер[3], Регина Ришатовна Биктимирова[4], Марина Леонидовна Фадеева[5]
[1, 3, 4]Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
[2]Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия
[5]Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия
[1]ispbandrei@gmail.com, ORCID 0000-0002-7203-1864
[2]gladky43@rambler.ru, ORCID 0000-0003-0199-8274
[3]keidemiller@gmail.com, ORCID 0000-0002-7553-1477
[4]reginabik98@gmail.com
[5]fadeevaml01@gmail.com

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

Аннотация. Целью написания данной статьи является рассмотрение геополитического значения арктического региона, а также роли консалтинга в реализации стратегических инвестиционных проектов в рамках развития и освоения арктических территорий. Новизна работы заключается в актуализации данных о специфике деятельности в арктическом регионе, анализе современных сопутствующих рисков и оценке целесообразности привлечения внешних экспертов для оказания консультационных услуг в рамках реализации проектов. Реализация стратегических инвестиционных проектов в арктическом регионе характеризуется рядом специфических черт, которые обуславливают различные риски. К примеру, только российские нефтедобывающие компании перевозят сжиженный газ и нефть во льдах, что является чрезвычайно сложным процессом. Следовательно, для своевременного выявления, а также устранения / минимизации сопутствующих рисков необходимо привлечение соответствующих экспертов. В частности, при реализации проектов в Арктической зоне целесообразно привлечение профильных консультантов. Практическая значимость работы заключается в проведении анализа деятельности ведущих консалтинговых компаний и выявлении современных тенденций развития рынка консалтинговых услуг в арктическом регионе. Авторами сделан вывод о невозможности привлечения зарубежных консалтинговых компаний к реализации арктических стратегических проектов по причине наличия политических и экономических рисков. Отмечена необходимость создания отечественных консалтинговых компаний, которые обладают широкими компетенциями по решению проблем, связанных с реализацией стратегических проектов в арктическом регионе. Данные предпосылки могут быть использованы для проведения дальнейших исследований по рассматриваемой теме. Так, необходимо создание отдельного направления в российских университетах для подготовки экспертов, обладающих знаниями об особенностях работы в арктическом регионе. Для успешной реализации долгосрочных арктических проектов необходимы высококвалифицированные эксперты, обладающие широким спектром знаний о геополитических, экономических и природных условиях арктического региона, способные участвовать в качестве внешних консультантов в реализации национальной стратегии развития Арктики и проектов разного уровня сложности.

Ключевые слова: арктический регион, консалтинг, консалтинговая компания, инвестиционный проект, риск, эксперт
Для цитирования: Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л. Роль консалтинга в реализации инвестиционных проектов в Арктике // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 112–120. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.008

Introduction

The key purpose of this article is a detailed consideration of the current geopolitical significance of the Arctic region for the leading states, as well as identifying the role of consulting in the implementation of strategic investment projects in the development of Arctic territories. The main task is to analyze and determine the need to involve external experts in the implementation of investment projects in the Arctic zone. The study uses the historical method, a systematic approach, comparative analysis, classification, the method of expert evaluation, as well as complex methods of classical theoretical research.

The geopolitical value of the Arctic region for the leading world countries is obvious; that is why significant attention is being paid to the development of the Arctic territories by Russia. Experts agree that the natural resources of the Arctic zone of the Russian Federation are of significant strategic importance to the economic development and ensuring the national security of Russia. In particular, the Arctic is of key importance for Russia's economic development: more than 90 % of nickel and cobalt, 96 % of platinoids, and 60 % of copper are mined and produced in the Arctic zone of the Russian Federation [1]. Also, according to research, about a third of the world's natural gas reserves and up to 13 % of the world's oil reserves are concentrated in the Arctic. Thus, the Arctic has a great resource potential for economic use, including exploration and extraction of minerals.

In addition, the geopolitical and economic importance of the Northern Sea Route, which can be used as a transit route between European and Asian countries, is constantly growing today. Cargo transportation via the Northern Sea Route will allow to achieve significant time and money savings (in the form of reducing fuel and ship operation costs).

Due to the above-mentioned importance of the Arctic region, Russia inevitably has strategic interests and priorities in this zone: 1) increasing its presence in the Arctic region as a result of the development of the icebreaking (including nuclear) fleet, polar aviation, and the creation of polar infrastructure facilities; 2) development of oil and gas projects and technologies that allow for the extraction of minerals in the Arctic region (including on the coastal shelf); 3) securing by the relevant international legal acts the exclusive right of Russia to develop the Arctic sections of the sea and ocean floor, water (ice) space and the lines of demarcation of exclusive economic zones with the rest of the Arctic states; 4) the development of the Russian nuclear missile potential, military space facilities and military-industrial infrastructure due to the fact that the Arctic aerospace direction “Russia — USA” is the shortest compared to similar ones, which significantly reduces the time of approach of ballistic missiles from the United States; 5) expansion of opportunities for navigation (including along the Northern Sea Route), which is an additional source of income from sea transit through the territorial waters of Russia; 6) ensuring reliable protection of state borders and exclusive economic zones within their specified borders.

The whole set of measures for development of Russian Arctic zone was proposed in 2014 in the “Strategy of development of Russian Arctic Zone for the period

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

until 2020"[1] and renewed in 2020 by the Presidential Decree No. 645 up to 2035, according to which the Arctic zone is proposed to be used as a strategic resource base to accelerate Russia's economic growth, and the Northern Sea Route is considered as one of growth drivers.

These documents distinguish the most significant directions of socio-economic development in the Russian Arctic. In order to execute the Program and the Decree, conceptual, legislative, methodological, organizational and technical bases are being formed. It should be noted that the development of the Arctic zone of the Russian Federation is directly related to the implementation of investment projects aimed at creating infrastructural facilities, industrial complexes, etc. However, general analysis of research and development shows that activities in the Arctic are associated with specific aspects and the following problems: human security and adaptation to climatic and environmental change in the Arctic [2]; economic and social development of the Arctic (including the well-being of ethnic minorities of the North); mobile communication and transport infrastructure; international cooperation for economic development [3]; multilateral cooperation on key economic issues [4]; air traffic and international navigation within the Northern Sea Route; impact of the Covid-19 pandemic on the health of the people living and working there and on the realization of sustainable development goals of the Arctic region[2]; impact of digital innovation on the transformation of production processes in terms of cyclical dynamics [5].

Theoretical foundations and research methodology

The paper is based on fundamental works of researchers in economy, political and social sciences, i. e. "Three-Dimensional Trends Superposition in Digital Innovation Life Cycle Model. International Journal of Technology" (V. Minakov) [6], "The essence and problems of modern management consulting" (N. Israfilov) [7], "Memories of the future. Ideas of the modern economy" (M. Khazin) [8] as well as on research papers created with the assistance of Wiseadvice.

In this study, we used the historical method, systems approach, comparative analysis, classification, expert assessment method, as well as complex methods of classical theoretical research.

Features of project implementation in the Arctic region

The particular nature of the Arctic region is that small and medium-sized businesses as well as local administrations do not have sufficient financial resources and competence in the field of managing large projects that would allow large-scale investments in the region. This is especially true for extremely capital-intensive and complex projects related to the extraction of minerals. Therefore, in most cases, it is the large mining companies that become the drivers of the most serious changes in the region.

The largest Russian companies in the Arctic are engaged in the production of hydrocarbons and the exploration of new fields. Such projects are of great importance for the development of the region, as they attract large-scale investments and cause the most serious changes in the region. To this day, the key Russian companies implementing such investment projects in the Arctic region are the following: 1) PJSC "Gazprom" (the company has 30 licenses for fields located in the Arctic region (including the gas production center on the Yamal Peninsula, the Shtokman field in the central part of the Barents Sea shelf, the Urengoy field, etc.); 2) PJSC "Gazprom Neft" (the company is implementing 3 major projects within the framework of the Arctic Time program: the development of the Novoportovskoye, Prirazlomnoye and Vostochno-Messoyakhskoye fields); 3) PJSC "Rosneft" (the company owns 28 license areas on the Arctic shelf with total resources of 34.6 billion tons of oil equivalent); 4) PJSC "NOVATEK" (the company supplies LNG via the Northern Sea Route, achieving significant savings in transport costs (about $ 3.2 million per flight); 5) PJSC "LUKOIL" (the company is engaged in the development of the onshore part of the East Taimyr section and the construction of the Varandey terminal).

Among the companies actively operating in the Arctic region, it is also necessary to highlight the GC "ROSATOM", which is endowed with the function of a single infrastructure operator of the Northern Sea Route. According to the plan for the development of the infrastructure of the Northern Sea Route until 2035, the company is responsible for a wide range of activities: from the development of the infrastructure for large investment projects and the preparation of conditions for transit navigation along the Northern Sea Route to solving problems of medicine and personnel support for navigation in the Arctic. In 2019, Rosatom initiated the Northern Sea Transit Corridor (NSTC) project to create a new offer on the international market of logistics services for the delivery of goods between Europe and Asia via the Northern Sea Route. This project involves the creation of an integrated transport and logistics system for international transit sea transportation of cargo, as well as the construction of a commercial fleet and transport and logistics hubs [9].

In addition, investment projects in the metallurgical and chemical industries are being implemented in the Arctic region. Thus, the production facilities of EuroChem Group

[1] Strategy of development of Russian Arctic Zone for the period until 2020. Available at: https://minec.govmurman.ru/activities/strat_plan/arkticzone/.

[2] IEA, Global Energy Review 2020: The impacts of the Covid-19 crisis on global energy demand and CO_2 emissions. URL: https://www.iea.org/reports/global-energy-review-2020.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

AG, PJSC Norilsk Nickel, PJSC Severstal, PJSC Sibur and PJSC Phosagro are located in the Arctic region. All the above-mentioned companies are also life support operators of the arctic single-industry towns (Kovdor, Kirovsk (Khibinogorsk), Monchegorsk, Olenegorsk, etc.), and in some cases — of entire territories (Vorkuta agglomeration), which imposes a special responsibility on them. Active implementation of projects in the above-mentioned areas often leads to environmental problems. In particular, there was a notorious case involving the ingress of chemicals into the soil near the city of Norilsk on May 29, 2020 due to a fuel spill during the depressurization of a diesel fuel tank at the CHPP–3 in Kayerkan (district of Norilsk), owned by a subsidiary of PJSC "Nornickel". Such incidents have a negative impact not only on the economic state of the enterprise (the company paid a fine of 146.2 billion rubles[3]), but also on its image in the eyes of society. Today, companies are paying more and more attention to corporate social responsibility (CSR), which consists of observing the interests of the whole society, including ecology. Neglect of environmental standards can have an extremely negative impact on the company in the long term. This should be taken into account by all the companies implementing large investment projects, since in the event of a leak or a breakdown in production, the possible negative effect will be very significant. The same PJSC "Norilsk Nickel" also faces production-induced risks, such as the collapse of the gallery of the crushing workshop on the territory of the Norilsk processing plant on February 20, 2021[4]. The deterioration of the infrastructure and the facilities of enterprises themselves in the Arctic region logically causes increasing concern both in Russia and abroad.

Since the implementation of projects in the Arctic region is associated with various risks, business and government representatives often involve consulting companies for timely identification and effective solution of emerging problems.

The specifics of the activities of consulting companies

It should be noted that consulting is defined as professional assistance to managers from specialists, consisting in jointly developed solutions based on the analysis of existing problems of functioning and the potential for further development of the enterprise.

Today most companies face various difficulties in the process of conducting their economic activity. Due to market fluctuations, globalization [10], technological innovation along with the introduction of new legislative initiatives, companies are forced to revise their development strategies on a regular basis. At the same time, any changes in the company's activity affect the interests of its stakeholders. To resolve emerging problems, companies often turn to the services of consulting agencies in order to obtain unbiased expert opinion [11]. The involvement of consultants provides an expert solution to the problematic situation, as well as helps to identify possible risks and ways to eliminate or minimize them in advance.

The purchase of consulting services is currently considered a more effective investment of funds than the purchase of material assets in many developed countries. When it comes to the advantages of consulting agencies as opposed to in-house specialists, one can note the impartiality of their judgment and a wider range of expertise. Due to the peculiarities of working in a consulting company, these professionals possess extensive knowledge in various areas of business and have the ability to use the successful experience of the previous projects in their work. Such characteristics as deep understanding of strategic management, analytical skills and practical approach to problem-solving are what define a modern professional in the field of consulting [12].

The activity of consulting companies began to evolve at the beginning of the XX century when a corresponding demand arose on behalf of industrial enterprises due to technological and economic changes. It became obvious that without the introduction of strategic, marketing and human resources management it would be impossible to effectively develop a business. In 1926, the largest modern consulting agency McKinsey & Company was founded by J. McKinsey and A. T. Kearney [13].

Modern consulting services can be divided into several areas.

1. Management consulting — designed to achieve positive dynamics of the main indicators of the company, determine the strengths of the business and its competitive advantages, reduce the current expenses of the enterprise, develop a development strategy and recommendations for eliminating existing problems, overcoming the crisis, helps to establish which places of the company are most vulnerable, corrects the company's activities as a whole. This type of consulting includes HR consulting (HR technologies, training and development, talent management, etc.), operational consulting (process management, procurement management, financial management, outsourcing, project management, supply chain management, etc.), strategic consulting (corporate strategy, economic policy, mergers and acquisitions policy, functional strategy, organizational strategy, etc.).

2. Financial consulting is a complex of services that are designed to build a reliable and functional financial management system, based on solving financial problems

[3] Nornikel paid a record fine for an environmental disaster in the Arctic. Available at: https://www.forbes.ru/newsroom/biznes/423055-nornikel-vyplatil-rekordnyy-shtraf-za-ekologicheskuyu-katastrofu-v-arktike.

[4] The collapse of the gallery of the workshop occurred at the mining and processing plant in Norilsk. Available at: https://www.interfax.ru/russia/751845.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

(budget development, implementation of methods that allow strengthening the company's financial system, changing financial management strategies, optimizing cash flows, etc.), providing assistance on taxation, accounting, and management of monetary assets. It includes such segments as corporate finance, actuarial services, risk management, etc.

3. Technological consulting is a procedure for evaluating the effectiveness of automated control systems and the introduction of information and telecommunications technologies. It includes such areas as IT consulting, implementation of ERP systems, system integration, enterprise architecture, database analysis, etc.[5]

This classification can be presented in the form of a diagram (Figure 1).

The majority of consulting companies' revenue is traditionally generated by management consulting. According to V. Zhukov, this fact can be explained by several reasons: a high need for automation of control systems, an increased complexity of issues in the management processes of different organizations and lack of experience in problem-solving on behalf of the executives [14].

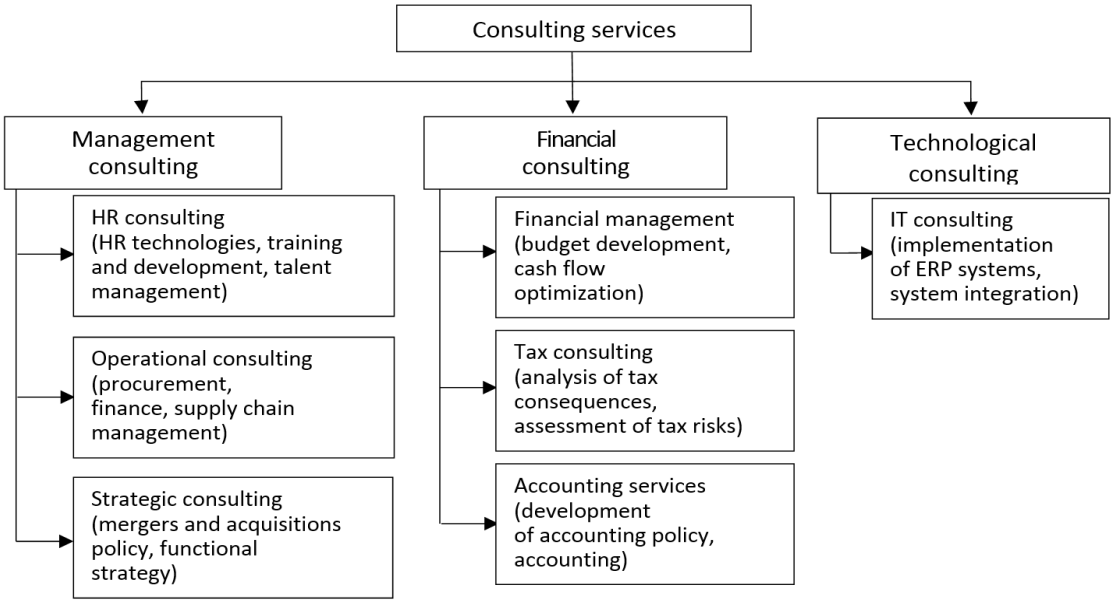


Fig. 1. Classification of consulting services (compiled by the authors)

According to experts, the consulting services market has grown by 73 % over the past ten years[6]. Today, there are more than 1,500 consulting agencies providing management consulting services, 40 of which are considered large [15]. The most well-known among them are the Big Four companies: Deloitte (1845), KPMG (1987), EY (1989), PricewaterhouseCoopers (1998); and the companies of the Big Three: Boston Consulting Group (1963), McKinsey & Company (1926), Bain & Company (1973).

Modern consulting companies can be classified according to various criteria (Figure 2).

The Big Four group includes audit and consulting companies: EY, Deloitte, KPMG, PwC. The priority of these agencies is credibility and reputation, since their clients are the world's largest transnational corporations. A distinctive feature of these companies is the high price of their services, which allows them to demonstrate substantial financial results. Thus, the joint annual income of the Big Four amounts to more than $100 billion.

The Big Three (McKinsey, BCG, Bain) specialize exclusively in strategic management. The Big Three companies operate on a smaller scale than the Big Four. The total revenue of the Big Three companies is about ten times less than that of the largest audit companies[7].

At the same time, there are medium- and small-sized companies that also provide consulting services in different business areas (marketing research, recruiting, business plan creation, etc.). It is also worth mentioning a separate category of consulting agencies that consist of several experts with practical experience in running their own business or previously working in large consulting companies as full-time specialists.

[5] Bricheeva N. N. Formation and development of the consulting services market in Russia // Economic research and development: a scientific research journal. Available at: http://edrj.ru/article/14-06-17.

[6] Consulting Services Market Overview in Russia 2019–2020. (In Russ.). Available at: https://1c-wiseadvice.ru/company/blog/obzor-rynka-konsaltingovykh-uslug-v-rossii-2019-2020/.

[7] EY Global review 2020. Available at: https://www.ey.com/en_vn/global-review-2020.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

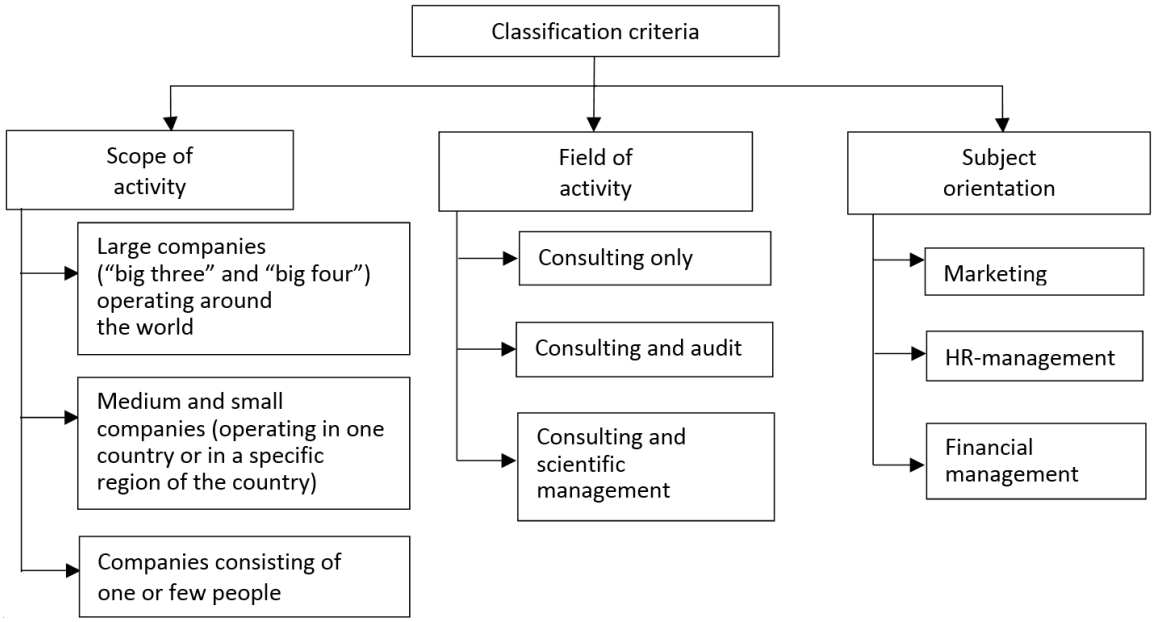


Fig. 2. Classification of consulting companies (compiled by the authors)

Moreover, there are professional associations of consultants and consulting agencies such as: the Association of Management Consulting Engineers (ACME), the International Council of Management Consulting Institutes (ICMCI) and the European Federation of Management Consultancies Associations (FEACO).

Apart from professional consulting associations, there are also organizations where consultants work alongside management educators and professional managers: the European Foundation for Management Development (EFMD); the International Association for Management Development in Dynamic Societies (CEEMAN); the American Management Association (AMA); the Japanese Federation of Management Organizations (ZEN-NOH-REN).

The consulting services can also be purchased by managers of private enterprises, executives of state-owned companies and governmental agencies, as well as local authorities' leadership. In addition, the state is a rather significant customer of consulting services. For instance, there is a high demand for consulting on behalf of governmental structures within the framework of public-private partnership in such fields as the construction of infrastructure facilities, housing and communal services, the military-industrial complex, etc. Therefore, the consumers of consulting services can be segmented according to several criteria (Figure 3).

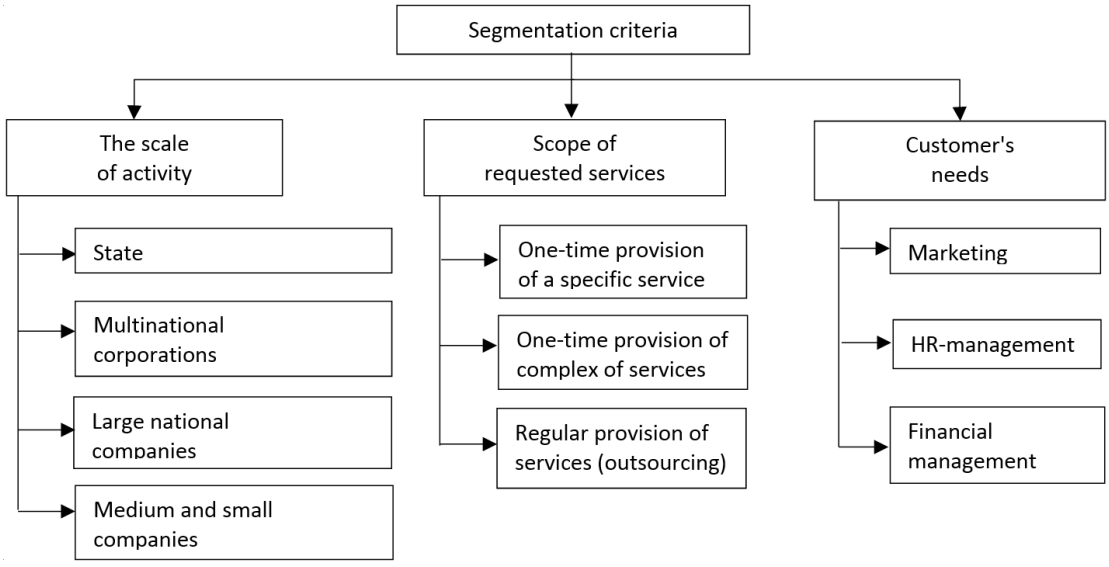


Fig. 3. Segmentation of consulting services consumers (compiled by the authors)

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

It stands to mention that the clients of consulting agencies pursue different goals. For one category of clients the quality of the services provided is of utmost importance (while the price is not crucial), and for the other — the best ratio between price and quality is the key factor. This plays a significant role in the process of choosing a consulting company.

Today's consulting services market can be characterized by the following development trends (Table).

Current trends of the consulting services market development

Development trend	Description
Competition for personnel	The strategy of consulting companies is directed at developing human capital by increasing the expenses of hiring the most talented employees
Integration of modern technology	The implementation of new technology aimed at combining technological analysis and human capital to improve the quality and volume of services provided
Creation of new consulting models	The development of online platforms to solve difficult strategic tasks promptly, along with the creation of crowdsourcing market that unites business consultants
Extension of the consulting companies' geographical presence	The expansion of large consulting companies in the regions, which may lead to them merging with small local firms
Increased demand for consulting services	The stiffening legislative norms and law-enforcement practices lead to an increased demand for consulting services aimed at reducing risks and protecting the interests of business [16]

Note. Compiled by the authors.

Conclusion

Taking into account the increasing global importance of the Arctic, one can conclude that there is an obvious need to form a separate direction in consulting, dedicated to the problems of exploration and development of the Arctic region.

At the moment, there is an increasing demand for consulting services in the field of development and implementation of strategic projects in the Arctic on behalf of commercial organizations and administrative-territorial units of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation. In addition to the high geopolitical importance of the Arctic zone, this region has a high economic potential for the implementation of investment projects [17]. Moreover, the implementation of major investment projects in the Arctic zone is not only of economic, but also of strategic importance in terms of maintaining Russia's national interests in this region.

However, the involvement of foreign consulting companies in the implementation of strategic investment projects in the Russian Arctic zone carries political risks [18], since the largest consulting companies are firmly embedded in the western system of business control, which entails a threat to the national security of the Russian Federation.

In general, the system works as follows. As soon as a company (including a Russian one) tries to enter a large international market, it must acquire a rating from an international agency (otherwise it may fall under sanctions as part of an investigation under WTO procedures, not get a favorable loan, etc.). The cost of the loan is determined by the rating that is issued by rating agencies affiliated with the Federal Reserve and the US monetary authorities. The corresponding rating is granted based on the information that still needs to be obtained. Obviously, no one will trust the company based on its "word" alone, which means that it must hire an audit company affiliated with the same structures.

The audit company arrives and gives such indicators, according to which the agencies grant a low rating. In order to increase it, the company needs to conduct a set of measures that should be determined by a consulting company affiliated with the above structures (previously they were a single entity with audit companies, but today an audit company and a consulting company acting under a single brand are different legal entities). Moreover, formally (on paper) the companies are owned by individuals and are not subsidiaries of foreign firms. However, the control of foreign management in these companies is obvious.

Considering the obvious affiliation with foreign companies, the involvement of Russian divisions of such foreign consulting companies as Ernst & Young, KPMG, PricewaterhouseCoopers, Deloitte, BCG, McKinsey, Bain & Company is not possible. Back in February 2016, Russian Deputy Prime Minister Dmitry Rogozin instructed the Minister for the Development of the Far East, Alexander Galushka, to investigate why the American company McKinsey had participated and become the winner of the Russian competition to create a concept for the development of the Northern Sea Route[8]. The involvement of leading foreign consulting companies affiliated with western players

[8] Rogozin demands to explain the involvement of McKinsey to work on the Northern Sea Route. Available at: https://ria.ru/20160226/1380745002.html.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

in the implementation of strategic projects carries the threat of information leakage, as well as the implementation of the project in the interests of the western leadership.

Thus, it becomes obvious that there is a need to create domestic consulting companies that have broad competency in solving problems related to the implementation of projects in the Arctic zone and will have access to state secret, as well as, in fact, take part in its formation.

As a result of the involvement of consultants in the implementation of projects in the Arctic zone, it is possible to achieve the following results: development and successful implementation of strategic projects in the interests of the customer; improvement of the economic indicators of the customer, due to the implementation of strategic projects; achievement of the global leadership in the field of advanced technologies due to the presence in Arctic zone of the Russian Federation.

At the same time, external experts can be involved in solving the problems of training and attracting specialists with secondary education to work in the Arctic region. According to A. Fadeev[9], the annual need for personnel with secondary vocational education (shipbuilders, drillers, welders, ship repairers, electricians, etc.) in the Arctic region is from 20 to 30 thousand people. In most cases, specialists with unique qualifications are required to implement projects in the Arctic region.

It should be taken into account that the implementation of strategic investment projects in the Arctic region has several specific aspects that lead to various risks. For example, only Russian oil companies transport liquefied gas and oil in the ice, which is an extremely complex process [19]. Therefore, to timely identify, as well as eliminate and minimize the associated risks, it is necessary to involve appropriate experts. When implementing projects in the Arctic zone, it is advisable to involve experts in the following areas: creation and implementation of concepts for the development of the Arctic regions of the Russian Federation; analysis of foreign Arctic policies / strategies; development / renewal of the customer's Arctic strategy; ecological and economic risk assessment in the Arctic region; analysis of financial models and investment risks.

In addition, it is necessary to create separate training programs in Russian universities, which will be aimed at preparing experts who have knowledge about the specifics of working in the Arctic region. For the successful implementation of long-term Arctic projects, it is necessary to train highly qualified experts with a wide range of knowledge about the geopolitical, economic and natural conditions of the Arctic region, who are able to participate as external consultants in the implementation of the national strategy for the development of the Arctic and projects of various levels of complexity.

Modern industrial enterprises are potential environmental pollutants, so there is a need for experts with comprehensive knowledge in the field of economics, management and ecology. A consultant in the field of project implementation in the Arctic region needs to possess systematic thinking and knowledge in several interconnected areas of activity such as: geology, geophysics, search and exploration of oil and gas fields on the shelf, drilling and pumping of offshore wells, development and operation of offshore fields, construction and operation of offshore LNG facilities, management of offshore oil and gas projects, risk assessment and decision-making, economics of international maritime projects.

Thus, as a result of the conducted research, it can be concluded that it would be advisable to involve external experts in the implementation of strategic projects in the Arctic region. However, the involvement of foreign consulting companies in the implementation of strategic projects entails a threat to the national security of the Russian Federation [20]. Therefore, it is necessary to create domestic consulting companies with broad competency for solving problems within the framework of activity in the Arctic region.

References

1. Dmitrieva D., Romasheva N. Sustainable Development of Oil and Gas Potential of the Arctic and Its Shelf Zone: The Role of Innovations. *Journal of Marine Science and Engineering*, 2020, no. 8, pp. 1–18.
2. Kristoffersen B., Langhelle O. Sustainable Development as a Global-Arctic Matter: Imaginaries and Controversies. In: *Governing Arctic Change*. Ed. by K.Keil and S. Knecht. London, Palgrave Macmillan, 2017, pp. 21–41.
3. Railian D., Li J., Pogodin S. Russia-China Cooperation: Linking the Eurasian Economic Union and Belt and Road Initiative. *Springer Geography*, 2021, pp. 133–139.
4. Li J., Pogodin S. BRICS Economic Cooperation Factors in Global Governance. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020, 940 (1), 012–029.
5. Osypa A., Pogodin S., Matveevskaya A. Problems and Prospects of Promoting Digital Trade in Russia. *Springer Geography*, 2021, pp. 102–111.
6. Minakov V. F., Lobanov O. S., Dyatlov S. A. Three-Dimensional Trends Superposition in Digital Innovation Life Cycle Model. *International Journal of Technology*, 2020, 11 (6), pp. 1201–1212. doi:10.14716/ijtech.v11i6.4444

[9] The Arctic lacks workers. Available at: https://www.youtube.com/watch?v=-FwLR7gy3mM.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

7. Israfilov N. L. The essence and problems of modern management consulting. *International Scientific and Practical Conference "Science, Technology and Higher Education"*, November 12–13, 2014, Westwood, Canada.
8. Khazin M. L. Memories of the future. Ideas of modern economy. Moscow, Group of Companies "RIPOL classic". "Sphere", 2019, 464 p. (In Russ.).
9. Nikolaeva A. B. Icebreaker atomic fleet as a factor of the Northern Sea Route development. *Sever i rynok:formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3, pp. 158–170. doi:10.37614/2220-802X.3.2022.77.011
10. Polovinkin V. N., Krylova A. B. *Perspektivnye napravlenija i problemy razvitija Arkticheskoj transportnoj sistemy Rossijskoj Federacii v XXI veke* [Promising directions and problems of development of the Arctic transport system of the Russian Federation in the XXIst century]. *Arktika: jekologija i jekonomika* [The Arctic: Ecology and Economy], 2012, no. 3 (7), pp. 74–83. (In Russ.).
11. Kuznetsova I. A., Gaidai A. M., Tikhonov E. I., Reimer V. V. Features of the development of the consulting services market in Russia. *Socio-humanitarian problems of our time: a collection of scientific papers based on the materials of the International Scientific and Practical Conference* on April 24, 2020. Belgorod, Agency for Advanced Scientific Research (APNI), 2020, pp. 57-64. (In Russ.).
12. Vihanskij O. S. *Strategicheskoe upravlenie* [Strategic Management]. Moscow, Gardarika, 1998, 296 p. (In Russ.).
13. Daff M. *The Firm. The Story of McKinsey and Its Secret Influence on American Business*, 2014, 352 p.
14. Zhukov V. Modern trends of development of the consulting services market. *Vestnik Universiteta*, 2017, no. 11, pp. 91–99. (In Russ.).
15. Bondarenko Yu. A. Consulting services as a specific area of professional activity. *Bulletin of Science*, 2019, no. 6 (15), pp. 127–130.
16. Kvint V. L. *Strategicheskoe upravlenie i jekonomika na global'nom formirujushhemsja rynke* [Strategic Management and Economics in a Global Emerging Market]. Moscow, Biznes Atlas, 2012, 630 p. (In Russ.).
17. Fadeev A. M., Cherepovicyn A. E., Larichkin F. D. *Strategicheskoe upravlenie neftegazovym kompleksom v Arktike* [Strategic management of the oil and gas complex in the Arctic]. Apatity, KNC RAN, 2019, 289 p. (In Russ.).
18. Ilyinsky A. *Neftegazovyj kompleks Rossii: problemy i prioritety razvitiya* [Oil and gas complex of Russia: problems and development priorities]. Saint Petersburg, POLYTECH PRESS, 2020, 532 p. (In Russ.).
19. Gudmestad O. T., Markeset T. Oil and gas operations under extreme conditions in the cold North. *International Journal of Computational Methods & Experimental Measurements*, 2015, vol. 3, pp. 7–12.
20. Vasilieva N., Bakhturidse Z., Ivannikov N., Tsyb A. The "Non-west" Methodological Concept for Building a System of International Relations in the Eurasian Space. *Springer Geography*, 2021, pp. 3–10.

Об авторах:
А. А. Спиридонов — аспирант, главный специалист;
Ю. Н. Гладкий — докт. экон. наук, чл.-корр. Российской академии образования;
К. Ю. Эйдемиллер — канд. геогр. наук, доц.;
Р. Р. Биктимирова — магистрант;
М. Л. Фадеева — аспирант.

About the authors:
A. A. Spiridonov — Postgraduate Student, Chief Specialist;
Yu. N. Gladkiy — DOS, Corresponding Member of Russian Academy of Education;
K. Yu. Eidemiller — PhD (Geography), Associate Professor;
R. R. Biktimirova — Magister Student;
M. L. Fadeeva — Postgraduate Student.

Статья поступила в редакцию 28 июня 2022 года.
Статья принята к публикации 26 августа 2022 года.
The article was submitted on June 28, 2022.
Accepted for publication on August 26, 2022.

© Спиридонов А. А., Гладкий Ю. Н., Эйдемиллер К. Ю., Биктимирова Р. Р., Фадеева М. Л., 2022

Научная статья
УДК 332.146.2
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.009

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ И УГРОЗ НА ФИНАНСОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дмитрий Леонидович Кондратович
Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, k_dim@bk.ru, ORCID 0000-0002-4433-8383

Аннотация. В статье анализируются основные макроэкономические риски и угрозы, оказывающие влияние на финансовое положение регионов Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) вследствие изменения геополитической обстановки в результате введения в отношении Российской Федерации (РФ) санкций из-за проводимой ею на территории Украины специальной военной операции. Усиление санкционного давления со стороны ряда стран, по оценкам некоторых российских и зарубежных экспертов, могут привести не только к рецессии в экономике, но и к новому глобальному экономическому кризису, последствия которого будут более ощутимыми, чем негативный эффект от кризиса 2008–2009 гг. Поэтому защита от внутренних и внешних угроз, обеспечение стабильности финансовой системы, создание благоприятных условий для сохранения устойчивости региональной экономики являются крайне важными и необходимыми в сложившейся ситуации. Санкции существенно изменили существующий порядок, и регионы АЗРФ должны в кратчайшие сроки выстроить работу по стабилизации финансового положения и предотвращению спада в отдельных отраслях промышленности. Научная новизна исследования заключается в уточнении и систематизации условий функционирования финансовой системы регионов АЗРФ в условиях макроэкономических рисков и угроз, обусловленных изменившейся геополитической ситуацией после 24 февраля 2022 г, введением масштабных санкций с целью разрушения финансового сектора экономики РФ. Проанализированы риски, связанные не только со специфическими особенностями регионов АЗРФ, но и с макроэкономическими факторами. Установлено, что наибольшим рискам подвержены те регионы АЗРФ, где влияние ограничительных мер санкционного характера обуславливаются открытостью и интегрированностью в международную торговлю в силу значимых взаимных эффектов. В данных регионах могут снизиться налоговые доходы консолидированных региональных бюджетов. Сделан вывод о том, что изменение макроэкономической ситуации может существенно повлиять на изменение положения регионов АЗРФ по уровню финансового потенциала.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ), макроэкономические риски и угрозы, финансовый потенциал, региональное развитие, государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ»

Благодарности: статья подготовлена в рамках гранта Российского фонда фундаментальных исследований 20-010-00776 «Совершенствование государственного финансового регулирования развития регионов Арктической зоны РФ как основа обеспечения экономической безопасности российской Арктики».

Для цитирования: Кондратович Д. Л. Анализ влияния макроэкономических рисков и угроз на финансовое положение регионов Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 121–136. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.009

Original article

ANALYSIS OF THE IMPACT OF MACROECONOMIC RISKS AND THREATS ON THE FINANCIAL SITUATION OF THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC

Dmitry L. Kondratovich
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia, k_dim@bk.ru, ORCID 0000-0002-4433-8383

Abstract. The article analyzes the main macroeconomic risks and threats affecting the financial situation of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation (hereinafter — the Russian Arctic) due to changes in the geopolitical situation as a result of the introduction of sanctions against the Russian Federation due to its special military operation on the territory of Ukraine. According to some Russian and foreign experts, increased sanctions pressure from a number of countries may lead not only to a recession in the economy, but also provoke a new global economic crisis, the consequences of which will be more tangible than the negative effect of the crisis of 2008–2009. Therefore, protection from internal and external threats, ensuring the stability of the financial system, creating favorable conditions for maintaining the stability of the regional economy are extremely important and necessary in the current situation. The sanctions have significantly affected the change in the existing order, so the regions of the Russian Arctic have to stabilize the financial situation and prevent some industries from recession as soon as possible. The scientific novelty of the study lies in clarifying and systematizing the conditions for the functioning of the financial system of the regions

© Кондратович Д. Л., 2022

of the Russian Arctic in the context of macroeconomic risks and threats caused by the changed geopolitical situation after February 24, 2022 and the introduction of large-scale sanctions to destroy the financial sector of the Russian economy. The risks associated not only with the specific features of the regions of the Russian Arctic, but also macroeconomic factors are analyzed. It has been established that the regions of the Russian Arctic where the degree of influence of restrictive sanctions measures is determined by openness and integration into international trade due to significant mutual effects, are most at risk. The main risks can also include a decline in industrial production, an increase in unemployment, both hidden and official. Tax revenues of consolidated regional budgets may significantly decrease. It is concluded that a change in the macroeconomic situation can significantly affect the position of the regions of the Russian Arctic in terms of financial potential.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, macroeconomic risks and threats, financial potential, regional development, state program “Socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation”.

Acknowledgments: the work is supported by the Russian Foundation for Basic Research grunt 20-010-00776 “Improving the state financial regulation of the development of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation as a basis for ensuring the economic security in the Russian Arctic”

For citation: Kondratovich D. L. Analysis of the impact of macroeconomic risks and threats on the financial situation of the regions of the Russian Arctic. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 121–136. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.009

Введение

Финансовое положение регионов АЗРФ отражает состояние финансовой системы, включающей в себя упорядоченную систему элементов, в том числе финансовых ресурсов, необходимых для достижения определенных целей экономического развития и функционирования хозяйственной деятельности конкретной территории. Финансовая система вступает в качестве основы обеспечения формирования финансовых отношений, осуществляемых на определенной территории, и объединяет все региональные хозяйствующие субъекты в единый механизм [1]. Фактически финансовая система обеспечивает реализацию бюджетных процессов, инвестиционной и кредитной политики, определяет возможности финансирования различных программ и т. д.

Финансовое положение региона во многом зависит от состояния финансового потенциала, который в значительной степени влияет на уровень развития территории, политическую ситуацию, показатели качества жизни населения, а также определяет возможности государственного регулирования социально-экономических процессов через определенный набор финансовых ресурсов, которыми распоряжаются государственные органы региональной власти [2].

Финансовый потенциал рассматривается в работах многих отечественных исследователей. Например, он может определяться такими аспектами, как региональные возможности формирования ресурсной базы для обеспечения хозяйственной деятельности, устойчивого регионального развития и реализации социальных задач; как совокупность финансовых и денежных ресурсов, которыми располагает регион, для обеспечения устойчивой экономической деятельности; как результат региональных экономических отношений [3].

Финансовый потенциал региона может рассматриваться как совокупность финансовых ресурсов, как составная часть денежного капитала, выделяемая обществом для осуществления инвестиционного процесса, а также для воспроизводства капитала [4]. То есть предлагается учитывать только те финансовые ресурсы, которые обеспечивают расширенное производство и инвестиционный процесс. При этом не учитываются финансовые потоки хозяйствующих субъектов и домохозяйств, несмотря на то что они также являются налогоплательщиками, то есть вносят свой вклад в функционирование государства.

Еще один подход определяет финансовый потенциал региона как совокупность всех финансовых потоков, включающих производство товаров и услуг, инвестиционную деятельность, материальные затраты на производство товаров и услуг, федеральные, региональные и муниципальные налоги, доходы домохозяйств, расходы бюджетов различных уровней [5].

Таким образом, финансовый потенциал следует понимать, как совокупность всех финансовых потоков определенной территории, включая доходы и расходы региональных бюджетов, инвестиции и т. д.

Также в зарубежных исследованиях в области оценки финансового потенциала регионов в настоящее время рассматриваются такие вопросы, как: оценка последствий глобальных трансформаций в финансовой сфере для европейских стран и городов [6]; формирование долгосрочных прогнозов региональной финансовой устойчивости [7]; поиск точек роста региональной финансовой системы [8]; определение подходов к осуществлению процесса принятия решений при выборе мер финансовой политики [9]; оценка влияния финансовой политики на развитие инноваций как фактора повышения экономической устойчивости стран [10]; мультипликативные эффекты от применения финансовых инструментов в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ [11]; факторы влияния налогово-бюджетной и финансовой политики на модернизацию региональной промышленной структуры [12]; влияние науки, технологий и финансов на промышленное производство [13].

© Кондратович Д. Л., 2022

Рост интенсивности финансовых потоков требует более совершенного уровня организации региональных финансовых систем. Реализация крупных инфраструктурных, производственных и других проектов должна сопровождаться эффективным функционированием финансовой системы, которая призвана обеспечить рациональное использование бюджетных ресурсов и финансового потенциала территории, а также приток инвестиций и т. д. Одновременно существуют факторы, оказывающие существенное воздействие на стабильность функционирования системы, к ним относятся политическая ситуация, состояние нормативно-правовой базы, геополитические условия и ряд других.

С началом проведения РФ специальной военной операции на территории Украины 24 февраля 2022 г. российская экономика и финансовая система подверглись воздействию масштабных санкций, введенных недружественными странами, в том числе со стороны Европейского союза (ЕС), США и Канады. Значительная часть ограничительных мер была направлена на финансовый сектор экономики. В этой связи возникла необходимость принятия мер поддержки финансовых институтов, сохранения финансовой стабильности, минимизации панических настроение среди кредиторов и вкладчиков, а также недопущения ажиотажных продаж российских активов. Также под удар в значительной степени попал реальный сектор экономики. Был ограничен доступ российских нефинансовых компаний к зарубежным рынкам, что в конечном счете привело к разрыву производственных технологических и логистических цепочек. Санкции затронули практически все экономические субъекты, включая экспортеров продукции и предприятий, использующих импортное оборудование или комплектующие. Особенно чувствительны санкции оказались для тех предприятий, которые осуществляют свою деятельность в АЗРФ. Это обусловлено необходимостью переориентации торговых потоков, что во многих регионах осложняется ограниченными возможностями транспортной инфраструктуры, продолжительными процедурами комплаенса, опасениями вторичных санкций со стороны иностранных контрагентов, а также сохранением неблагоприятной эпидемической ситуации в ряде стран. В то же время, благодаря высоким мировым ценам на сырьевые товары, ряд российских компаний имеет высокие показатели по росту прибыли и снижению долговой нагрузки, что в настоящее время позволяет им сохранять определенную финансовую устойчивость. В дальнейшем перспективы компаний будут зависеть от эффективности структурной трансформации российской экономики. В условиях жестких санкционных ограничений финансовое положение регионов АЗРФ будет существенно зависеть от внутренних инвестиций и государственной поддержки.

Макроэкономические риски в настоящее время обусловлены геополитическими проблемами, которые оказывают влияние не только на финансовое положение регионов АЗРФ, России в целом, но и на мировую экономику. Перспективы экономического роста существенно снизились из-за проблем с поставками сырья, логистических проблем. В результате наблюдаются негативные инфляционные колебания. Глобальные риски по-прежнему оказывают значительное давление на российскую экономику из-за показателей внешней торговли. Негативные изменения, происходящие в мировой экономике, сопровождаются колебаниями цен на целый ряд продукции (нефть, газ, лес, металл и др.), которая является частью российского экспорта. В свою очередь, снижение цен на некоторые товары может привести к ухудшению финансового положения регионов АЗРФ, в которых велика доля экспортной составляющей и смежных отраслей. Сокращение доходов крупных предприятий, расположенных в АЗРФ, может неминуемо сказаться на налоговых отчислениях, что, соответственно, приведет к снижению доходов региональных бюджетов. Кредитные риски также могут оказывать значительное давление на финансовые организации региона.

В целом макроэкономические риски могут оказывать определенное влияние на регионы АЗРФ, но с учетом специфических особенностей ведения хозяйственной деятельности и социально-экономического развития, а также финансовой устойчивости данной территории. К таким особенностям, как правило, относят: суровые природно-климатические условия; географическую удаленность от финансово-деловых центров; наличие значительных природных ресурсов, имеющих высокий спрос на внутреннем и внешнем рынках; низкую плотность населения; разреженность городской сети и периферийность территории; отсутствие развитой автомобильной и железнодорожной сетей, за исключением отдельных регионов; применение преимущественно сырьевой модели экономического развития и моноспециализацию населенных пунктов, на территории которых осуществляется добыча полезных ископаемых; в большинстве регионов АЗРФ освоение происходит исключительно на основе вахтового метода, отдельные территории развиваются только в целях разработки полезных ископаемых; низкий уровень добавленной стоимости во многих регионах АЗРФ.

Основная цель исследования заключается в анализе актуальной нормативно-правовой базы финансового обеспечения арктической политики России и макроэкономических рисков и угроз, влияющих на финансовое положение АЗРФ.

© Кондратович Д. Л., 2022

Основные задачи обусловлены целью исследования и включают: систематизацию нормативно-правовой базы РФ, направленной на обеспечение развития АЗРФ; систематизацию основных финансовых инструментов для привлечения инвестиций в АЗРФ; уточнение рисков финансовой устойчивости регионов АЗРФ, обусловленных усилением санкционного режима после 24 февраля 2022 г.; определение уровня финансового потенциала и инвестиционной привлекательности регионов АЗРФ; установление наиболее значимых видов экономической деятельности в структуре валового регионального продукта регионов АЗРФ и влияния на них макроэкономических рисков.

Научная новизна исследования заключается в уточнении и систематизации условий функционирования финансовой системы регионов АЗРФ в условиях макроэкономических рисков и угроз, обусловленных изменившейся геополитической ситуацией после 24 февраля 2022 г., введением масштабных санкций с целью разрушения финансового сектора экономики РФ.

Материалы и методы

При подготовке статьи автором применялись различные современные методы анализа: анализ научной литературы (при изучении особенностей финансового положения регионов АЗРФ), анализ нормативно-правой базы финансового обеспечения арктической политики России, методы статистического и графического анализа (при оценке финансового обеспечения АЗРФ), а также методы обобщения, сравнения, системный подход и др.

В качестве нормативной базы используется комплекс документов, касающихся развития АЗРФ, в том числе: «Об основах государственной политики РФ в Арктике на период до 2035 года», «Концепция устойчивого развития коренных и малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России», новая редакция государственной программы (ГП) «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2035 года», «Комплексный проект развития СМП», «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» и ряд других.

В качестве информационной основы исследования использованы данные Центрального банка РФ, Министерства финансов РФ, официальные статистические данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов РФ, материалы официальных порталов региональных органов власти, субъектов РФ, входящих в АЗРФ, официальная информация ЕС. Данные используются для оценки уровня рисков и угроз, влияющих на обеспечение стабильности финансовой системы, создание благоприятных условий для сохранения устойчивости региональной экономики.

Использование значительного числа применяемых методов позволило получить ряд теоретических и практических результатов.

Результаты и обсуждение

В текущих геополитических условиях, с учетом специфических особенностей регионов АЗРФ, вызовы и угрозы финансовой устойчивости становятся более существенными. Территории, входящие в состав АЗРФ, зафиксированы в указе президента РФ от 2 мая 2014 г. На протяжении нескольких лет перечень территорий дополнялся. Первоначально в состав АЗРФ входили Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа, полностью Мурманская область, частично Архангельская область (несколько муниципальных образований), а также Красноярский край и Республика Саха (Якутия). В 2017 г. перечень расширили за счет трех районов Республики Карелия, а в 2019 г. в состав АЗРФ включили еще три муниципальные образования (МО) Республики Коми и восемь муниципальных районов Республики Саха (Якутия). В 2020 г. перечень территорий АЗРФ пополнился двумя МО Архангельской области и тремя МО Республики Карелия [14].

Государственная политика РФ в Арктике определяется несколькими ключевыми моментами, а именно: АЗРФ как стратегическая ресурсная база страны; Арктика как зона сотрудничества и международной кооперации; обеспечение условий для сохранения экологической системы РФ; Северный морской путь (СМП) как транспортная артерия РФ в Арктике.

Соответственно, реализация основных направлений государственной политики в Арктике потребовала решения ряда задач, среди которых можно выделить: создание организационных нормативно-правовых условий обеспечения национальной безопасности в Арктике; развитие системообразующих инфраструктурных проектов; формирование комплексной инфраструктуры СМП; сохранение особых условий природопользования и обеспечение защиты окружающей среды; развитие кооперации и сотрудничества РФ с другими странами в сфере освоения арктического пространства.

На протяжении длительного времени формировалась нормативно-правовая база РФ, направленная на обеспечение развития АЗРФ. Хронология принятия и период действия основополагающих документов представлены в табл. 1.

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 1

Период действия нормативно-правовых актов, направленных на обеспечение развития АЗРФ

Годы	Документ
2008 – 2020	Указ Президента РФ «Об основах государственной политики России в Арктике на период до 2020 года и дальнейшую перспективу» (утвержден Президентом РФ 18 сентября 2008 г. № Пр-1969)
2009 – 2025	Концепция устойчивого развития коренных и малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока России (утверждена Постановлением Правительства РФ 4 февраля 2009 г. № 132-р)
2014 – 2020	ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ на период до 2020 года (утверждена Постановлением Правительства РФ от 30 марта 2021 г. № 484)
2014 – 2025	ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2025 года» (утверждена Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2014 г. № 366)
2014 – 2030	Комплексный проект развития СМП (№ Пр-2821 от 5 декабря 2014 г.)
2020 – 2035	Указ Президента РФ «Об основах государственной политики РФ в Арктике на период до 2035 года» (утвержден Президентом РФ от 5 марта 2020 г. № 164)
2020 – 2035	Указ Президента РФ «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (утвержден Президентом РФ от 26 октября 2020 г. № 645)
2020 – 2035	Новая редакция ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2035 года (утверждена Постановлением Правительства РФ от 30 марта 2021 г. № 484)

Примечание. Источник: составлено автором по данным официального портала Правительства РФ (Государственная политика России в Арктике // Официальный портал Правительства РФ. URL: http://government.ru/rugovclassifier/465/events/ (дата обращения: 10.07.2022).

Следует отметить, что ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ» претерпевала существенные изменения: так, в частности, было продлено действие данного документа до 2035 г., актуализирован состав участников, подпрограммы и задачи, определены ключевые индикаторы. Конкретизированы подпрограммы, отражающие проблемы, связанные с формированием опорных зон и обеспечением их функционирования, развитием СМП, реализацией мероприятий, направленных на обеспечение судоходства вдоль арктического побережья РФ, обеспечение технологических процессов на основе разработки и внедрения современного оборудования в промышленном машиностроении, а также нефтегазовом комплексе для обеспечения эффективного освоения арктических минерально-сырьевых ресурсов.

В настоящее время государственная политика в Арктике определяется двумя основополагающими документами — Указом Президента РФ «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»[1] и Стратегией развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года[2], в которых намечена программа действий до 2035 г. по каждому субъекту РФ и муниципалитету (МО) РФ, чья территория относится к АЗРФ. Определены стратегически значимые проекты для данных территорий. При этом в этих документах проблема влияния макроэкономических рисков и угроз, в том числе и на финансовое положение регионов АЗРФ, стала приобретать более четкие очертания. Так, до 2020 г. Арктика рассматривалась как объект для осуществления совместной деятельности всех арктических государств с возможностью кооперации в решении достаточно большого спектра проблем, возникающих в арктическом регионе. Еще в 2017 г. президент РФ заявлял об отсутствии потенциала для конфликтов в Арктике[3], в 2020 г. во всех основополагающих документах вопросы национальной безопасности стали касаться обеспечения суверенитета и территориальной целостности РФ в данном регионе.

Новая редакция комплексной ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2035 года» содержит ряд мероприятий, которые существенно отличают ее от предыдущей версии. Например, из новшеств можно выделить: приоритетность создания конкурентоспособных условий при осуществлении инвестиционных проектов; необходимость создания новых рабочих мест и привлечения трудовых ресурсов в АЗРФ, формирование в Арктике условий для устойчивого социально-экономического развития коренных малочисленных народов, а также ряд других. В бюджете предусмотрены соответствующие статьи расходов на реализацию данной ГП (табл. 2).

[1] Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года».

[2] Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».

[3] В. В. Путин. Доклад на пленарном заседании IV Международного арктического форума «Арктика — территория диалога». Архангельск, 29–30 марта 2017 г. URL: http://kremlin.ru/events/president/news/54149 (дата обращения: 10.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 2

Финансовое обеспечение ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ» в 2022–2024 гг. за счет средств федерального бюджета, бюджетов государственных внебюджетных фондов, консолидированных бюджетов субъектов РФ и внебюджетных источников

Источник финансового обеспечения	Объем финансового обеспечения согласно паспорту, млн		
	2022 г.	2023 г.	2024 г.
Расходы по ГП, всего	24 768,70	26 827,50	25 743,60
федеральный бюджет	8 129,30	7 494,20	5 869,70
бюджеты государственных внебюджетных фондов	–	–	–
консолидированные бюджеты субъектов Российской Федерации	–	–	–
бюджеты территориальных государственных внебюджетных фондов (бюджеты территориальных фондов обязательного медицинского страхования)	–	–	–
внебюджетные источники	16 639,40	19 333,30	19 873,80
Объем налоговых расходов Российской Федерации (справочно)	–	–	–

Источник: Государственная программа «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2035 года (утверждена Постановлением Правительства РФ от 30 марта 2021 г. № 484) // Официальный портал Счетной палаты Российской Федерации. URL: https://ach.gov.ru/upload/pdf/budget/gp-2022/ГП-43%20развитие%20Арктики.pdf (дата обращения: 10.07.2022).

В соответствии с ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ» наибольший объем бюджетных ассигнований федерального бюджета в 2022 г. предусмотрен по федеральному проекту «Государственная поддержка реализации на территории АЗРФ инвестиционных проектов» в объеме 6198,1 млн рублей, что составляет 76,2 % в общем объеме финансового обеспечения по ГП, в 2023 г. — 5394,0 млн рублей (72 %), в 2024 г. — 5869,7 млн рублей (100 %).

В 2022–2024 гг. исполнение расходов федерального бюджета законопроектом по ГП запланировано только по Минвостокразвития России. Объем финансового обеспечения реализации ГП за счет средств федерального бюджета соответствует бюджетным ассигнованиям, предусмотренным на реализацию ГП, и составляет в 2022 г. 8129,3 млн рублей, в 2023 г. — 7494,2 млн рублей, в 2024 г. — 5869,7 млн рублей.

Следует отметить, что ГП «Социально-экономическое развитие АЗРФ до 2035 года» не является единственным источником финансирования мероприятий по развитию АЗРФ. Существуют и другие программы, которые направлены на финансирование отдельных направлений развития АЗРФ.

Основные ГП и мероприятия по освоению и развитию регионов АЗРФ представлены в табл. 3.

Также в настоящее время осуществляются мероприятия по привлечению инвестиций в АЗРФ, что реализуется через специальные финансовые инструменты (рисунок): налоговые льготы резидентам; государственную инфраструктурную поддержку; субсидирование процентной ставки по кредитам; предоставление гражданам в безвозмездное пользование земельных участков на территории АЗРФ — «Арктический гектар»; упрощенный порядок получения статуса резидента АЗРФ.

К основным драйверам экономического развития АЗРФ в настоящее время можно отнести крупные инвестиционные проекты, ориентированные на нефтегазоперерабатывающую отрасль, для реализации которых предоставляется комплекс налоговых преференций, включающий налоговые льготы, нулевые ставки по инвестиционным проектам, реализуемым в ряде регионов АЗРФ, а также налоговый вычет, применяемый при добыче полезных ископаемых. В то же время льготные налоговые ставки не распространяются на нефтегазовые инвестиционные проекты[4].

На территории АЗРФ применяется особый режим, предполагающий наличие льгот и преференций для ее резидентов. Инвесторы, получившие статус резидента АЗРФ, могут рассчитывать на налоговые и иные льготы. Например, компаниям, осуществляющим деятельность в АЗРФ в течение десяти лет, могут минимизировать налоговые издержки, снизить суммы, выплачиваемые по страховым взносам за счет субсидий государства. В соответствии со специальной программой государство компенсирует процентные ставки, предусматривается упрощенная процедура, связанная с таможенными процедурами и получением земельных участков. Все это может способствовать повышению финансовой устойчивости данных регионов в будущем.

[4] Фонд развития АЗРФ будет активно пополняться за счет проектов по добыче газа — эксперт. URL: https://www.finanz.ru/novosti/aktsii/fond-razvitiya-azrf-budet-aktivno-popolnyatsya-za-schet-proektov-po-dobyche-gaza-ekspert-1031117527 (дата обращения: 07.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 3

Реализация ГП Российской Федерации и мероприятий, направленных на освоение и развитие Арктики

Государственная программа	Мероприятие и уровень рисков для его реализации
Охрана окружающей среды (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 326)	Проведение комплексных научных исследований в высокоширотных районах АЗРФ, реализация мероприятий по ликвидации накопленного вреда окружающей среде
Экономическое развитие и инновационная экономика (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 316)	Создание национального атласа Арктики
Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 304)	Увеличение объемов производства гражданских судов и морской техники на отечественных судостроительных верфях и судоремонтными организациями
Развитие рыбохозяйственного комплекса (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 314)	Развитие региональных и внутрирегиональных перевозок, в том числе государственная поддержка авиапредприятий, расположенных в АЗРФ Обеспечение приоритетного доступа коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока к водным биологическим ресурсам и сохранение самобытного образа жизни
Развитие атомного энергопромышленного комплекса (Постановление Правительства РФ от 02.06.2014 г. № 506-12)	Обеспечение производственных, технологических и социально-экономических процессов устойчивого развития ядерного оружейного комплекса Российской Федерации и ее присутствия в Арктической зоне
Развитие энергетики (Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 321)	Обеспечение уровней добычи нефти на месторождениях, находящихся на стадии эксплуатации, развитие новых центров нефтедобычи
Развитие транспортной системы (Постановление Правительства РФ от 20.12.2017 г. № 1596)	Модернизация инфраструктуры морских портов, в том числе Архангельска и Мурманска, включая строительство новых терминалов и установление пунктов пропуска через государственную границу Российской Федерации с обеспечением их обустройства с учетом сезонности функционирования; строительство объектов морского порта в районе поселка Сабетта, включая создание судоходного подходного канала в Обской губе, в целях транспортного обеспечения развития газодобычи на полуострове Ямал Увеличение пропускной способности участков железнодорожной сети, а также создание железнодорожного широтного хода Обская — Салехард — Надым — Пангоды — Новый Уренгой — Коротчаево и железнодорожных подходов к нему Развитие СМП для завоза грузов, необходимых для жизнеобеспечения населения арктического побережья, комплексное развитие СМП, включая меры по навигационно-гидрографическому и аварийно-спасательному обеспечению судоходства на трассах СМП Ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций и снижение экологического ущерба Развитие и использование объектов инфраструктуры двойного назначения, в том числе развитие морских портов Диксон, Тикси, Певек и Провидения; повышение качественных характеристик внутренних водных путей

Примечание. Источник: составлено автором по данным официального портала Правительства РФ (Государственная политика России в Арктике // Официальный портал Правительства РФ. URL: http://government.ru/rugovclassifier/465/events/ (дата обращения: 10.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022



Матрица инвестиционных преференций в арктических субъектах РФ:
ТОСЭР — территория опережающего социально-экономического развития; СЗПК — соглашение о защите и поощрении капиталовложений; СПИК — специальный инвестиционный контракт; ОЭЗ — особые экономические зоны; РФРП — региональный фонд развития промышленности; ИБК — инфраструктурные бюджетные кредиты; КППК — корпоративные программы повышения конкурентоспособности; ПИП — приоритетные инвестиционные проекты; МСП — малое и среднее предпринимательство

В работах некоторых российских ученых отмечается, что для регионов АЗРФ характерна высокая динамика изменений инвестиций в основной капитал во времени [15, 16], которая обусловлена началом или окончанием реализации крупных инвестиционных проектов, а также инвестиционной активностью крупнейших компаний промышленных отраслей [17]. Это свидетельствует о некотором запасе прочности, в то же время процесс привлечения инвестиций в АЗРФ сопряжен со множеством рисков, которые связаны не только со специфическими особенностями данного региона, но и с макроэкономическими факторами, включая изменение валютного курса, уровень политической стабильности, изменение темпов экономического роста, уровень инфляции и т. д. После 24 февраля 2022 г. риски существенно возросли, что может угрожать невыполнением намеченных планов по социально-экономическому освоению АЗРФ или привести к сворачиванию деятельности значительного числа компаний. Все это в конечном счете может привести к другим неблагоприятным последствиям в экономике как регионов АЗРФ, так и страны в целом. Наиболее очевидные риски представлены в табл. 4.

С наибольшими сложностями могут столкнуться те регионы АЗРФ, где влияние ограничительных мер санкционного характера обуславливаются открытостью и интегрированностью в международную торговлю в силу значимых взаимных эффектов. К ним относятся регионы, в которых расположены крупные объекты нефтегазовой, а также лесной промышленности.

По мнению некоторых экспертов [18], из-за санкций сильнее всего могут пострадать те субъекты РФ, в которых велика доля занятых в обрабатывающей промышленности. В меньшей степени последствия кризиса будут сказываться на арктических регионах Сибири и Дальнего Востока, которые в течение последних десяти лет установили достаточно тесные связи с Китайской Народной Республикой (КНР).

К основным рискам можно также отнести спад промышленного производства, рост безработицы, как скрытой, так и официальной [19]. Могут значительно снизиться налоговые доходы консолидированных региональных бюджетов.

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 4

Риски финансовой устойчивости регионов АЗРФ, обусловленные усилением санкционного режима после 24 февраля 2022 г.

	Краткосрочные → Долгосрочные		
Со стороны спроса	Меры ограничительного характера, включающие рост внешнеторговых ограничений и формирование нетарифных барьеров	Негативные тенденции, связанные со снижением внешнего спроса	Наращивание со стороны государств, участвующих в мировой торговле, протекционистских мер, направленных на ограничение участия российских компаний-экспортеров в международной торговле
	Рост безработицы, обусловленный вынужденными простоями предприятий, а также расширение практики применения частичной занятости работников	Негативные тенденции, обусловленные неопределенностью, связанной с возможными дополнительными объемами ограничительных мер, сроками их применения в отношении РФ	Негативные тенденции, обусловленные переизбытком кадров и переходом скрытой безработицы в структурную
	Тенденции, обусловленные замедлением темпов роста экономики регионов АЗРФ	Для населения, проживающего в АЗРФ, негативные факторы обусловливаются потерей работы либо переходом на более низкоквалифицированную, снижением квалификации, отсутствием возможности повышения своих профессиональных знаний и навыков Для регионов АЗРФ в целом — негативные тенденции, вызванные оттоком рабочей силы из АЗРФ в более благополучные с точки зрения сохранения доходов регионы	Отрицательные тенденции, вызванные снижением темпов производительности труда, существенным замедлением темпов экономического роста, оттоком человеческого капитала из регионов АЗРФ, технологический регресс и отставание в ряде отраслей
Со стороны предложения	Снижение объемов привлечения внешних источников финансирования или их отсутствие, рост факторов неопределенности, повышающих валатильность валютных курсов Недооцененность финансовых активов, снижение их стоимости	Отсутствие высоколиквидных активов или их сокращение, а также увеличение числа неэффективных и неработающих активов, снижение деловой активности из-за отсутствия возможности кредитования, негативные тенденции, связанные с сокращением притока прямых иностранных инвестиций в регионы АЗРФ	Низкий уровень долговой устойчивости (рост долговой нагрузки, долговых обязательств), ограничение на движение капитала
	Значительное снижение экономической активности, потеря рабочей силы из-за сложности трудоустройства	Нарушение функционирования трансграничных цепочек в результате введенных санкций	Изменение трансграничных и региональных цепочек добавленной стоимости, переориентация на другие рынки сбыта продукции

Примечание. Источник: составлено автором на основе анализа данных официальных инвестиционных порталов регионов АЗРФ.

Макроэкономические риски и угрозы, обусловленные текущим санкционным кризисом, более существенны, чем все предыдущие за последние десять лет. Масштабы рисков и угроз определяются значительным охватом отраслей и неопределенностью их восстановления. В настоящее время наблюдается свертывание дельности иностранных компаний в регионах РФ, усиливается давление иностранных компаний — поставщиков комплектующих, кроме того, существуют внутренние ограничительные меры, затрагивающие экспорт ряда товаров. Арктические регионы РФ также могут столкнуться с проблемами снижения налоговых поступлений от крупных промышленных компаний, изменением логистических цепочек [18].

© Кондратович Д. Л., 2022

Вероятность возникновения рисков значительна в тех регионах АЗРФ, в которых высока доля предприятий топливно-энергетического комплекса и нефтегазохимии. Причем существуют сложности и с перенаправлением на азиатский рынок продукции из-за ограниченной пропускной способности Транссибирской магистрали.

Из-за ограничения экспорта отдельных видов продукции в ЕС под ударом может оказаться лесная и целлюлозно-бумажная промышленность. Особенно сильно могут пострадать предприятия из таких регионов АЗРФ, как республики Коми, Карелия и Архангельская область, чья продукция отправлялась на экспорт в ЕС по железной дороге. При этом для дальневосточных и сибирских регионов ситуация не столь критичная, так как их продукция была законтрактована в КНР на несколько лет вперед [18].

Регионы АЗРФ, расположенные в сибирской и дальневосточной части РФ могут пострадать в меньшей степени из-за близости к КНР. В то же время регионы, связанные с иностранными компаниями и импортными технологиями и комплектующими, а также сервисным обслуживанием некоторых отраслей промышленности (например, нефтегазовая отрасль с высокотехнологичным оборудованием), могут иметь существенные проблемы.

Для того чтобы получить более полное представление о макроэкономических рисках и угрозах финансовому положению регионов АЗРФ, необходимо проанализировать их финансовый потенциал до введения масштабных санкционных ограничений финансовой системы 2022 г. Воспользуемся достаточно подробным расчетом, приведенным в работе Р. В. Бадылевича [17], в которой представлена оценка совокупного финансового потенциала регионов АЗРФ, рассчитанная на основе данных Росстата.

Таблица 5

Совокупный финансовый потенциал регионов АЗРФ (по данным 2019 г.), балльная оценка

Регион	Финансовый потенциал				Всего
	бюджетно-налоговый	домашних хозяйств	хозяйствующих субъектов	кредитно-финансовый	
Российская Федерация	12	12	12	12	48
Республика Карелия	8,8	7,9	12,4	3,8	33
Республика Коми	15,9	10,8	12,2	3,2	42,1
Архангельская область	12,2	9,7	7,5	3,8	33,3
Ненецкий АО	16,4	23,4	4,3	-2,4	41,7
Мурманская область	15	12,5	10,3	6,1	43,8
Ямало-Ненецкий АО	26,3	26	18,4	11,3	82
Красноярский край	19,6	8,5	15,9	4,9	48,8
Республика Саха (Якутия)	9,7	8,5	14,4	7,2	39,7
Чукотский АО	6,6	23,8	8,2	1,1	39,6

Примечание. Источник: Бадылевич Р. В. Оценка государственного финансового обеспечения развития Арктической зоны РФ // Фундаментальные исследования. 2020. № 9. С. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836

Расчеты показывают, что регионы АЗРФ можно сгруппировать в несколько групп по уровню финансового потенциала (табл. 6). Лидирующее положение в этом рейтинге занимает Ямало-Ненецкий автономный округ, который имеет один из наиболее высоких показателей уровня доходов населения, инвестиционной активности, участия кредитных институтов в финансовых процессах, а также обеспеченности собственными бюджетными доходами. Относительно неплохие показатели показывает Красноярский край, который находится на среднем уровне финансового потенциала. Остальные регионы АЗРФ имеют финансовый потенциал на уровне ниже среднего или низкий.

В целом финансовый потенциал регионов АЗРФ и до введения санкций был не очень высоким и составлял 45 баллов, что ниже среднего значения по РФ [20]. В то же время можно было наблюдать и существенные расхождения по уровню использования инструментов финансового регулирования и эффективного привлечения инвестиционных ресурсов среди регионов АЗРФ. Вызовы и угрозы санкционного характера, вызванные обострением ситуации на Украине в 2022 г. и проведением РФ специальной военной операции, могут существенно повлиять на изменение финансового потенциала регионов АЗРФ, так как усиливается риск недостаточного финансирования проектов, предусмотренных программными документами, направленными на обеспечение развития регионов АЗРФ. Помимо этого, существуют риски, связанные со сложностью получения заемных средств, риски сокращения иностранных инвестиций и потери лицензионных соглашений с иностранными компаниями (для ресурсодобывающих компаний), риски, связанные с запретом на вывоз сырья, логистические риски и т. д.

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 6

Группировка регионов АЗРФ по уровню финансового потенциала

Регион	Уровень финансового потенциала			
	Высокий (более 57 баллов)	Средний (от 45 до 51 балла)	Ниже среднего (от 39 до 45 балла)	Низкий (менее 39 баллов)
Ямало-Ненецкий АО	+			
Красноярский край		+		
Республика Коми			+	
Ненецкий АО			+	
Мурманская область			+	
Республика Саха (Якутия)			+	
Чукотский АО			+	
Республика Карелия				+
Архангельская область				+

Примечание. Источник: составлено автором на основе анализа материалов, изложенных в научной статье: Бадылевич Р. В. Оценка государственного финансового обеспечения развития Арктической зоны РФ // Фундаментальные исследования. 2020. № 9. С. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836

Изменение макроэкономической ситуации может существенно отразиться на группировке регионов АЗРФ по уровню финансового потенциала. В частности, если оценивать прямые иностранные инвестиции в экономику регионов, то можно обратить внимание на то, что в большинстве случаев регионы с более высоким уровнем финансового потенциала привлекали значительные объемы иностранных инвестиций. На основе данных инвестиционного портала регионов России можно составить рейтинг регионов АЗРФ с большим участием иностранного капитала, влияющим на финансовое положение (табл. 7).

Таблица 7

Инвестиционная привлекательность регионов АЗРФ

Регион	Прямые иностранные инвестиции (2020 г.), млн долларов США	Инвестиции в основной капитал (2020 г.), млрд рублей	Рейтинг национального рейтингового агентства (НРА)*, 2021 г.
Ямало-Ненецкий АО	7710,03	1075,31	IC2
Красноярский край	12691,18	478,58	IC4
Республика Коми	45,94	140,45	IC7
Ненецкий АО	836,48	90,24	IC3
Мурманская область	65,88	191,13	IC3
Республика Саха (Якутия)	1113,55	221,71	IC3
Чукотский АО	37,60	31,63	IC3
Республика Карелия	32,36	56,96	IC6
Архангельская область	15,27	108,55	IC5

* Уровень инвестиционной привлекательности региона присваивается по специальной шкале, разделенной на три большие категории, внутри каждой из которых выделяются три подуровня: 1) категория «Высокий уровень инвестиционной привлекательности» — группы: IC1 — высокая инвестиционная привлекательность (первый уровень), IC2 — высокая инвестиционная привлекательность (второй уровень), IC3 — высокая инвестиционная привлекательность (третий уровень); 2) категория «Средний уровень инвестиционной привлекательности» — группы: IC4 — средняя инвестиционная привлекательность (первый уровень), IC5 — средняя инвестиционная привлекательность (второй уровень), IC6 — средняя инвестиционная привлекательность (третий уровень); 3) категория «Умеренный уровень инвестиционной привлекательности» — группы: IC7 – умеренная инвестиционная привлекательность (первый уровень), IC8 — умеренная инвестиционная привлекательность (второй уровень), IC9 — умеренная инвестиционная привлекательность (третий уровень).

Примечание. Источник: составлено автором на основе анализа данных инвестиционного портала регионов России. URL: https://www.investinregions.ru/regions/29/statistics/ (дата обращения: 07.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022

Регионы АЗРФ с высоким уровнем финансового потенциала, как правило, имеют существенные прямые иностранные инвестиции, что в текущих условиях является фактором риска. Очевидно, что по итогам 2022 г. иностранные инвестиции сильно сократятся, так как значительная их часть приходилась на те государства, которые ввели в отношении РФ санкции. Соответственно, в данной ситуации поиск новых инвесторов сопряжен со значительными временными затратами.

Начиная с 23 февраля 2022 г. в связи с началом спецоперации на Украине ЕС ввел уже седьмой пакет санкционных мер. Помимо персональных санкций, ЕС запретил госфинансирование торговли с Россией и инвестиции в РФ. Под финансовые и технологические секторальные ограничения попали 64 ключевые структуры РФ, ограничен доступ Правительства РФ, Центробанка России, Альфа-банка, банков «Россия», «Открытие» и Промсвязьбанка к европейскому рынку капитала, заморожены активы Центробанка России, от международной системы межбанковских платежей SWIFT отключены: ВТБ, банки «Россия», «Открытие», Новикомбанк, Промсвязьбанк, Совкомбанк и ВЭБ. Запрещена продажа, поставка, экспорт в Россию банкнот, номинированных в евро, запрещено также вкладывать деньги в проекты, финансируемые совместно с Российским фондом прямых инвестиций. ЕС также ввел ограничения на экспорт в РФ навигационных и морских радиокоммуникационных технологий и др., запретил иметь деловые отношения с двенадцатью российскими компаниями, в которых государственное участие составляет больше 50 %. В их числе промышленная корпорация «Оборонпром», «Ростех», «Газпромнефть», «КАМАЗ». Однако запрет не был распространен на «операции, которые строго необходимы для покупки, импорта или транспортировки ископаемого топлива, в частности угля, нефти и природного газа, а также титана, алюминия, меди, никеля, палладия и железной руды из или через Россию в Евросоюз». При этом ЕС ввел ограничение на торговлю с Россией товарами из железа и стали. Позже в санкционный перечень включили запрет на импорт из России угля и других твердых ископаемых видов топлива, участие компаний из РФ в госзакупках в ЕС, сделки с рядом ключевых российских банков. Был запрещен экспорт в РФ полупроводников, машин и транспортного оборудования, заход российских судов в порты ЕС, осуществление деятельности транспортных компаний на территории ЕС. В июне в рамках шестого санкционного пакета включено отложенное эмбарго на морские поставки нефти (до декабря 2022 г.) и нефтепродуктов (до февраля 2023 г.) из России. Временные исключения из эмбарго предусмотрены для импорта по трубопроводам для тех государств ЕС, которые сильно зависят от поставок из РФ и не имеют альтернатив. Введен запрет на предоставление услуг российским компаниям в нефтяной отрасли. Кроме того, Сбербанк, Россельхозбанк и Московский кредитный банк были отключены от SWIFT. В июле санкционные ограничения затронули прямой и косвенный импорт, покупку или передачу золота, если оно происходит из России и экспортировано из РФ[5].

Из решений ЕС следует, что санкционные ограничения могут дополняться и вводиться в отношении отдельных отраслей промышленности РФ. Уже сейчас перечень ограничений оказывает существенное влияние на финансовое положение регионов АЗРФ, так как затрагивает ряд основных видов экономической деятельности, имеющих значительный вес в структуре валового регионального продукта регионов АЗРФ (табл. 8).

Следует обратить внимание на то, что основным практически для всех регионов АЗРФ является такой вид экономической деятельности, как добыча полезных ископаемых. Причем если проанализировать данный вид деятельности по регионам АЗРФ, то значительная их часть осуществляет добычу и транспортировку именно того сырья, на которое введены ограничения со стороны государств — членов ЕС. В этой связи уровень обеспеченности собственными бюджетными доходами даже у более благополучных регионов может существенно сократиться, а некоторые регионы рискуют перейти в разряд дотационных. Снижение роста бюджетных поступлений в регионах АЗРФ может также сопровождаться ростом совокупных расходов консолидированных бюджетов субъектов в случае, например, роста безработицы.

В целом, если учитывать структуру основных видов экономической деятельности и объем прямых иностранных инвестиций, то можно предположить, что финансовое положение может существенно измениться в худшую сторону в краткосрочной перспективе в таких регионах АЗРФ, как Республика Саха (Якутия) и Красноярский край. В среднесрочной перспективе, в случае введения отсроченных санкций, ситуация может измениться в худшую сторону для Ямало-Ненецкого, Ненецкого автономных округов и Республики Коми. Для остальных регионов АЗРФ на текущий момент санкции будут иметь не столь решающее значение в изменении их финансового положения. Но, в случае продолжения введений санкций со стороны стран ЕС и ряда других стран, есть вероятность ухудшения финансового положения и этих регионов. Основными проблемами могут стать сокращение собственных доходов консолидированных бюджетов и, соответственно, увеличение дотаций со стороны федерального бюджета и снижение инвестиционной привлекательности регионов АЗРФ.

[5] Official Journal of the European Union. Volume 65. 21 July 2022. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2022:193:FULL&from=EN (дата обращения: 21.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022

Таблица 8

Наиболее значимые основные виды экономической деятельности в структуре валового регионального продукта в 2019 г.
(указаны три вида деятельности для каждого субъекта РФ), %

Регион	Основные виды экономической деятельности							
	Обрабатывающие производства	Добыча полезных ископаемых	Торговля оптовая и розничная, ремонт автотранспортных средств и мотоциклов	Строительство	Транспортировка и хранение	Сельское, лесное хозяйства, охота, рыболовство и рыбоводство	Обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздухом	Государственное управление и обеспечение военной безопасности
Ямало-Ненецкий АО		61,1	6,2	15,4				
Красноярский край	31,4	21,2	6,8					
Республика Коми	11,7	37,2			8,0			
Ненецкий АО		76,2		8,9	6,7			
Мурманская область		13,4			11,3	13,0		
Республика Саха (Якутия)		48,2		10,6	7,6			
Чукотский АО		43,5					10,5	10,5
Республика Карелия	16,9	17,6			11,8			
Архангельская область	16,9	30,9			10,1			

Примечание. Источник: составлено автором на основе анализа данных инвестиционного портала регионов России. URL: https://www.investinregions.ru/regions/29/statistics/ (дата обращения: 07.07.2022).

© Кондратович Д. Л., 2022

Выводы

В текущих геополитических условиях, с учетом специфических особенностей регионов АЗРФ, вызовы и угрозы финансовой устойчивости становятся более существенными. Потенциальное сокращение экспортных доходов может привести к ухудшению финансового положения регионов АЗРФ, в которых велика доля экспортной составляющей и смежных отраслей. Существуют также кредитные риски для финансовых организаций и риски снижения доходов бюджета.

Риски финансовой устойчивости регионов АЗРФ, обусловленные усилением санкционного режима после 24 февраля 2022 г., существенно возросли, что может угрожать невыполнением намеченных планов по социально-экономическому освоению АЗРФ или привести к сворачиванию деятельности значительного числа компаний, что в конечном счете может привести к другим неблагоприятным последствиям в экономике регионов АЗРФ. К основным рискам можно отнести спад промышленного производства, рост безработицы, как скрытой, так и официальной. Могут значительно снизиться налоговые доходы консолидированных региональных бюджетов.

Анализ показывает, что наблюдаются существенные расхождения по уровню использования инструментов финансового регулирования и эффективного привлечения инвестиционных ресурсов среди регионов АЗРФ. Вызовы и угрозы санкционного характера, вызванные обострением ситуации на Украине в 2022 г. и проведением РФ специальной военной операции, могут существенно повлиять на изменение финансового потенциала регионов АЗРФ, так как усилится риск недостаточного финансирования проектов, предусмотренных программными документами, направленными на обеспечение развития регионов АЗРФ. Помимо этого, существуют риски, связанные со сложностью получения заемных средств, риски сокращения иностранных инвестиций и потери лицензионных соглашений с иностранными компаниями (для ресурсодобывающих компаний), риски, связанные с запретом на вывоз сырья, логистические риски и т. д.

Макроэкономические риски и угрозы для финансового положения могут существенно возрасти и повлиять на ухудшение ситуации в краткосрочной перспективе в Республике Саха (Якутия), Красноярском крае. В среднесрочной перспективе, в случае введения отсроченных санкций, ситуация может ухудшиться в Ямало-Ненецком, Ненецком автономных округах и Республике Коми. Для остальных регионов АЗРФ в настоящее время риски изменения финансового положения не столь очевидны.

В то же время обеспечение стабильного финансирования государственных программ позволяет отчасти справиться с негативными тенденциями в регионах АЗРФ и обеспечивает аккумулирование финансовых, организационных, управленческих и других ресурсов для решения приоритетных задач, направленных на развитие данной территории.

Региональным органам государственной власти необходимо обратить внимание на ряд негативных эффектов, связанных с ограниченными возможностями для саморазвития территорий в долгосрочной перспективе, что обусловливается снижением инвестиционной привлекательности и возможным сокращением «дешевых» бюджетных кредитов, используемых для повышения сбалансированности региональных бюджетов. По этой причине необходимо обеспечить реализацию на региональном уровне механизма государственных гарантий, в частности инвестиционных и кредитных, ориентированных на реализацию наиболее важных с государственной точки зрения проектов. Данная мера может также положительно сказаться на финансовой устойчивости предприятий малого и среднего бизнеса. Реализация государственных мер, направленных на поддержание экономически состоятельных и особо значимых проектов может стать драйвером развития регионов АЗРФ и обеспечить условия для адаптации и модернизации экономики в условиях санкционного давления со стороны ряда стран. Реализация крупных проектов требует значительного объема финансовых средств, в связи с чем целесообразно развивать систему формирования финансовых ресурсов через механизм внутренних заимствований. Источником таких ресурсов может стать фондовый рынок, банковская, страховая и пенсионные системы. Это повысит устойчивость финансовой системы в целом, позволит задействовать внутренние резервы максимально эффективно.

Статья вносит вклад в развитие прикладной науки, так как в ней подробно анализируются макроэкономические риски и угрозы финансовому положению регионов АЗРФ, обусловленные усилением санкционного режима после 24 февраля 2022 г. Определены направления влияния рисков по наиболее значимым видам экономической деятельности в структуре валового регионального продукта регионов АЗРФ. Систематизация основных финансовых инструментов, направленных на привлечение инвестиций в АЗРФ, а также уточнение рисков финансовой устойчивости регионам АЗРФ позволят органам государственной власти и бизнес-сообществу выработать более приемлемый комплекс мер для минимизации последствий санкционных ограничений. Дальнейшие исследования будут включать изучение возможностей повышения финансовой устойчивости регионов АЗРФ в условиях санкционного давления со стороны ЕС, США и Канады.

© Кондратович Д. Л., 2022

Список источников

1. Indus K. The role and place of financial resources for the development of regions // Baltic Journal of Economic Studies. 2018. vol. 3 (4). P. 94–98. DOI: 10.30525/2256-0742/2018-4-3-94-98
2. Ulchenko M. V., Badylevich R. V., Kondratovich D. L. Specific features of ensuring economic security of coastal Arctic regions // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 302, № 1. P. 012104. DOI:10.1088/1755-1315/302/1/012104
3. Зенченко С. В. Использование оптимизационных моделей при исследовании финансового потенциала региона // Вестник Института дружбы народов Кавказа: Теория экономики и управление народным хозяйством. 2008. № 3 (7). С. 68–74.
4. Колчина О. Разработка методики оценки инвестиционного образования // Муниципальная власть. 2006. № 3. С. 79.
5. Иванова Т. Б., Прокопенко Р. А. Финансовый потенциал территорий: оценка и принятие управленческих решений // Региональная экономика: теория и практика. 2007. № 11 (50). С. 82–90.
6. Lewis D., Garcilazo E., McCann Ph. The effects of the global financial crisis on European regions and cities // Journal of Economic Geography. July 2015. No. 15 (5). P. 935–949. DOI:10.1093/jeg/lbv032
7. Ball L. M. Long-term damage from the great recession in OECD countries, NBER Working Paper 20185, 2014, Cambridge, MA. P. 149–160. DOI: 10.4337/ejeep.2014.02.02
8. Gennaioli N., La Porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A. Growth in regions. NBER Working Paper 18937, National Bureau of Economic Research, 2013, Cambridge, MA. DOI 10.3386/w18937
9. Alizadeh P., Amiri M. A decision support approach for financial policy measures selection // Journal of Science and Technology Policy Management. July 2022. DOI:10.1108/JSTPM-09-2021-0142
10. Pisar P., Ďurcekova I. and Stachova M. The contribution of innovation actors into business R & D funding — does the substitution effect of public support work in the EU? // E a M: Ekonomie a Management. 2020. Vol. 23, No. 1. P. 121–134. doi: 10.15240/tul/001/2020-1-009
11. Mitchell J., Testa G., Martinez M. S., Cunningham P. N. and Szkuta K. Tax incentives for R & D: supporting innovative scale-ups? // Research Evaluation. 2020. Vol. 29, No. 2. P. 121–134. doi: 10.1093/reseval/rvz026
12. Chen J. The Influence of Fiscal and Financial Policies on Upgrading of Regional Industrial Structure // Open Access Library Journal. 2021. No. 08 (11). P. 1–17. DOI:10.4236/oalib.1107648
13. Zhang Q. Research on the Relationship between the Secondary Industry Structure Adjustment and the Linkage Development of Science, Technology and Finance // Scientific Management Research. 2016. No. 34. P. 109–112.
14. Бадылевич Р. В. Оценка государственного финансового обеспечения развития Арктической зоны РФ // Фундаментальные исследования. 2020. № 9. С. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836
15. Gadzhiev Yu. A. Dynamics of investment in fixed capital in the economy of the Northern regions // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2015. Vol. 1 (37). P. 59–71. DOI 10.15838/esc/2015.1.37.4
16. Гущина И. А., Кондратович Д. Л. О социальных аспектах национальных программ освоения Арктики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 1, № 11. С. 65–73.
17. Бадылевич Р. В. Оценка государственного финансового обеспечения развития Арктической зоны РФ // Фундаментальные исследования. 2020. № 9. С. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836
18. Зубаревич Н. В. Риски для российских регионов в 2022 году // Международная научно-практическая конференция «Ломоносовские чтения». Наука и искусство экономической политики в кризисных условиях (Москва, 18–20 апреля 2022 г.). URL: https://lomonosov-msu.ru/file/event/7383/eid7383_attach_09a4ebf52ca343fe58678516b2f8903e4358a758.pdf (дата обращения: 07.07.2022).
19. Bagheria S., Akbarpour H. Reinvestigation of the West's Sanctions against Russia in the Crisis of Ukraine and Russia's Reaction // Procedia Economics and Finance. 2016. No. 36. P. 89–95. doi:10.1016/S2212-5671(16)30019-3
20. Ульченко М. В. Ранжирование регионов Арктической зоны РФ по критериям и индикаторам экономической безопасности с учетом уровня их финансового потенциала: База данных. Номер свидетельства: RU 2022620183. Патентное ведомство: Россия, год публикации: 2022, номер заявки: 2022620023, дата регистрации 10.01.2022, дата публикации 19.01.2022.

References

1. Indus K. The role and place of financial resources for the development of regions. *Baltic Journal of Economic Studies*, 2018, vol. 3 (4), pp. 94–98. DOI: 10.30525/2256-0742/2018-4-3-94-98
2. Ulchenko M. V., Badylevich R. V., Kondratovich D. L. Specific features of ensuring economic security of coastal Arctic regions. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, vol. 302, no. 1, pp. 012104. DOI:10.1088/1755-1315/302/1/012104
3. Zenchenko S. V. Ispol'zovanie optimizacionnyh modelej pri isledovanii finansovogo potenciala regiona [The use of optimization models in the study of the financial potential of the region]. *Vestnik Instituta druzhby narodov Kavkaza: Teoriya ekonomiki i upravlenie narodnym hozyajstvom* [Bulletin of the Institute of Friendship of the Peoples of the Caucasus: Theory of Economics and Management of the National Economy], 2008, no. 3 (7), pp. 68–74. (In Russ.).

© Кондратович Д. Л., 2022

4. Kolchina O. Razrabotka metodiki ocenki investicionnogo obrazovaniya [Development of methods for assessing investment education]. *Municipal'naya vlast'* [Municipal Authority], 2006, no. 3, pp. 79. (In Russ.).
5. Ivanova T. B., Prokopenko R. A. Finansovyj potencial territorij: ocenka i prinyatie upravlencheskih reshenij [Financial potential of territories: assessment and management decision-making]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economy: Theory and Practice], 2007, no. 11 (50), pp. 82–90. (In Russ.).
6. Lewis D., Garcilazo E., McCann Ph. The effects of the global financial crisis on European regions and cities. *Journal of Economic Geography*, July 2015, no. 15 (5), pp. 935–949. DOI:10.1093/jeg/lbv032
7. Ball L. M. Long-term damage from the great recession in OECD countries, NBER Working Paper 20185, 2014, Cambridge, MA, pp. 149–160. DOI: 10.4337/ejeep.2014.02.02
8. Gennaioli N., La Porta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A. Growth in regions. NBER Working Paper 18937, National Bureau of Economic Research, 2013, Cambridge, MA. DOI 10.3386/w18937
9. Alizadeh P., Amiri M. A decision support approach for financial policy measures selection. *Journal of Science and Technology Policy Management*, July 2022. DOI:10.1108/JSTPM-09-2021-0142
10. Pisar P., Ďurcekova I. and Stachova M. The contribution of innovation actors into business R & D funding — does the substitution effect of public support work in the EU? *E a M: Ekonomie a Management*, 2020, vol. 23, no. 1, pp. 121–134. doi: 10.15240/tul/001/2020-1-009
11. Mitchell J., Testa G., Martinez M. S., Cunningham P. N. and Szkuta K. Tax incentives for R & D: supporting innovative scale-ups? *Research Evaluation*, 2020, vol. 29, no. 2, pp. 121–134. doi: 10.1093/reseval/rvz026
12. Chen J. The Influence of Fiscal and Financial Policies on Upgrading of Regional Industrial Structure. *Open Access Library Journal,* 2021, no. 08 (11), pp. 1–17. DOI:10.4236/oalib.1107648
13. Zhang Q. Research on the Relationship between the Secondary Industry Structure Adjustment and the Linkage Development of Science, Technology and Finance. *Scientific Management Research*, 2016, no. 34, pp. 109–112.
14. Badylevich R. V. Ocenka gosudarstvennogo finansovogo obespecheniya razvitiya arkticheskoj zony RF [Assessment of state financial support for the development of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2020, no. 9, pp. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836 (In Russ.).
15. Gadzhiev Yu. A. Dynamics of investment in fixed capital in the economy of the Northern regions. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2015, vol. 1 (37), pp. 59–71. DOI 10.15838/esc/2015.1.37.4
16. Gushchina I. A., Kondratovich D. L. O social'nyh aspektah nacional'nyh programm osvoeniya Arktiki [On the social aspects of national Arctic development programs]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2018, vol. 1, no. 11, pp. 65–73. (In Russ.).
17. Badylevich R. V. Ocenka gosudarstvennogo finansovogo obespecheniya razvitiya Arkticheskoj zony RF [Assessment of state financial support for the development of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2020, no. 9, pp. 11–19. DOI: 10.17513/fr.42836 (In Russ.).
18. Zubarevich N. V. Riski dlya rossijskih regionov v 2022 godu [Risks for Russian regions in 2022]. *Mezhdunarodnaya nauchno-prakticheskaya konferenciya "Lomonosovskie chteniya". Nauka i iskusstvo ekonomicheskoj politiki v krizisnyh usloviyah (Moscow, April 18–20, 2022)* [International scientific and practical conference "Lomonosov readings". The Science and Art of Economic Policy in Crisis Conditions]. (In Russ.). Available at: https://lomonosov-msu.ru/file/event/7383/eid7383_attach_09a4ebf52ca343fe58678516b2f8903e4358a758.pdf (accessed 07.07.2022).
19. Bagheria S., Akbarpour H. Reinvestigation of the West's Sanctions against Russia in the Crisis of Ukraine and Russia's Reaction. *Procedia Economics and Finance*, 2016, no. 36, pp. 89–95. doi:10.1016/S2212-5671(16)30019-3
20. Ulchenko M. V. *Ranzhirovanie regionov Arkticheskoj zony RF po kriteriyam i indikatoram ekonomicheskoj bezopasnosti s uchetom urovnya ih finansovogo potenciala* [Ranking of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation according to criteria and indicators of economic security, taking into account the level of their financial potential]: Database. Certificate number: RU 2022620183 Patent Office: Russia, year of publication: 2022, application number: 2022620023, registration date 10.01.2022. Publication date 19.01.2022. (In Russ.). Available at: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47779390 (accessed 07.07.2022).

Об авторе:
Д. Л. Кондратович — канд. экон. наук, старший научный сотрудник.

About the author:
D. L. Kondratovich — PhD (Economics), Senior Researcher.

Статья поступила в редакцию 23 июля 2022 года.
Статья принята к публикации 16 октября 2022 года.
The article was submitted on July 23, 2022.
Accepted for publication on October 16, 2022.

© Кондратович Д. Л., 2022

Научная статья
УДК 334.012.64(470)
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.010

РЕАЛИЗАЦИЯ ФИНАНСОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПОДДЕРЖКИ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СЕВЕРНОМ РЕГИОНЕ

Екатерина Петровна Кузнецова
Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия, 333.maarel.333@mail.ru,
ORCID 0000-0002-1118-2503

Аннотация. В последние годы развитие предпринимательской деятельности в северных регионах становится актуальным. Существующие проблемы, связанные с оказанием финансовой поддержки субъектам малого и среднего бизнеса, можно решать путем их исследования, выявляя ключевые моменты и совершенствуя ее механизм. Целью работы является систематизация и анализ реализации финансовых инструментов поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне (на примере Вологодской области). При написании статьи применялись теоретические (сравнение, систематизация, обобщение) и эмпирические (графический, статистического наблюдения, сравнительного анализа) методы. Научная новизна заключается в применении количественного подхода к анализу реализации финансовых инструментов, направленных на поддержку предпринимательской деятельности в северном регионе. Идея использования данного подхода состоит в описании обозначенной проблематики путем количественных значений, извлеченных из базы статистических данных реестра получателей государственной поддержки. Представлена модель финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне. Дана оценка осуществления финансовой поддержки этой деятельности в Вологодской области. Выявлены ее основные инструменты и проблемы, связанные с их реализацией. Предложены направления по совершенствованию финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности в области. Результаты исследования могут быть использованы научными сотрудниками, аспирантами при изучении проблем схожей тематики, а также представителями региональной власти в контексте совершенствования финансовой политики, направленной на поддержку предпринимательской деятельности в северных регионах.
Ключевые слова: северный регион, предпринимательская деятельность, финансовый механизм, инструменты поддержки, субсидии, гранты
Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания № FMGZ-2022-0002 «Методы и механизмы социально-экономического развития регионов России в условиях цифровизации и четвертой промышленной революции».
Для цитирования: Кузнецова Е. П. Реализация финансовых инструментов поддержки предпринимательской деятельности в северном регионе // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 137–147. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.010

Original article

IMPLEMENTATION OF FINANCIAL INSTRUMENTS TO SUPPORT BUSINESS ACTIVITIES IN THE NORTHERN REGION

Ekaterina P. Kuznetsova
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia, 333.maarel.333@mail.ru,
ORCID 0000-0002-1118-2503

Abstract. In recent years, the development of entrepreneurial activity in the northern regions has become relevant. At the same time, there is a problem of providing financial support to small and medium-sized businesses, which can be solved by researching them, identifying key problems and improving its mechanism. The aim of the work is to systematize and analyze the implementation of financial instruments to support entrepreneurship at the regional level (on the example of the Vologda Oblast). When writing the article, theoretical (comparison, systematization, generalization) and empirical (graphical, statistical observation, comparative analysis) methods were used. Scientific novelty lies in the application of a quantitative approach to the analysis of the implementation of financial instruments aimed at supporting entrepreneurial activity in the northern region. The idea of using this approach is to describe the identified issues by means of quantitative values extracted from the statistical database of the register of state support recipients. The article presents a model of the financial mechanism for supporting entrepreneurial activity at the regional level. An assessment of the implementation of financial support for this activity in the Vologda Oblast, is given. The main instruments of this support in the region are identified. The problems of implementation of these tools are indicated. Directions for improving the financial mechanism for supporting entrepreneurial activity in the region are proposed. The results of the study can be applied by researchers, graduate students when studying problems of similar subjects, as well as representatives of regional authorities in the context of improving financial policy aimed at supporting entrepreneurial activity in the northern regions.
Keywords: northern region, entrepreneurial activity, financial mechanism, support tools, subsidies, grants
Acknowledgments: the work was carried out as part of state assignment no. FMGZ-2022-0002 “Methods and mechanisms of socio-economic development of Russian regions in the context of digitalization and the fourth industrial revolution”.
For citation: Kuznetsova E. P. Implementation of financial instruments to support business activities in the northern region. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 137–147. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.010

© Кузнецова Е. П., 2022

Введение

Предпринимательская деятельность играет важную роль в функционировании социально-экономической системы северных регионов, так как субъекты предпринимательства являются источником и движущей силой инновационных преобразований, создают условия для развития отраслей экономики, обеспечивающих её диверсификацию и сбалансированность. Наряду с этим они создают для населения рабочие места, наполняют налоговыми отчислениями региональный бюджет, благоприятно влияют на рост валового регионального продукта (ВРП) и т. д. [1, 2]. Поэтому от активности предпринимательской деятельности зависят текущее состояние экономики данных территорий и дальнейшее их развитие [3].

Однако необходимо учитывать, что на предпринимательство воздействует множество факторов внешней и внутренней среды: экономические, социально-демографические, географические, экологические, политические и иные, и они оказывают как положительное, так и отрицательное влияние [4]. В действительности осуществление предпринимательской деятельности зачастую затруднительно из-за воздействия на нее отрицательных факторов [5]. При негативном их влиянии предприятиям сложно функционировать без государственного регулирования и развиваться без определенной поддержки. Поэтому возникает потребность активного участия органов власти в форме управленческого воздействия на предпринимательскую деятельность с целью обеспечения её устойчивого развития [6].

В то же время могут возникать проблемы и самого управления ею, наличие которых обусловлено неоднородностью субъектов предпринимательства, низкой эффективностью методов и инструментов, а также отсутствием единой системы оценки результативности оказываемой государственной поддержки [7]. Эти проблемы и поиск путей их решения — злободневная тема для представителей власти, предпринимательского и научного сообществ. В частности, в ряде работ ученых, посвященных вопросам управления предпринимательской деятельностью, говорится о том, что она основывается на региональных особенностях государственной политики и осуществляется путем применения различных инструментов воздействия на предпринимателей, например правовых, организационных, экономических, финансовых, социальных, информационных и др., которые могут быть как прямыми, так и косвенными [8, 9]. Наиболее часто представители науки акцентируют внимание на проблемах государственного финансирования для осуществления предпринимательских процессов. Это обусловлено недостаточностью и зачастую неэффективностью финансовой поддержки в силу несовершенства самого механизма предоставления такой помощи, в частности, непроработанности методики оценки результативности и эффективности реализации программ поддержки, алгоритма отбора субъектов предпринимательства на получение государственных денежных средств и контроля над реализацией проектов получателей поддержки и т. д. [10, 11]. Однако остается открытым вопрос исследования сегментации данной государственной поддержки.

В связи с этим целью работы является систематизация и анализ реализации финансовых инструментов поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне (на примере Вологодской области). Для этого обозначены следующие задачи: 1) определить модель финансового механизма государственной поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне; 2) провести анализ инструментов финансовой поддержки предпринимательской деятельности; 3) выявить проблемы в реализации данных инструментов; 4) предложить направления по совершенствованию инструментов финансового механизма предпринимательской деятельности.

Научная новизна заключается в применении количественного подхода к анализу реализации финансовых инструментов, направленных на поддержку предпринимательской деятельности в северном регионе. Идея использования данного подхода состоит в описании обозначенной проблематики путем количественных значений, извлеченных из базы статистических данных реестра получателей государственной поддержки.

Методы

При написании статьи применялись теоретические (сравнение, систематизация, обобщение) и эмпирические (графический, статистического наблюдения, сравнительного анализа) методы.

Метод сравнения использовался для сопоставления научных трудов при изучении теоретико-методологических аспектов рассматриваемой проблемы. С помощью метода систематизации были отобраны научные труды, изучение которых позволило выделить действенные виды инструментов финансовой поддержки, направленные на развитие предпринимательской деятельности. Применение метода обобщения позволило определить модель финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне.

Эмпирические методы исследования были использованы с целью проведения анализа данных по распределению государственных денежных средств, направленных на поддержку субъектов предпринимательства, а также для выявления проблем

© Кузнецова Е. П., 2022

получения того или иного вида поддержки. Поскольку в рамках статьи приводится значительное количество аналитических и статистических данных, для большей наглядности были использованы метод статистического наблюдения и графический метод.

В качестве информационной базы исследования выступили официальные сведения Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства — получателей поддержки, а также данные реестра получателей государственной поддержки автономного учреждения Вологодской области «Бизнес-инкубатор».

Результаты и дискуссия

Стоит отметить, что одним из важных объектов управления экономикой северного региона является предпринимательская деятельность, которая в контексте данного исследования понимается как «вид экономической деятельности, основанный на рискованности, самостоятельной инициативе, ответственности, нацеленный на получение прибыли и развитие рыночных отношений» [12].

Предпринимательская деятельность играет значительную роль в развитии экономики северных регионов, что определяется как производством новой продукции, созданием рабочих мест, услугами для населения, так и привлечением инвестиций и пополнением регионального бюджета [13]. Также доказательной базой данного утверждения служат ранее проведенные исследования по вопросам её влияния на социально-экономическое развитие территорий [14–18].

А. Н. Пилясовым, С. П. Земцовым, С. В. Теребовой и К. А. Устиновой в рамках исследования, посвященного развитию предпринимательства в России, выявлены тенденции и проблемы состояния малого и среднего бизнеса субъектов Российской Федерации, входящих в Северный экономический район[1], в условиях внешних «шоков». Они показывают, что на протяжении 2010–2019 гг. бизнес, функционирующий в этих регионах, обеспечивает рабочими местами почти четверть проживающего здесь экономически активного населения. Доля оборота малого бизнеса в общем объеме всех организаций увеличилась на 7 п. п. Доля инвестиций в основной капитал малого бизнеса выросла на 11 п. п. На наш взгляд, это свидетельствует об использовании потенциала малого бизнеса, направленного на развитие северных регионов. В то же время в этих регионах их количество снизилось на 15–30 %. С одной стороны, на увеличение доли оборота малого бизнеса в общем объеме всех организаций повлияло то, что основная часть предприятий сектора малого бизнеса (более 50 %) относится к сектору торговли и услуг, их функционирование напрямую зависело от наличия роста платежеспособного спроса населения в 2010–2019 гг. С другой стороны, снижение числа малых предприятий вызвано обновлением Единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства и успешной борьбой с фирмами-однодневками.

Вместе с тем перед органами власти и управления субъектов Российской Федерации, входящих в Северный экономический район, стоит задача увеличить долю малого и среднего бизнеса в экономике в совокупности с остальной частью регионов России до 32,5 % к 2024 г. Эту задачу можно решить путем финансирования как новых проектов по созданию бизнеса, так и уже функционирующих предприятий с целью их дальнейшего вклада в ВРП [19]. В свою очередь, регионы, как правило, сами выбирают приоритеты в содействии предпринимательской деятельности, что в большинстве случаев проявляется не в массовой поддержке, а в точечной, то есть в поддержке сильных бизнес-структур, которые задействованы в передовых отраслях региональной экономики. Выходом из сложившейся ситуации является финансовая поддержка субъектов малого бизнеса со стороны государства [20, 21]. С нашей точки зрения, при оказании такой поддержки необходимо учитывать, что в ней нуждаются разные виды бизнеса на разных этапах развития. Поэтому и возникает потребность анализа осуществления государственной финансовой поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне.

В целом можно заключить, что ее применение в северных регионах позволит органам власти и управления создать условия для развития предпринимательской деятельности, а предпринимателю осуществлять ее в кратко- средне- и долгосрочном периодах с целью более эффективного функционирования в условиях изменчивости состояния рынка и экономических условий, тем самым улучшая экономическое состояние региона.

Основные финансовые инструменты поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне можно условно разделить на шесть блоков (рис. 1).

[1] Северный экономический район. URL: https://www.bankgorodov.ru/econ-area/severnyj (дата обращения 21.07.2022). В данном исследовании под Северным экономическим районом понимается один из двенадцати экономических районов Российской Федерации, включающий территорию Русского Севера. Площадь территории района — 1 476 636 км². Плотность населения — 3,5 человек / км². Состоит из субъектов Российской Федерации: республики Карелия, Коми, Архангельская, Вологодская, Мурманская области, Ненецкий автономный округ.

© Кузнецова Е. П., 2022

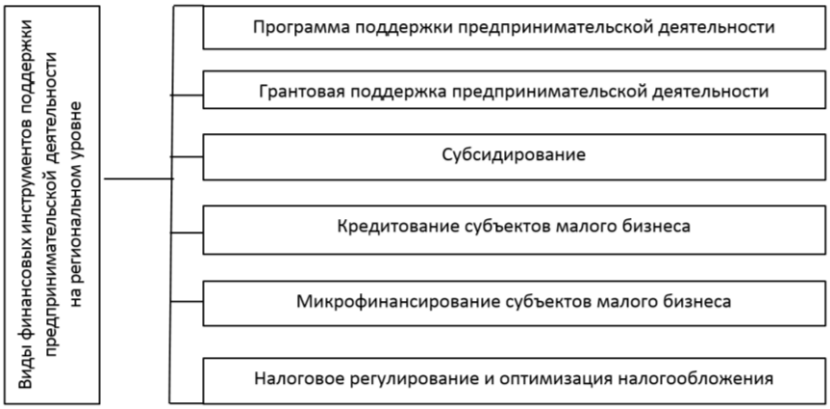


Рис. 1. Виды финансовых инструментов государственной поддержки предпринимательской деятельности на региональном уровне. Источник: составлено автором на основе [10, 11]

Целесообразно подчеркнуть, что тот или иной северный регион применяет инструменты финансовой поддержки исходя из экономических целей. Поэтому актуальным является рассмотрение их реализации в конкретном регионе.

Проведение анализа применения отдельных инструментов финансовой поддержки на уровне региона представляется целесообразным на примере Вологодской области. Это обосновано тем, что она является промышленно-развитым, обладает высоким производственным, инновационным, кадровым потенциалом и оказывает положительное влияние на динамику социально-экономического развития нашей страны. Стоит отметить, что дифференциация таких регионов имеет более выраженный характер. Это может свидетельствовать о существенном проявлении факторов, которые позволяют определить системные проблемы финансовой поддержки и предложить мероприятия по их решению.

Изучение научных трудов по вопросам регулирования деятельности предприятий, а также официальных данных по реализации инструментов регулирования позволило определить модель финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности в Вологодской области, под которым понимается совокупность методов и инструментов, при помощи которых органы государственной власти и управления оказывают влияние на предпринимательскую деятельность за счет образующихся финансовых отношений (рис. 2).

Установлено, что в структуру финансового механизма, как правило, входят субъект и объект управления, инструменты посредством нормативно-правовой базы, административно-организационного и информационного обеспечения. Стоит подчеркнуть, что составляющие модели финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности могут изменяться в соответствии со специализацией региона и приоритетами развития его экономики, которые определяют вектор финансовой поддержки предпринимательской деятельности, способствующей улучшению экономического положения территории.

Важно подчеркнуть, что органы власти и управления Вологодской области всемерно оказывают поддержку субъектам, осуществляющим предпринимательскую деятельность, направленную на ее развитие во всех отраслях экономики.

Так, в соответствии с Постановлением Правительства Вологодской области от 1 апреля 2013 г. № 339 «О реализации государственной программы “Поддержка и развитие малого и среднего предпринимательства в Вологодской области на 2013–2020 гг.”» Департамент экономического развития осуществлял прием документов: на обеспечение дотаций с целью осуществления деятельности центров инноваций социальной сферы; на предоставление субсидий на возмещение затрат по патентно-лицензионным и информационно-аналитическим работам, связанным с охраной прав на объекты интеллектуальной собственности в размере до 100 % от произведенных затрат заявителя (в случае если объем запрашиваемого заявителями возмещения превышает сумму, предусмотренную в смете, то бюджетные средства распределяются между всеми получателями возмещения пропорционально произведенным затратам); на обеспечение грантовой поддержки по развитию предпринимательской деятельности до 500 тыс. рублей — субъектам малого бизнеса, со дня государственной регистрации которых прошло не более одного года; на обеспечение дотаций по компенсации субъектам предпринимательства части затрат, направленных на оплату процентов по кредитным обязательствам; на предоставление субсидий на возмещение субъектам малого и среднего предпринимательства части затрат по лизинговым договорам; обеспечение дотаций по возмещению затрат, связанных с приобретением высокотехнологичного оборудования и / или комплекта для его запчастей, электронно-вычислительной техники, программного обеспечения, оборудования для проведения видеоконференций, периферийных устройств, копировально-множительного оборудования, обеспечения связи.

© Кузнецова Е. П., 2022

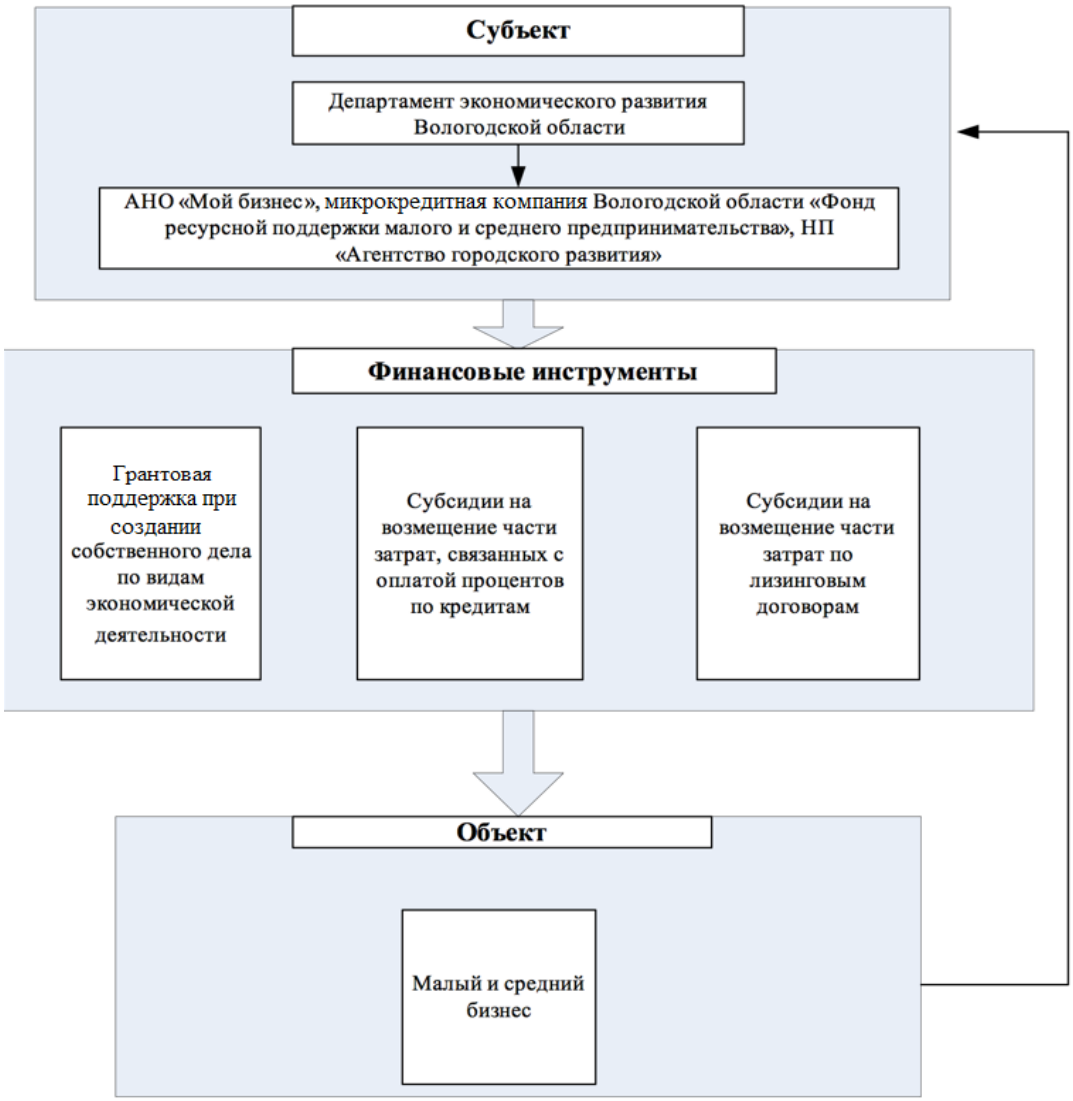


Рис. 2. Модель финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности в Вологодской области. Источник: составлено автором

Рассмотрим подробнее распределение наиболее актуальных видов финансовой поддержки для инновационного предпринимательства Вологодской области. Так, заявки на получение грантовой поддержки по развитию предпринимательской деятельности до 500 тыс. рублей субъектам малого бизнеса поддерживались органами власти, в первую очередь, от субъектов предпринимательства, занятых в сферах производства и оказания услуг населению (рис. 3). Однако с 2013 г. обеспечение грантовой поддержки сократилось в 2,5 раза и к 2020 г. составляло порядка 6 млн рублей.

Основными получателями дотаций по компенсации субъектам предпринимательства части затрат, направленных на оплату процентов по кредитным обязательствам, являлись предприятия, задействованные в сфере производства (рис. 4). Стоит отметить, что финансирование за период 2013–2020 гг. увеличилось в шесть раз.

Предоставление субсидий на возмещение субъектам малого и среднего предпринимательства части затрат по лизинговым договорам за анализируемый период было увеличено в семь раз и к 2020 г. составило 197 млн рублей. Это свидетельствует о том, что данная поддержка являлась приоритетной и наиболее эффективной в плане развития предпринимательской деятельности для Вологодской области. Наибольшая доля финансирования была направлена на поддержку предприятий, осуществляющих производственную деятельность (рис. 5).

© Кузнецова Е. П., 2022

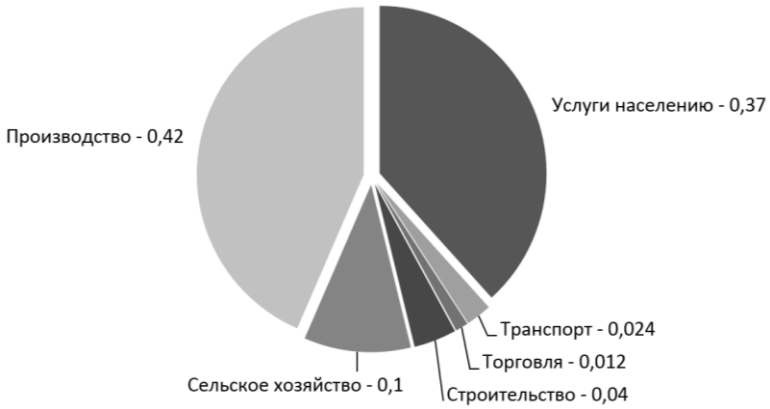


Рис. 3. Распределение грантовой поддержки при создании собственного дела по видам экономической деятельности в Вологодской области (2020 г.). Источник: составлено автором по данным официального портала Правительства Вологодской области. URL: https://clck.ru/RX9ou (дата обращения: 20.06.2022)



Рис. 4. Распределение субсидий на возмещение части затрат, связанных с оплатой процентов по кредитам в Вологодской области (2020 г.). Источник: составлено автором по данным Департамента экономического развития. URL: https://smb35.ru/reestr (дата обращения: 20.06.2022)

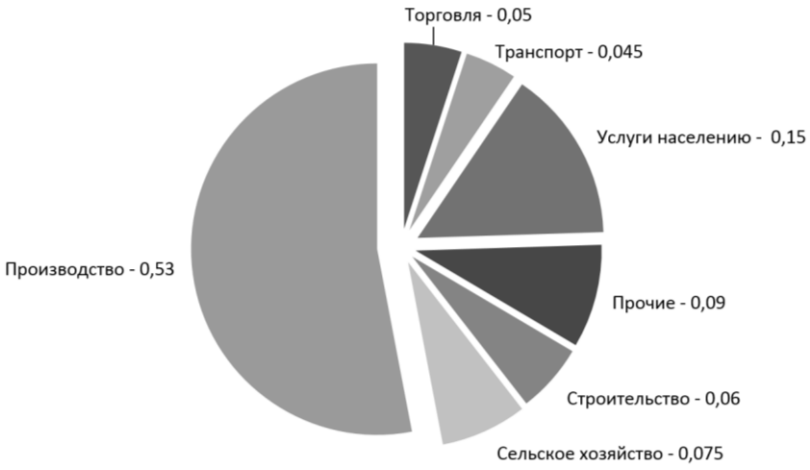


Рис. 5. Распределение субсидий на возмещение части затрат по лизинговым договорам в Вологодской области (2020 г.). Источник: составлено автором по данным Департамента экономического развития. URL: https://smb35.ru/reestr (дата обращения: 25.06.2022)

© Кузнецова Е. П., 2022

Стоит отметить, что с 2018 г. актуальными остались только три вида оказываемой поддержки (обеспечение дотаций с целью осуществления деятельности центров инноваций социальной сферы; предоставление субсидий на возмещение затрат по патентно-лицензионным и информационно-аналитическим работам, связанным с охраной прав на объекты интеллектуальной собственности в размере до 100 % от произведенных затрат заявителя; обеспечение грантовой поддержки по развитию предпринимательской деятельности до 500 тыс. рублей — субъектам малого бизнеса, со дня государственной регистрации которых прошло не более одного года). Остальные меры неактуальны в связи с изменениями стратегических целей региона. Поэтому средства федерального и регионального бюджетов, выделенные на реализацию неактуальных мер поддержки, были перенаправлены на капитализацию автономной некоммерческой организации «Мой бизнес», микрокредитной компании Вологодской области «Фонд ресурсной поддержки малого и среднего предпринимательства» (МК ВО «ФРП») и некоммерческого партнерства «Агентство городского развития», осуществляющего льготное кредитование субъектов предпринимательства, в том числе инновационного. Однако в открытом доступе данные по распределению денежных средств АНО «Мой бизнес», МК ВО «ФРП» и НП «Агентство городского развития» в рамках государственной поддержки предпринимателей предоставлялись до 2018 г.

Так, денежные средства, предоставляемые МК ВО «ФРП», выдавались субъектам предпринимательства в виде микрозайма от 30 тыс. до 1 млн рублей и займа от 1 до 3 млн рублей сроком до трех лет. Ключевыми получателями данной поддержки были производственные предприятия и компании, задействованные в сфере торговли (рис. 6).

На базе НП «Агентство городского развития» был создан Гарантийный фонд, целью которого является содействие предприятиям в получении кредитов на выгодных условиях. Основная задача этой инфрастуктурной организации — выступить поручителем с условием не превышать 70 % от суммы кредитного договора. Данную финансовую поддержку получали в основном субъекты предпринимательства, занятые в торговле, — 40 % (рис. 7).

Подчеркнем, что инфраструктурные организации, целью которых является стимулирование предпринимательской деятельности в регионе, сосредоточены в городах Вологде и Череповце — ключевых экономических точках области, в то время как в периферийных районах данные структуры отсутствуют, несмотря на функционирование в них порядка 40 % предприятий. Остается проблемой, что инфраструктурные организации не информируют действующие предприятия отдаленных регионов области о существующих мерах финансовой поддержки. Доказательством этого служат результаты ежегодного социологического опроса руководителей малых и средних промышленных предприятий, проведенного сотрудниками Вологодского научного центра Российской академии наук. К примеру, о реализации мер государственной поддержки осведомлены порядка 20 % предпринимателей регионов Вологодской области.

В связи с этим целесообразно совершенствовать как работу инфраструктурных организаций, осуществляющих государственную поддержку предпринимателям региона, так и сам механизм с учетом существующих ограниченных условий и проблем в области получения финансовой поддержки субъектами малого бизнеса.

К примеру, одним из перспективных решений совершенствования работы инфраструктурных организаций представляется создание сети центров малого бизнеса (совмещающих обучение по курсам открытия малого бизнеса, подготовку учредительных документов, регистрацию субъектов малого бизнеса, подготовку бизнес-планов, маркетинговых исследований, поиск партнеров, информационную поддержку, бухгалтерские услуги и т. д.) на локальном уровне (в регионах).

Основными задачами таких центров могут быть: 1) предоставление в обязательном порядке минимально достаточного комплекса услуг субъектам малого предпринимательства, действующим на данной территории; 2) обеспечение взаимодействия предприятий и организаций, осуществляющих поддержку малого предпринимательства, а также взаимодействие с аналогичными структурами поддержки малого предпринимательства в регионе; 3) организация и проведение информационно-аналитических работ, связанных с состоянием и перспективным развитием малого предпринимательства на территории; 4) организация информационного обеспечения предпринимательской деятельности; 5) обеспечение взаимодействия между бизнесом и властью через проведение совместных мероприятий и организацию постоянного диалога между органами власти и объединениями предпринимателей при содействии структур поддержки предпринимательства; 6) популяризация идей предпринимательства среди населения совместно с органами власти.

© Кузнецова Е. П., 2022

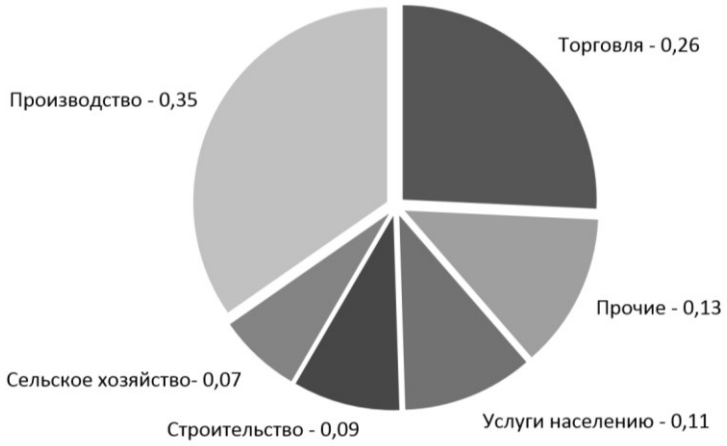


Рис. 6. Распределение займов МК ВО «ФРП» по видам экономической деятельности Вологодской области (2018 г.). Источник: составлено автором по данным Департамента экономического развития. URL: https://smb35.ru/reestr (дата обращения: 25.06.2022)



Рис. 7. Распределение финансовой поддержки со стороны Гарантийного фонда НП «Агентство городского развития» по видам экономической деятельности Вологодской области (2018 г.). Источник: составлено автором по данным АНО «Центр гарантийного обеспечения малого и среднего предпринимательства». URL: https://cgo35.ru/ (дата обращения: 25.06.2022)

Заключение

Таким образом, применение количественного подхода к анализу финансовых инструментов поддержки предпринимательства в Вологодской области позволило сделать следующие выводы.

1. Функционирует ряд инфраструктурных организаций, которые оказывают финансовую поддержку малым предприятиям с целью стимулирования развития их предпринимательской деятельности. Однако инструменты, которые они применяют для оказания данной поддержки, в основном дублируют друг друга. Средства, выделяемые из государственного бюджета, в большей части направлены на развитие производственных предприятий, осуществляющих свою деятельность в индустриальных населенных пунктах (городах Вологде и Череповце). Причиной концентрации денежных средств, направленных на поддержку бизнеса, послужила инфраструктурная неразвитость периферийных районов.

2. Исходя из количества выделяемых денежных средств на поддержку предпринимателей региона, можно сделать вывод о том, что их недостаточно для получения положительного экономического эффекта от осуществления предпринимательской деятельности и для решения социально-экономических проблем. Причин недостаточного финансирования может быть множество, но, на наш взгляд, это связано с тем, что органы власти и управления области застраховывают себя от расходования средств не по назначению. С другой стороны, они стремятся мотивировать субъекты предпринимательства поддерживать деятельность собственными средствами путем кооперации с другими экономическими субъектами.

© Кузнецова Е. П., 2022

Наличие обозначенных выше проблем подтверждает социологический опрос, проведенный в 2021 г., в котором приняли участие 46 руководителей предприятий Вологодской области. В результате опроса установлено, что доступность получения финансовой поддержки ограничена. Так, из общего массива респондентов только 30 % смогли воспользоваться ею. Ключевыми факторами, сдерживающими получение поддержки, являлись: низкий объем выделенных бюджетных средств на поддержку малого бизнеса; сложившаяся государственно-монополистическая хозяйственная система; экономическая политика, которая ориентирована на поддержку ведущих предприятий региона; стабильные обороты денежных средств.

Также полученные результаты опроса позволили заключить, что низкая доступность финансовых ресурсов в Вологодской области обусловлена сложностью получения заёмных средств из-за высоких банковских ставок. В качестве ключевых проблем получения финансовой поддержки предприниматели отметили неразвитость механизмов государственной поддержки и нескоординированность государственных программ.

В связи с этим, автор считает целесообразным внести следующие предложения по совершенствованию инструментов финансового механизма поддержки предпринимательской деятельности в регионе: 1) упростить подачу заявок на получение финансовой поддержки; 2) устранить дублирование инструментов финансовой поддержки развития предпринимательской деятельности; 3) оценить результативность государственной поддержки в области финансирования предпринимательской деятельности.

Данные предложения поспособствуют эффективности оказания финансовой поддержки предпринимательству в Вологодской области. Однако для развития экономики региона за счет предпринимательской деятельности финансовой поддержки недостаточно, поэтому требуются исследования других инструментов государственного стимулирования, которые будут проведены в дальнейшем.

Список источников

1. Теребова С. В., Устинова К. А. Малый и средний бизнес в новых экономических условиях // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 2. С. 107–123. doi:10.37614/2220-802X.2.2022.76.009
2. Терентьева М. А. Роль малого предпринимательства в обеспечении занятости на Российском Севере // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13, № 4. С. 108–124. DOI: 10.15838/esc.2020.4.70.6
3. Кремин А. Е. Управление экономикой региона на основе развития малого бизнеса: монография. Вологда: ВолНЦ РАН, 2019. 150 с.
4. Плешаков Г. Г. Факторы формирования и развития региональной предпринимательской среды: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05. Воронеж, 2020. 24 с.
5. Пилясов А. Н. Предпринимательство в Арктике: Проблемы развития малого и среднего бизнеса в Арктической зоне, или Чем арктические предприниматели похожи на белых медведей? М.: КРАСАНД, 2020. 400 с.
6. Скобелев Д. О., Федосеев С. В. Устойчивое развитие и повышение конкурентоспособности промышленности в Баренцевом Евро-Арктическом регионе // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 2. С. 7–19. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.001
7. Кремин А. Е., Гулин К. А. Управление функционированием малого бизнеса на муниципальном уровне как инструмент развития экономики региона // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10, № 4. С. 94–110. DOI: 10.15838/esc.2017.4.52.5
8. Ускова Т. В. Управление устойчивым развитием региона: монография. Вологда: ИСЭРТ РАН, 2009. 355 с.
9. Лагутин А. В., Шматко А. Д. Влияние внутренних и внешних факторов на финансовую устойчивость предприятий и корпораций // Государство и бизнес. Современные проблемы экономики. 2017. С. 164–173.
10. Таланцева Н. С., Намитулина А. З., Абашилов Х.-М. Ш. Проблемы и пути совершенствования государственной финансовой поддержки субъектов малого и среднего предпринимательства // Инновации и инвестии. 2018. № 3. С. 149–154.
11. Хайруллова А. И. Государственная финансовая поддержка института малого предпринимательства: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.10. Казань, 2015. 28 с.
12. Кремин А. Е. Управление экономикой региона на основе развития малого бизнеса: автореф. дис. … канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2018. 22 с.
13. Ускова Т. В., Кожевников С. А. Управление экономикой региона на основе партнёрского взаимодействия органов власти и бизнес-структур // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 6 (36). С. 34–46. DOI: 10.15838/esc/2014.6.36.3

© Кузнецова Е. П., 2022

14. Кузнецова Е. П. Методический подход к оценке влияния предпринимательской деятельности локальных территорий региона на уровень его социально-экономического развития // Проблемы развития территории. 2020. № 6 (110). С. 176–191. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.11
15. Шеломенцев А. Г., Бессонова Т. Н. Особенности развития предпринимательства в северных сырьевых регионах в периоды экономических спадов // Вестник Омского университета. Серия: Экономика. 2020. Т. 18, № 4. С. 132–142.
16. Теребова С. В. Состояние и особенности развития малого бизнеса в России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10, № 1. С. 178–199. DOI: 10.15838/esc.2017.1.49.10
17. Виленский А. В. К вопросу о влиянии малого и среднего предпринимательства на развитие российских регионов: реалии и возможности // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2021. № 4. С. 24–38.
18. Матвеев В. В., Овчинникова А. В. Оценка влияния малых предприятий на развитие национальной экономики в контексте парадигмы «Структура — поведение — результат» // Вестник СПбГУ. Серия 5: Экономика. 2015. № 3. С. 5–26.
19. Лобарева Н. С., Лисин Г. И. Методологический подход к оценке влияния малого предпринимательства на социально-экономическое состояние старопромышленных территорий // Вестник ЧелГУ. 2011. № 16. С. 93–96.
20. Петров Д. В., Хорольская Т. В. Малое предпринимательство России: современное состояние и перспективы развития // Естественно-гуманитарные исследования. 2020. № 28 (2) С. 215–219.
21. Brenner Th. Growth Development Paths of Firms — Study of Smaller Businesses // Journal of Small Business Management. 2014. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsbm.12081/references

References

1. Terebova S. V., Ustinova K. A. Malii i srednii biznes v novih ekonomicheskih usloviyah [Small and medium business in the new economic conditions]. *Sever i rinok formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 2, pp. 107–123. (In Russ.). DOI:10.37614/2220-802X.2.2022.76.009
2. Terentyeva M. A. Rol' malogo predprinimatel'stva v obespechenii zanyatosti na Rossijskom Severe [The role of small business in employment in the Russian North]. *Ekonomicheskie i socialnie peremeni: fakti, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Observations, Forecast], 2020, vol. 13, no. 4, pp. 108–124. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2020.4.70.6
3. Kremin A. E. *Upravlenie ekonomikoi regiona na osnove razvitiya malogo biznesa* [Management of the regional economy based on the development of small business]. Vologda, VolNTs RAS, 2019, 150 p. (In Russ.).
4. Pleshakov G. G. *Faktori formirovaniya i razvitiya regionalnoi predprinimatelskoi sredi: avtoref. dis. … kand. ekon. nauk: 08.00.05* [Factors of formation and development of the regional business environment. PhD (Economics) dis. abstract]. Voronezh, 2020, 24 p.
5. Pilyasov A. N. *Predprinimatelstvo v Arktike Problemi razvitiya malogo i srednego biznesa v Arkticheskoi zone ili Chem arkticheskie predprinimateli pohoji na belih medvedei* [Entrepreneurship in the Arctic: Problems of development of small and medium-sized businesses in the Arctic zone, or how are Arctic entrepreneurs similar to polar bears?]. Moscow, KRASAND, 2020, 400 p. (In Russ.).
6. Skobelev D. O., Fedoseev S. V. Ustoichivoe razvitie i povishenie konkurentosposobnosti promishlennosti v Barencevom Evro-Arkticheskom regione [Sustainable development and increasing the competitiveness of industry in the Barents Euro-Arctic region]. *Sever i rinok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, no. 2, pp. 7–19. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.2.2021.72.001
7. Kremin A. E., Gulin K. A. Upravlenie funkcionirovaniem malogo biznesa na municipalnom urovne kak instrument razvitiya ekonomiki regiona [Managing the functioning of small business at the municipal level as a tool for the development of the regional economy]. *Ekonomicheskie i socialnie peremeni: fakti, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2017, vol. 10, no. 4, pp. 94–110. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2017.4.52.5
8. Uskova T. V. *Upravlenie ustojchivym razvitiem regiona* [Management of sustainable development of the region]. Vologda, ISEDT RAN, 2009, 355 p. (In Russ.).
9. Lagutin A. V., Shmatko A. D. Vliyanie vnutrennih i vneshnih faktorov na finansovuyu ustojchivost' predpriyatij i korporacij [Influence of internal and external factors on the financial stability of enterprises and corporations]. *Gosudarstvo i biznes. Sovremennye problemy ekonomiki* [State and Business. Modern Economic Problems], 2017, pp. 164–173. (In Russ.).
10. Talanceva N. S. Namitulina A. Z. Abashilov H.-M. Sh. Problemi i puti sovershenstvovaniya gosudarstvennoi finansovoi podderjki subektov malogo i srednego predprinimatelstva [Problems and ways of improving the state financial support for small and medium-sized businesses]. *Innovacii i investii* [Innovations and Investments], 2018, no. 3, pp. 149–154. (In Russ.).

© Кузнецова Е. П., 2022

11. Hairullova A. I. *Gosudarstvennaya finansovaya podderjka instituta malogo predprinimatelstva: avtoref. dis. … kand. ekon. nauk: 08.00.10* [State financial support for the institution of small business. PhD (Economics) dis. abstract]. Kazan, 2015, 28 p.
12. Kremin A. E. *Upravlenie ekonomikoi regiona na osnove razvitiya malogo biznesa: avtoref. dis. … kand. econ. nauk: 08.00.05* [Management of the regional economy based on the development of small business. PhD (Economics) dis. abstract]. Saint Petersburg, 2018, 22 p.
13. Uskova T. V., Kozhevnikov S. A. Upravlenie ekonomikoi regiona na osnove partnerskogo vzaimodeistviya organov vlasti i biznes-struktur [Management of the regional economy based on partnership interaction between authorities and business structures]. *Ekonomicheskie i socialnie peremeni: fakti, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2014, no. 6 (36), pp. 34–46. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc/2014.6.36.3
14. Kuznetsova E. P. Metodicheskij podhod k ocenke vliyaniya predprinimatel'skoj deyatel'nosti lokal'nyh territorij regiona na uroven' ego social'no-ekonomicheskogo razvitiya [Methodical approach to assessing the impact of entrepreneurial activity of local territories of the region on the level of its socio-economic development]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory Development], 2020, no. 6 (110), pp. 176–191. (In Russ.). DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.11
15. Shelomencev A. G. Bessonova T. N. Osobennosti razvitiya predprinimatelstva v severnih sirevih regionah v periodi ekonomicheskih spadov [Features of the development of entrepreneurship in the northern raw materials regions during periods of economic downturns]. *Vestnik Omskogo universiteta. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of the Omsk University. Series: Economics], 2020, vol. 18, no. 4, pp. 132–142. (In Russ.).
16. Terebova S. V. Sostoyanie i osobennosti razvitiya malogo biznesa v Rossii [Status and features of small business development in Russia]. *Ekonomicheskie i socialnie peremeni: fakti, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2017, vol. 10, no. 1, pp. 178–199. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2017.1.49.10
17. Vilensky A. V. K voprosu o vliyanii malogo i srednego predprinimatel'stva na razvitie rossijskih regionov: realii i vozmozhnosti [On the issue of the impact of small and medium-sized businesses on the development of Russian regions: realities and opportunities]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2021, no. 4, pp. 24–38. (In Russ.).
18. Matveev V. V., Ovchinnikova A. V. Ovchinnikova A. V. Ocenka vliyaniya malyh predpriyatij na razvitie nacional'noj ekonomiki v kontekste paradigmy “Struktura — povedenie — rezul'tat” [Assessment of the influence of small enterprises on the development of the national economy in the context of the “Structure — behavior — result” paradigm]. *Vestnik SPbGU. Seria 5: Ekonomika* [Bulletin of St. Petersburg State University. Series 5: Economy], 2015, no. 3, pp. 5–26. (In Russ.).
19. Lobareva N. S., Lisin G. I. Metodologicheskij podhod k ocenke vliyaniya malogo predprinimatel'stva na social'no-ekonomicheskoe sostoyanie staropromyshlennyh territorij [Methodological approach to assessing the impact of small business on the socio-economic status of old industrial territories]. *Vestnik CHelGU* [Vestnik ChelGU], 2011, no. 16, pp. 93–96. (In Russ.).
20. Petrov D. V., Khorolskaya T. V. Maloe predprinimatelstvo Rossii: sovremennoe sostoyanie i perspektivi razvitiya [Small business in Russia: current state and development prospects]. *Estestvenno-gumanitranie issledovaniya* [Natural and Humanitarian Research], 2020, no. 28 (2), pp. 215–219. (In Russ.).
21. Brenner Th. Growth Development Paths of Firms — Study of Smaller Businesses. *Journal of Small Business Management*, 2014. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jsbm.12081/references

Об авторе:
Е. П. Кузнецова — научный сотрудник.

About the author:
E. P. Kuznetsova — Researcher.

Статья поступила в редакцию 7 июля 2022 года.
Статья принята к публикации 8 ноября 2022 года.
The article was submitted on July 7, 2022.
Accepted for publication on November 8, 2022.

© Кузнецова Е. П., 2022

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ АРКТИКИ

Научная статья
УДК 338.9
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.011

ВАХТА КАК РЕЗЕРВ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦИИ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ В РЕГИОНАХ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Екатерина Андреевна Бажутова
Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, eabazhutova@mail.ru, ORCID 0000-0002-7407-8084

Аннотация. Реализация инвестиционных проектов в регионах российской Арктики требует соответствующего им кадрового обеспечения, которое в условиях отрицательной миграционной динамики становится одним из ключевых рисков. Сегодня вахта — это свершившийся факт, который рассматривается неоднозначно и требует отдельного, внимательного изучения для усиления её положительных эффектов и нивелирования возможных отрицательных последствий, в том числе для достижения стратегических показателей развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), одним из которых является коэффициент миграционного прироста населения ее регионов, имеющий в настоящее время отрицательное значение, что говорит об оттоке населения. При этом существующие предпосылки развития вахтового метода работы в Российской Федерации заставляют взглянуть на него по-новому — как на источник привлечения и удержания населения. Таким образом, целью настоящего исследования является определение возможностей и условий управления вахтой для трансформации миграционных процессов в регионах АЗРФ. Научная новизна состоит в разработке подхода к управлению вахтовым методом работы, который способен изменить сложившиеся негативные миграционные тренды в регионах АЗРФ, связанные с оттоком населения. В качестве метода исследования был выбран метод письменного опроса работников, трудящихся вахтовым методом на одном из крупных арктических предприятий. Было подтверждено, что вахта может быть резервом при трансформации миграционных процессов в регионах АЗРФ. При этом необходимы изменение подхода к вахте как к объекту управления, уточнение её видов и выстраивание последовательной политики перехода от одного вида к другому на основе учета особенностей миграционной мотивации каждого из них. Конкретизация политики такого перехода и разработка определенных мероприятий, порядка их организации и формирования комплексного механизма управления, учитывающего государственную и корпоративную составляющие, станут предметом дальнейшего исследования.
Ключевые слова: вахтовый метод работы, регион, Арктика, миграционный процесс
Благодарности: статья подготовлена в рамках гранта Российского научного фонда (проект № 19-18-00025). Автор выражает благодарность руководству Кировского филиала АО «Апатит» за содействие в проведении исследования и интерес к затронутой в работе проблеме.
Для цитирования: Бажутова Е. А. Вахта как резерв для трансформации миграционных процессов в регионах Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 148–166. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.011

SOCIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE ARCTIC REGIONS

Original article

SHIFT METHOD AS A RESERVE FOR THE TRANSFORMATION OF MIGRATION PROCESSES IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC

Ekaterina A. Bazhutova
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia, ebazhutova@mail.ru, ORCID 0000-0002-7407-8084

Abstract. The implementation of investment projects in the regions of the Russian Arctic requires appropriate staffing, which, in conditions of negative migration dynamics, becomes one of the key risks for them. Today, shift method is a fait accompli, which is ambiguously viewed and requires a separate careful study to enhance its positive effects and offset possible negative consequences, including achieving strategic indicators for the development of the regions of the Russian Arctic. Thus, the purpose of this study is to determine the possibilities and conditions of shift method management for the transformation of migration processes in the regions of the Russian Arctic. The scientific novelty of the study lies in the development of an approach to shift method management, which is able to change the prevailing negative migration trends in the regions of the Russian Arctic associated with population outflow. Shift method is considered as a possible reserve, which, with appropriate management, is able to change the prevailing negative demographic trends in the regions of the Russian Arctic. For this purpose, as a research method we chose written survey of employees working in shifts at one of the large Arctic enterprises. It was confirmed that

© Бажутова Е. А., 2022

the shift method can be a reserve for the transformation of migration processes in the regions of the Russian Arctic. At the same time, it is necessary to change the approach to it as an object of management, clarify its types and build a consistent policy of transition from one type to another based on the specific peculiarities of migration motivation. Detailed policy of the transition and development of certain measures, order of their implementation and formation of an integrated management mechanism that takes into account the state and the employer, will be a promising direction for further research.

Keywords: shift method, region, Arctic, migration process

Acknowledgments: the work is supported by Russian Science Foundation (project number 19-18-00025). The author expresses gratitude to the management of Kirovsk Branch of Apatit for research promotion and interest in the problem raised.

For citation: Bazhutova E. A. Shift method as a reserve for the transformation of migration processes in the regions of the Russian Arctic. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 148–166. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.011

Введение

В сценариях социально-экономического развития регионов российской Арктики не раз поднимался вопрос о характере постоянного или временного проживания на данных территориях. Негативный сценарий развития красной нитью характеризовало увеличение числа вахтовых работников и усиление оттока населения. Однако является ли вахтовый метод работы однозначно отрицательным аспектом развития регионов АЗРФ в современных условиях? Может ли он быть скрытым резервом, катализирующим процесс регионального развития и при каких условиях?

Сегодня можно по-новому взглянуть на вахту как на определенный резерв территориального развития, во-первых, из-за реализации в Арктике крупных инвестиционных проектов, имеющих стратегическое значение для экономики и геополитики России, при дефиците местного рынка труда и нехватки квалифицированных кадров, обусловленного длительным и устойчивым миграционным оттоком населения с территорий российской Арктики; во-вторых, из-за внутрирегиональных различий регионов АЗРФ по уровню социально-экономического, инфраструктурного развития и природно-климатическим условиям; в-третьих, из-за популяризации вахтового метода работы не только на отдаленных и необжитых территориях, но и в экономически высокоразвитых и густонаселенных регионах Российской Федерации при возможности перехода с вахтового на постоянный метод работы и обратно; в-четвертых, из-за необходимости создания определенных условий работодателями для её организации (инфраструктурных, социальных, бытовых, досуговых и пр.) при их заинтересованности в кадровой стабильности для снижения адаптационных и организационных затрат на персонал.

Таким образом, цель настоящего исследования в определении возможностей и условий управления вахтой для трансформации миграционных процессов в регионах АЗРФ и изменения сложившихся трендов.

Для достижения поставленной цели предлагается решить следующие задачи: 1) изучить теоретические и методологические подходы к исследованию вахтового метода работы и его влиянию на социально-экономическое развитие территории; 2) определить готовность работников вахты сменить режим работы с вахтового на постоянный; 3) определить факторы мотивации, обуславливающие смену режима работы с вахтового на постоянный; 4) дать оценку действующим условиям, побуждающим сменить режим работы с вахтового на постоянный, в регионах российской Арктики; 5) разработать предложения по улучшению условий, мотивирующих изменить режим работы с вахтового на постоянный, для регионов российской Арктики.

Результаты исследования могут быть полезны как руководству крупных компаний, заинтересованному в привлечении вахты на постоянный метод работы посредством внесения изменений в свою кадровую и социальную политику, а также органам государственной и муниципальной властей для создания условий привлечения населения в арктические регионы для проживания и работы.

Обзор литературы и постановка проблемы

Современное развитие Арктики обусловлено следующими выявленными в ходе предыдущих исследований [1, 2] тенденциями: увеличивающая социальная и экономическая нагрузка на крупный бизнес; усиление дефицита трудовых ресурсов; укрепление партнерских связей со странами СНГ (Республикой Беларусь, Казахстаном) в условиях нестабильной политической обстановкой в данных странах; ужесточение экологических норм и требований.

Усиливающийся дефицит на местном рынке труда обостряет конкуренцию за кадры среди местных крупных компаний, которым необходимы ресурсы для реализации намеченных инвестиционных проектов и обеспечения эффективной работы действующего производства, что требует привлечения населения из других регионов и стран за счет расширения вахтового метода работы и развития аутсорсинговых процессов. Реализация данных направлений осуществляется за счет укрепления партнерских взаимоотношений со странами СНГ, принимающих вид каналов поставки трудовых мигрантов и договорных отношений с компаниями-нерезидентами. При этом в условиях нестабильной

© Бажутова Е. А., 2022

политической обстановки в данных странах, а также из-за имеющихся у них противоречий по многим вопросам, в том числе эпидемиологическим, с мировым сообществом у арктического крупного бизнеса возрастают риски реализации инвестиционных проектов по причине разрыва сложившихся связей и отношений на макроэкономическом уровне. Кроме того, действующие эпидемиологические условия также сужают канал привлечения трудовых ресурсов посредством вахтового метода работы из-за подорожания их стоимости для работодателя, поскольку на него перекладывается бремя обеспечения самоизоляции вахты и оплаты простоя вахтовиков[1].

По данным агентства по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке и в Арктике, для реализации промышленных и инвестиционных проектов в Арктике с 2021 г. бизнесу ежегодно понадобится дополнительно несколько десятков тысяч специалистов. Из них треть — это работники с высшим образованием, почти половина приходится на специалистов среднего звена, включая квалифицированных рабочих и служащих, а пятая часть — на неквалифицированную рабочую силу.

В настоящее время в АЗРФ проживают 2,5 млн человек, в экономике заняты 1,4 млн, в том числе 208 тыс. (15 %) работают вахтовым методом. С учетом кадровой потребности, рассчитанной Агентством по развитию человеческого капитала на Дальнем Востоке и в Арктике совместно с Петрозаводским государственным университетом и Северным (Арктическим) федеральным университетом имени М. В. Ломоносова, для экономики российской Арктики до 2035 г. дефицит кадров будет прослеживаться во всех арктических регионах, что усилит необходимость привлечения кадров на Север и их удержания, в том числе в качестве вахтовиков.

Решению проблемы привлечения и удержания населения в Арктике посвящено много исследований, рассматривающих ее в различных аспектах: молодежь (Е. В. Недосека, Е. Н. Шарова, К. С. Зайков, И. В. Каторин, А. М. Тамицкий, Ю. А. Зубок и др.), условия труда (Е. П. Сизан, Л. А. Рябова, В. Н. Бобков, А. А. Гулюгина, Е. В. Одинцова и др.), мотивация (Н. А. Волгин, Л. Н. Широкова, Л. Л. Мосина, М. В. Иванова, Е. А. Корчак и др.). Российскими исследователями вахтовый метод работы начал изучаться в конце 1970-х гг. в связи с его использованием при разработке нефтяных и газовых месторождений севера Западной Сибири. Исследованием проблем организации и последствий применения вахтового метода занимались А. Н. Силин [3], О. П. Андреев, А. К. Арабский, В. С. Крамар [4], Н. Ю. Замятина, А. Н. Пилясов [5]. Существующие российские исследования затрагивают широкий круг вопросов: от социально-правовых до медицинских и экономических [6]. Среди работ зарубежных авторов стоит отметить исследования, посвященные значению вахтового метода для устойчивого функционирования сообществ, например, в Канаде и Австралии [7–10]. При этом вопрос арктической вахты, её особенностей, возможностей использования как источника для привлечения населения на север остается практически не изученным и требующим особо внимания с учетом новых тенденций развития арктических регионов.

Вахтовый метод — особая форма осуществления трудового процесса вне места постоянного проживания работников, когда не может быть обеспечено ежедневное их возвращение к месту постоянного проживания[2].

Согласно главе 47 Трудового кодекса Российской Федерации выделяется обычный вахтовый (внутрирегиональный) и вахтово-экспедиционный (межрегиональный) методы.

Для внутрирегионального вахтового метода характерны короткие, чаще всего внутри одного района, перемещения персонала и небольшая продолжительность вахт. При межрегиональной вахте работники передвигаются между регионами, преодолевают значительные расстояния, пересекая при этом различные климатические зоны и часовые пояса.

Вахтовый метод работы неоднозначно оценивается с позиции регионального развития учеными-регионоведами, политиками и государственными служащими, а также бизнесом и компаниями-работодателями. На сегодняшний день условно можно выделить три точки зрения на его влияние на территориальное развитие.

Первая — *поддерживающая*: по мнению некоторых политиков и исследователей [11, 12], вахтовое освоение и модернизация уже действующей инфраструктуры в АЗРФ являются экономически более эффективными способами развития региона, чем создание новых постоянных населенных пунктов. Аргументом является то, что создание и в дальнейшем обслуживание новых постоянных городов в Арктике потребуют значительных финансовых затрат. Кроме того, через 30–40 лет работы, когда полезные ископаемые вблизи поселения истощатся, встанет вопрос об актуальности созданной инфраструктуры.

Вторая — *отрицающая*: неприятие вахтовой миграции в качестве модели развития территорий

[1] Письмо Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 30 апреля 2020 г. № 02/8480-2020-24 «О направлении Рекомендаций по организации работы вахтовым методом в условиях распространения COVID-19».

[2] Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 г. № 197-ФЗ (ред. от 14 июля 2022 г.) (с изм. и доп., вступ. в силу с 25 июля 2022 г.).

© Бажутова Е. А., 2022

транслировалось во многих публикациях 2016–2018 гг. [13, с. 126]. Причинами этого учеными назывались действующая созданная инфраструктура и города как историческое наследие, а также значительный людской профессиональный потенциал. Решение вопроса развития таких территорий при этом ими виделось в открытии новых направлений переработки добываемых полезных ископаемых и использовании их трудно извлекаемых запасов. Аргументами не в пользу вахты выступали также многочисленные отрицательные аспекты социальной жизни региона, в который она внедрялась, выявленные её исследователями [14]: проблемы занятости местного населения; снижение уровня дохода местного населения; рост стоимости жилья для местных; нагрузка на сферу здравоохранения; нарушение общественного порядка, проявления маргинального и девиантного поведения.

Данные проблемы возникают, прежде всего, ввиду действия фактора «временности», обуславливающего отношение вахтовиков к месту своего пребывания как «не к дому».

При этом указанные проблемы, как отмечают некоторые эксперты, могут иметь и положительные последствия для развития региона. Так, вахтовый метод способствует занятости населения в сфере услуг, которые становятся востребованными для обеспечения содержания вахтовиков на территории. Высокие зарплаты вахтовиков приносят дополнительные доход в региональный бюджет в виде налога на доходы физических лиц. Таким образом, отмечают эксперты, использование такого труда способствует перераспределению денежных потоков между более и менее богатыми регионами, между местами постоянного жительства вахтовиков в центральных и южных районах России и северными городами [15–17]. Рост цен на недвижимость позволяет местным жителям продать своё имущество по более высоким ценам и купить жильё в более благоприятных по климату регионах [14]. Спрос на медицинские услуги выступает импульсом развития системы здравоохранения, в том числе за счет реализации корпоративных социальных программ и проектов.

Таким образом, вахтовый метод, несмотря на связанные с ним проблемы, обладает пока еще мало изученным и неиспользуемым потенциалом. Вахтовики — это не только рабочая сила, обеспечивающая работу предприятий, строительство дорог, газопроводов и добычу природных ресурсов, это прежде всего социальные субъекты, связывающие своей миграцией два социально-экономических пространства — пространство АЗРФ и пространство «большой земли», охватывающей центральные и южные районы [15–18]. Вахтовики непосредственным образом влияют и на развитие экономики регионов российской Арктики, и на экономику других регионов России, поэтому существует третья точка зрения на вахтовый метод работы — *комбинирующая*.

Согласно третьей точки зрения должна быть найдена оптимальная модель, основанная на комбинировании стационарной модели развития арктических регионов и местных кадров с использованием вахтового метода. Аргументами в ее пользу выступают как мнение поддерживающих вахту о том, что сложные природно-климатические условия и отдаленность мест приложения труда (месторождений) экономически обосновывают применение вахтового метода работы, поскольку затраты на организацию приемлемых бытовых и социальных условий в экстремальных природно-климатических зонах соизмеримы с затратами на создание производственной инфраструктуры [19], так и мнение отрицающих вахту о необходимости поддерживать крупные действующие агломерации в российской Арктике и создавать в них комфортные условия для проживания местного населения. Советское наследие в виде крупных городов, построенных вблизи разрабатываемой производственной базы, сегодня, по мнению ученых-регионоведов, должно выступать системой городов — баз освоения, обеспечивающих проникновение в неосвоенные районы российской Арктики. Это подтверждает и характеристика пространственной структуры АЗРФ как линейно-узловой, в которой высокий уровень территориальной концентрации имеют большие города, выступающие крупными промышленными и транспортными центрами [20, с. 13]. Особо подчеркивается значение местных городов — баз Заполярья: «Без их поддержки освоение Арктики захлебнётся. Даже в современных условиях дальних и сверхдальних «гладких» схем коммуникации из национальных центров и авиахабов в Арктику, высокоэффективных схем «дальней» заброски модулей вахтовых поселков — значение местных локальных стационарных городов-баз сохраняется, даже возрастает. Новый Уренгой, Норильск, Воркута, Мурманск выступают как уникальные хранители неявного знания об условиях данной местности — о специфике ландшафтов и приемах их инженерного и градостроительного обустройства, условиях освоения ключевых природных активов» [5, с. 62]. Кроме того, за третью позицию выступает также и вынужденное присутствие человека на севере после выработки месторождений для нивелирования всех негативных техногенных последствий его разработки. Поэтому исследователи, придерживающиеся данной точки зрения, считают научной проблемой поиск ответа на вопросы, какие города развивать и до каких пределов их расширять.

У компаний-работодателей также существует три позиции относительно вахтового метода: его принятие, отказ от него и комбинированное применение как вахтового, так и постоянного методов работы.

© Бажутова Е. А., 2022

Крупными горнорудными компаниями отмечается, что вахтовый метод не способен учесть специфику и проблематичность подземных работ по ряду причин. Во-первых, постоянно меняющийся состав вахтовых бригад и отсутствие преемственности препятствуют накоплению необходимого опыта и знаний специфики выработок, на которых вахтовикам предстоит работать. А без знания местных условий и обладания «локальным знанием» невозможно эффективно и безопасно организовать процесс добычи. Во-вторых, те, кто выступают против использования вахтового метода в горнодобывающей промышленности, подчеркивают важность доверия и сплоченность внутри коллектива, обусловленные опасностью подземных работ. Часто от одного человека зависит жизнь всей бригады. В-третьих, при вахтовой организации труда не может быть достигнуто выполнение комплекса мер по обеспечению безопасности [14, с. 110]. Г. Баранский к названным причинам добавляет: «Тяжелый шахтерский труд в специфических подземных условиях требует от шахтера достаточно продолжительного периода адаптации; длительные перерывы в работе ведут к потере трудовых навыков, резкому снижению производительности труда, выработке негативного отношения к собственной профессии и развитию примитивно-потребительских инстинктов со всеми отрицательными последствиями для судеб своего предприятия» [21, с. 69].

Однако есть и те, кто считает вахтовый метод в горнодобывающей отрасли пригодным. Сторонники такого подхода полагают, что при строгой регламентации и дисциплине труда на производстве вахтовый метод может быть эффективно использован и в горном деле, особенно если объекты производства расположены на значительном расстоянии от города и добыча ведется открытым карьерным способом. Вопрос заключается не в периодичной смене специалистов, а в четком выполнении на производстве техники безопасности. Более того, работа вахтовым методом может быть организована по принципу приема на работу не отдельных специалистов, а сработавшихся устойчивых бригад, что может решить проблему сплоченности и взаимоконтроля внутри коллектива [14, с. 111].

Таким образом, вахтовый метод сегодня — это свершившийся факт, который трактуется неоднозначно и требует отдельного, внимательного изучения для нивелирования его возможных отрицательных последствий и усиления положительных эффектов, в том числе для достижения стратегических показателей развития российской Арктики.

Стратегия развития Арктической зоны РФ до 2035 года в качестве одной из целей определяет вывод в положительное значение коэффициента миграционного прироста населения АЗРФ с -5,1 (на 2018 г., табл. 1) к 0 в 2030 г. и к 2 к 2035 г.

Таблица 1

Коэффициенты миграционного прироста населения по АЗРФ, на 1000 человек

	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
Арктическая зона Российской Федерации	-9,6	-5,9	-6,0	-5,1	-3,8	-3,0
Республика Карелия	…	…	-15,5	-15,4	-13,8	-1,7
Республика Коми	-22,0	-18,0	-36,3	-34,3	-20,9	-3,4
Республика Саха (Якутия)	-9,3	-3,8	-13,0	-5,4	-3,4	-0,6
Красноярский край	-6,8	-8,8	-3,3	-2,1	-3,9	-1,7
Архангельская область	-3,3	-3,1	-4,7	-3,7	-0,7	-0,6
Архангельская область без Ненецкого АО	-3,6	-2,8	-4,7	-3,4	-0,9	-0,8
Ненецкий автономный округ	2,3	-7,3	-5,3	-8,9	1,8	2,9
Мурманская область	-5,7	-5,7	-4,6	-5,9	-6,5	-6,0
Чукотский автономный округ	-11,7	-10,3	-13,2	4,8	11,1	-15,2
Ямало-Ненецкий автономный округ	-22,3	-6,5	-4,5	-3,2	-2,4	-2,0

Примечание. Источник: Росстат.

Для северных и арктических территорий миграции играли и будут играть решающую роль при формировании постоянного населения и трудового потенциала, поэтому вахтовый метод работы сегодня приобретает всё большее значение для обеспечения социально-экономического развития территории АЗРФ. Достижение цели Стратегии развития Арктической зоны РФ становится невозможным без удержания проживающего на территории регионов АЗРФ населения. Для этого необходимо учитывать такую особенность арктических территорий, как климатическая дискомфортность [22], и нивелировать её посредством создания комфортных условий труда и мер социальных гарантий и поддержки, которые были бы более привлекательными в сравнении

© Бажутова Е. А., 2022

с условиями труда в регионах с более благоприятным климатом. Второй особенностью арктических территорий является её периферийность, выражающаяся в удаленности, слабой транспортной доступности [23] и концентрации ресурсов в городах-базах. Это определяет необходимость усиления роли данных городов, которые должны стать основой для трансформации межрегиональной вахты во внутрирегиональную. Последнее позволит накапливать уникальные знания работы на арктических предприятиях, будет способствовать накоплению и сохранению доходов внутри региона, инвестированию их в благоустройство городов-баз и удержанию проживающего населения достойными условиями жизни и работы. Фактор «временности пребывания» предполагается устранить переводом работников межрегиональной вахты на постоянное место жительства в города-базы Арктики для развития внутрирегиональной вахты, а действующую внутрирегиональную вахту необходимо переориентировать на постоянный режим работы. Для реализации данных предложений следует выяснить, готовы ли работники сменить режим работы с вахтового на постоянный, а также определить миграционную мотивацию вахтовиков и ее соответствие современным условиям регионов российской Арктики.

Метод и объект исследования

Регионы АЗРФ, несмотря на природно-географическую общность, позволяющую относить их к одной территориальной группе на основе административно-территориального подхода, различаются. Так, учеными-регионоведами отмечаются существенные природно-климатические, социальные и инфраструктурные региональные различия между Западной и Восточной Арктикой, границей между этими территориями условно считается река Енисей. Западная часть АЗРФ, ввиду своей близости к центру и более мягкого умеренно-арктического климата, имеет большую плотность населения, развитую транспортную сеть и более урбанизированную территорию по сравнению с регионами восточной части. К регионам Западной Арктики относятся Мурманская область, республики Карелия, Коми, Архангельская область, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа. К регионам Восточной Арктики — Красноярский край, Республика Саха (Якутия) и Чукотский автономный округ.

С точки зрения рассматриваемого аспекта влияния вахты, другими классификационными признаками для регионов российской Арктики являются их перспективность и благополучность для постоянного проживания. Одним из таких регионов, несомненно, является Мурманская область.

Противоречивое развитие Мурманской области не раз становилось предметом исследования многих ученых-регионоведов. Несмотря на значительные природно-климатические, производственные, ресурсные и инфраструктурные преимущества, выделяющие Мурманскую область среди других регионов АЗРФ, она не обладает высокими показателями социально-экономического развития, большинство их которых имеют значения ниже средних относительно других регионов АЗРФ. Самый низкий из них — демографический показатель (табл. 2).

Стабильная отрицательная динамика показателя численности населения Мурманской области вызывает серьезное беспокойство как со стороны государственных органов власти, так и со стороны бизнеса, действующего на данной территории. Для последнего это связано с риском повышения затрат на содержание и привлечение персонала, осуществление политики корпоративной социальной ответственности, также ставится под угрозу реализация крупных инвестиционных проектов, имеющих большое значение как для экономики региона, так и для страны в целом.

Дефицит на рынке труда и потребность в высококвалифицированных кадрах обуславливает применение вахтового метода работы на крупных предприятиях Мурманской области, большинство из которых являются, в свою очередь, и градообразующими. Одно из таких предприятий — Кировский филиал (КФ) АО «Апатит», входящий в группу компаний «ФосАгро». КФ АО «Апатит» — крупная горнодобывающая компания. Основной вид ее деятельности — добыча и переработка апатит-нефелиновых руд, извлечение апатит-нефелинового концентрата, являющегося основой для производства фосфорных минеральных удобрений. КФ АО «Апатит» выступает ключевым работодателем для муниципальных образований Мурманской области, в которых расположены его производственные активы (для городов Кировска и Апатиты). Данные муниципальные образования, помимо производственного, имеют также значительный туристический, научный и образовательный потенциал. За 2021 г. город Кировск вошел в Топ-10 рейтинга моногородов, показавших высокий уровень социально-экономического развития, в том числе и во многом благодаря высокому уровню корпоративной социальной ответственности КФ АО «Апатит» и его вложений в развитие инфраструктуры города. Но, несмотря на столь выдающиеся результаты, эти города также имеют отрицательную миграционную динамику (табл. 3).

© Бажутова Е. А., 2022

Таблица 2

Динамика численности населения Мурманской области в сравнении с другими регионами АЗРФ

	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Российская Федерация	142865	143056	143347	143667	146267	146545	146804	146880	146781	146749	146171	145557
Частично арктические регионы												
Архангельская область и Ненецкий АО	1224,9	1213,5	1202,3	1191,8	1183,3	1174,1	1165,7	1155	1144,1	1136,5	1127	1114
Республика Карелия	642,6	639,7	636,9	634,4	632,5	629,9	627,1	622,5	618	614,1	603	609
Республика Коми	899,2	889,8	880,7	872	864,5	856,8	850,5	840,9	830,2	820,5	814	803
Республика Саха (Якутия)	958	956	956	955	957	960	963	964	967	972	982	992
Крупные по численности целиком арктические регионы												
Мурманская область	794	788	780	771	766	762	757	754	748	741	733	724
Ямало-Ненецкий АО	525	537	542	540	540	534	536	538	541	544	547	552
Малые по численности целиком арктические регионы												
Чукотский АО	51	51	51	51	51	50	50	50	50	50,3	50	50
Всего по АЗРФ, человек	5094,7	5075	5048,9	5015,2	4994,3	4966,8	4949,3	4924,4	4898,3	4878,4	4855,08	4845,594
Доля в общероссийском показателе, %	3,57	3,55	3,52	3,49	3,41	3,39	3,37	3,35	3,34%	3,32	3,32	3,33

Примечание. Источник: Составлено автором на основе данных Росстата.

© Бажутова Е. А., 2022

Таблица 3

Коэффициент миграционного прироста, снижения (-), на 1 000 человек населения

Муниципальное образование Мурманской области	2019 г.	2020 г.	2021 г.
Город Апатиты	-3,1	-6,0	-7,5
Город Апатиты	-3,1	-6,0	-7,5
Город Кировск	-1,7	6,0	-1,6
Город Кировск	-1,8	5,9	-3,2

Примечание. Источник: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области.

Ввиду этого решение вопроса убыли населения и преодоление дефицита трудовых ресурсов для рассмотренных муниципальных образований и предприятия также являются актуальными.

Указанные аспекты определили выбор КФ АО «Апатит» в качестве объекта исследования, предметом которого стала миграционная мотивация сотрудников, работающих вахтовым методом. С помощью письменного опроса как метода исследования планировалось рассмотреть следующие гипотезы:

1. Вахтовый метод работы — это вынужденное решение временного характера, которое может быть изменено при выполнении ряда условий.

2. Сменить вахтовый метод работы на постоянный с высокой долей вероятности готовы работники, трудящиеся в таком режиме длительное время, относящиеся к категории внутрирегиональной вахты и имеющие среднее профессиональное образование и выше.

3. Регионы российской Арктики могут быть привлекательным местом постоянного проживания для работников вахты при соответствующей поддержке со стороны компании, муниципальной и региональной властей.

4. Работники вахты могут стать резервом при решении вопроса дефицита трудовых ресурсов в Арктике, а также способствовать решению проблем кадрового обеспечения северных предприятий и убыли населения на территории регионов АЗРФ.

В опросе приняло участие 50 человек. Опрос выполнен с учетом квот по возрасту, стажу, образованию и виду вахты и проводился с мая по август 2022 г.

Результаты и дискуссия

В результате проведенного опроса были получены следующие результаты.

Можно говорить о частичном подтверждении первой гипотезы: вахтовый метод работы — это вынужденное, временное решение, которое может быть изменено при выполнении ряда условий. Так, все опрошенные респонденты внутрирегиональной вахты однозначно отнесли её к категории вынужденной, временной меры. Варианты ответов работников межрегиональной вахты не были столь однозначными: 38 % опрошенных посчитали её образом жизни, для 23 % — это вариант нового формата работы, для 19 % — вынужденная мера временного характера (рис. 1).



Рис. 1. Распределение ответов о восприятии вахтового метода работы сотрудниками межрегиональной вахты. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

При этом вынужденной мерой вахту считают в большей мере работники в возрасте (рис. 2) до 30 лет (33 %) и от 40 до 45 лет (55 %). Это может быть объяснено профессиональными жизненными циклами. Так, вахту в начале трудового пути рассматривают как вариант занятости молодые люди после обучения в вузе / сузе из-за сложностей при поиске основной работы. Так как для горной

© Бажутова Е. А., 2022

отрасли действуют льготы раннего выхода на пенсию при выработке определенного стажа, к вахте как к способу получения недостающего стажа возвращаются в 40–45 лет. Как вариант нового формата работы вахту рассматривают в большей мере работники в возрасте от 35 до 40 лет (32 %) и после 45 лет (30 %), и они же начинают воспринимать вахту как образ жизни (от 35 до 40 лет — 42 %, и после 45 лет — 50 %).

Заметно изменение восприятия вахтового метода в зависимости от вахтового стажа (рис. 3). Вынужденной мерой вахту считают работники, имеющие вахтовый стаж от 3 до 5 лет (33 %), как вариант нового формата работы — работники, только начинающие свой трудовой путь в качестве вахтовиков (38 %), в качестве образа жизни вахта воспринимается работниками, давно трудящимися в статусе вахтовика, — более пяти лет (56 %).

В зависимости от уровня образования работников вахты (рис. 4) в большей степени вынужденной мерой ее считают сотрудники, имеющие среднее полное образование (33 %), и они же считают ее вариантом нового формата работы (33 %). Как образ жизни воспринимает вахту наибольшее количество опрошенных (57 %) работников с начальным профессиональным образованием. Также значительна доля работников-вахтовиков с таким мнением, имеющих высшее профессиональное образование.

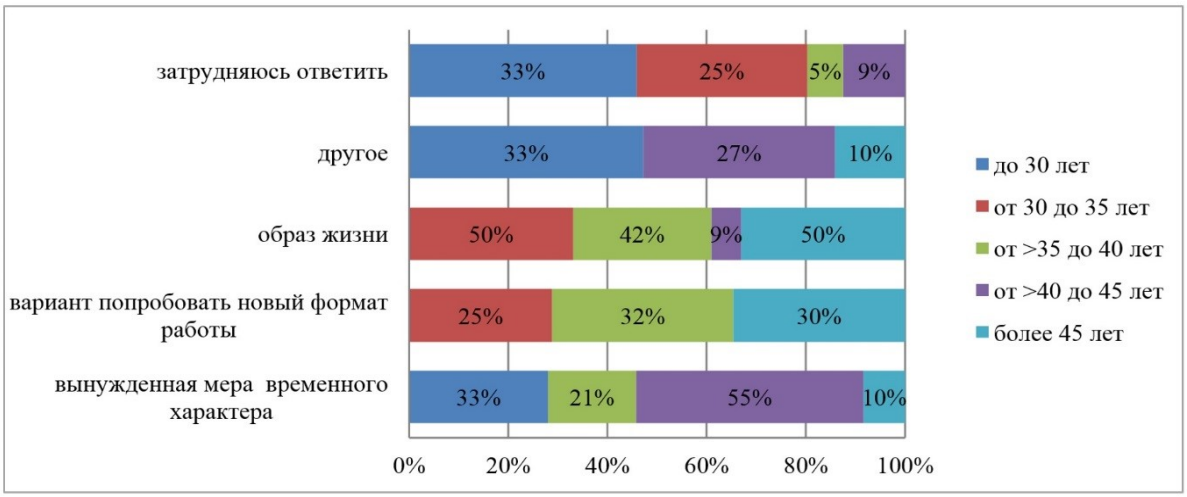


Рис. 2. Распределение ответов о восприятии вахтового метода работы в зависимости от возраста респондентов.
Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

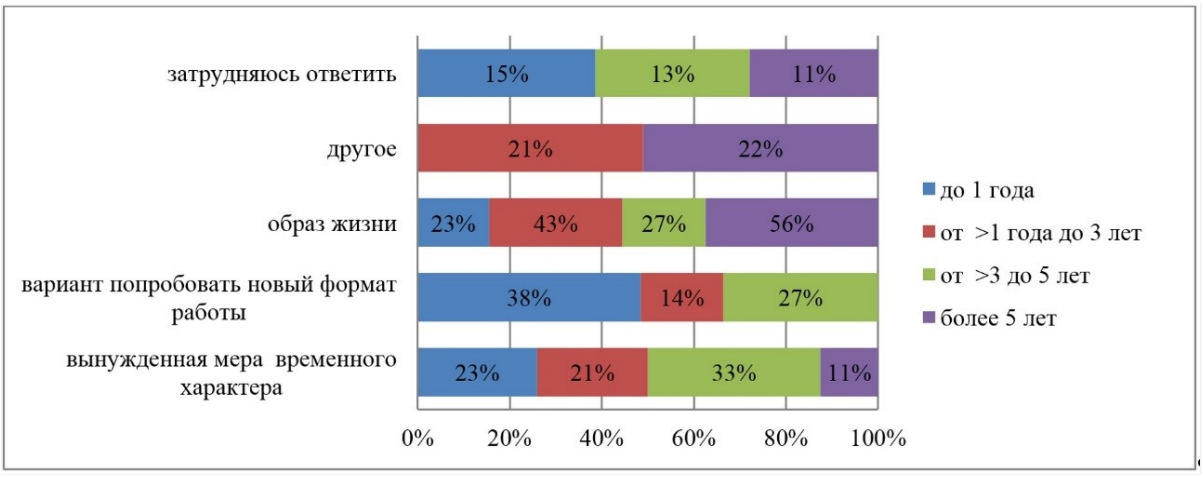


Рис. 3. Распределение ответов о восприятии вахтового метода работы в зависимости от вахтового стажа респондентов.
Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022

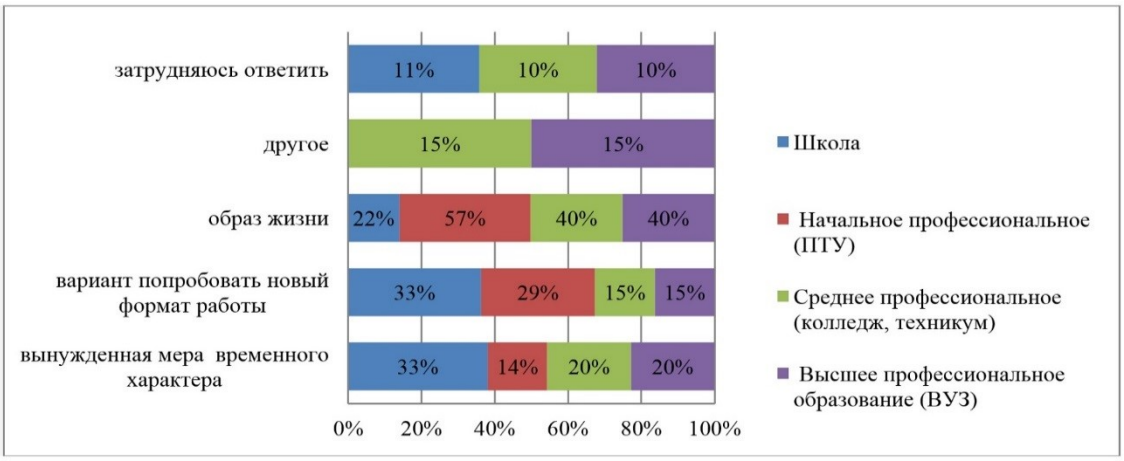


Рис. 4. Распределение ответов о восприятии вахтового метода работы в зависимости от образования респондентов.
Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

Таким образом, вахтовый метод работы наиболее благоприятно воспринимается работниками межрегиональной вахты и менее благоприятно — внутрирегиональными вахтовиками. Это обуславливает необходимость применения разного подхода к мотивации работников в зависимости от того, к какому виду вахты они относятся. Наиболее сильная мотивация будет у действующих внутрирегиональных вахтовых работников, и это требует от региональных властей ведения кадрового маркетинга для перетрудоустройства высвобождаемых кадров на постоянной основе на других предприятиях в рамках одного региона. А для межрегиональной вахты необходимо формировать условия для сохранения привычного формата работы, но трансформировать его во внутрирегиональную вахту. В части перевода на постоянный режим работы акцент должен быть сделан на молодежь и работников, имеющих общее полное образование. Также отдельной целевой аудиторией для выполнения данной задачи должны быть работники от 35 до 40 лет и работники старше 45 лет, которые работают вахтовым методом впервые. В этом случае должны быть созданы условия «пробы» на основе внутрирегионального вида вахты без трансформации её в межрегиональную, а также дополнительные условия, мотивирующие к переходу на постоянный режим работы.

Первую гипотезу о возможности перехода с вахтового на постоянный режим работы также подтверждают ответы респондентов. Так, несмотря на достаточно высокую удовлетворенность вахтовым режимом работы в целом (рис. 5), только 20 % опрошенных категорически не готовы к такому переходу (рис. 6). При этом к смене режима работы наиболее готовы работники внутрирегиональной вахты (рис. 7). В зависимости от возраста готовность к переходу выразили работники до 30 лет (67 %) и работники от 35 до 40 лет (42 %), но при выполнении определенных условий (рис. 8).

В зависимости от образования (рис. 9) к такому переходу готовы работники, имеющие высшее профессиональное образование (квалифицированная вахта), — 40 %, и при определенных условиях — работники с начальным и средним профессиональным образованием (43 и 40 % соответственно).

В зависимости от стажа (рис. 10) готовы рассматривать переход с вахты на постоянный режим работы работники, трудящиеся вахтовым методом менее года и от одного года до трех лет. Не готовы к переходу работники, имеющие стаж более пяти лет.

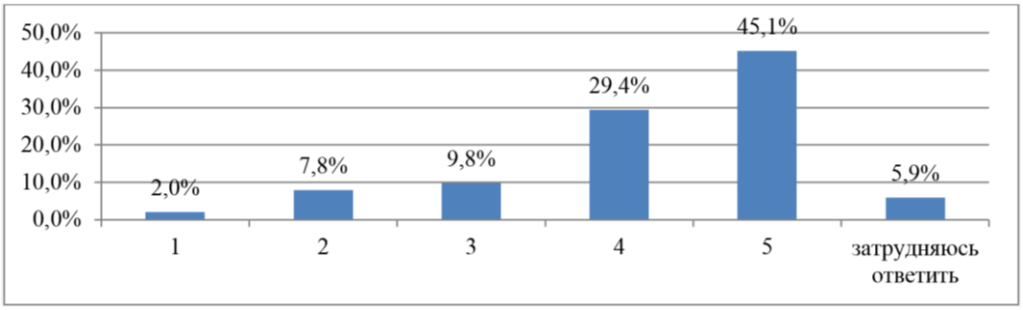


Рис. 5. Распределение ответов респондентов о степени удовлетворенности вахтовым режимом работы.
Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022



Рис. 6. Распределение ответов респондентов о готовности к переходу с вахтового метода работы на постоянный. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

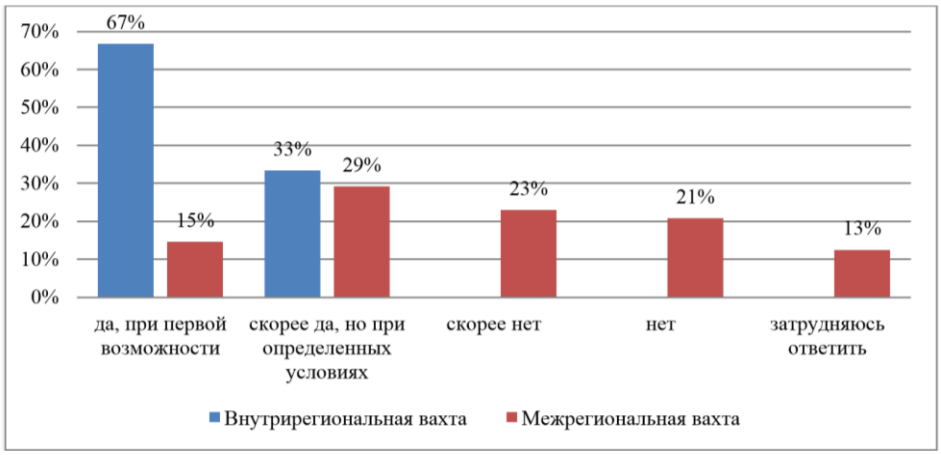


Рис. 7. Распределение ответов респондентов о готовности к переходу с вахтового метода работы на постоянный в разрезе видов вахты. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

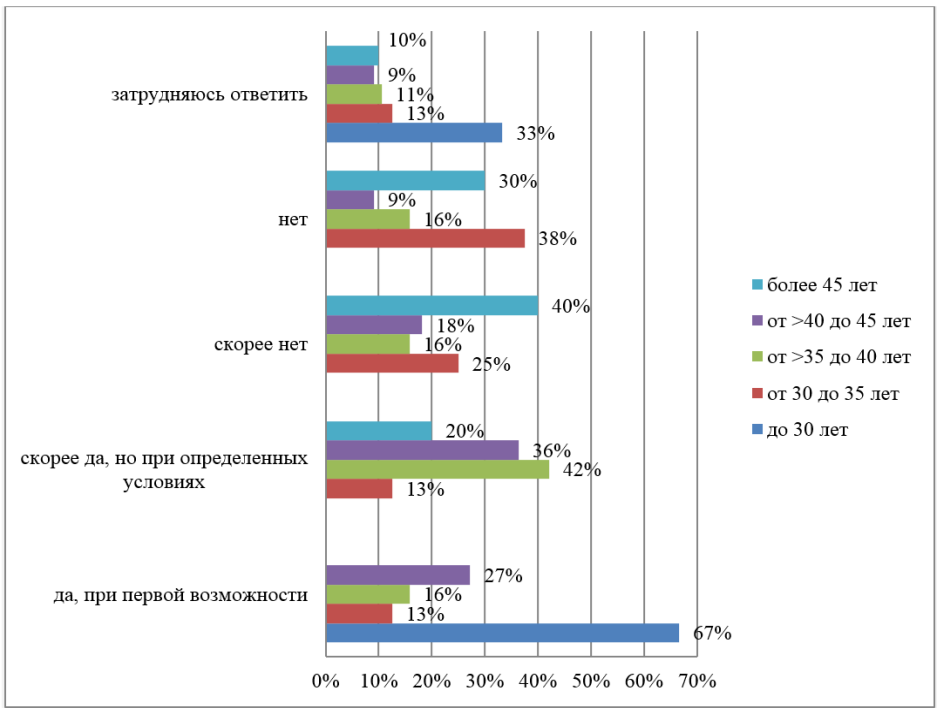


Рис. 8. Распределение ответов респондентов о готовности к переходу с вахтового метода работы на постоянный в зависимости от их возраста. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022

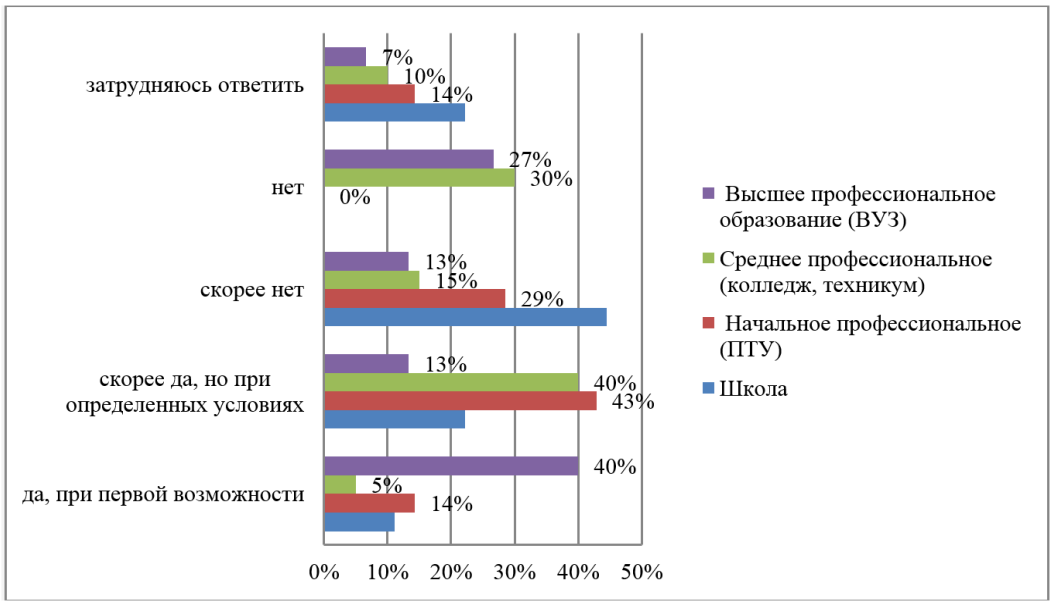


Рис. 9. Распределение ответов респондентов о готовности к переходу с вахтового метода работы на постоянный в зависимости от их образования. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

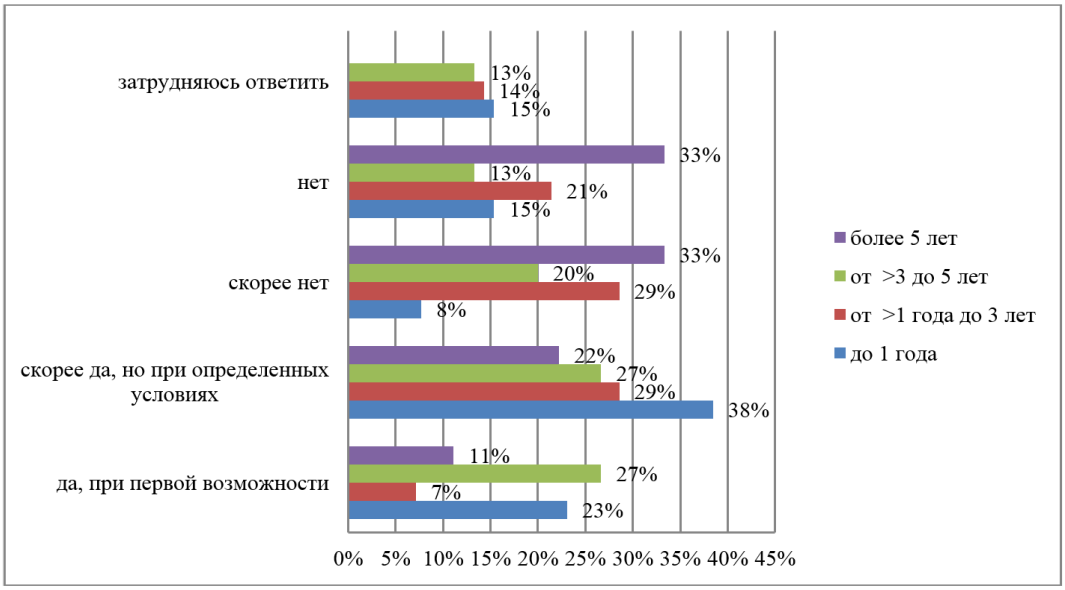


Рис. 10. Распределение ответов респондентов о готовности к переходу с вахтового метода работы на постоянный в зависимости от их стажа. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

Таким образом, проведенный опрос также частично подтверждает вторую гипотезу о категориях работников, готовых сменить режим работы с вахтового на постоянный, с небольшими корректировками к портрету такого вахтовика: это работники, которые трудились вахтовым методом недлительное время (до одного года и от одного года до трех лет), относящиеся к категории внутрирегиональной вахты и имеющие среднее профессиональное образование и выше.

Особое внимание следуют уделить категории внутрирегиональной вахты. Согласно определению, это работники, трудящиеся вахтовым методом в пределах одного региона. Российской Арктика — регион, требующий специального подхода к управлению, поэтому данная категория должна включать работников, проживающих на всей ее территории и трудящихся вахтовым методом. Данный подход позволит выделить таких работников в отдельный объект управления и сохранить преимущества использования вахтового метода работы на отдаленных территориях АЗРФ. Также будут созданы условия для реализации предложенных ранее предложений по развитию городов-баз Арктики, что будет способствовать повышению уровня

© Бажутова Е. А., 2022

комфортности и качества жизни в них за счет концентрации и сохранения генерируемых вахтой денежных потоков внутри территории. Источником пополнения арктической внутрирегиональной вахты должна стать в таком случае действующая межрегиональная вахта, а действующая внутрирегиональная вахта становится резервом для пополнения работников, постоянно проживающих и работающих в Арктике.

Создавать условия, привлекательные для проживания и работы, могут как государственные органы власти на всех уровнях (федеральном, региональном, муниципальном), так и непосредственно сами компании-работодатели в рамках своей политики корпоративной социальной ответственности. Ввиду этого в опросе была произведена оценка обоих указанных категорий влияния.

Ключевыми преференциями государственных социальных льгот и гарантий в части их привлекательности при принятии решения о смене режима работы с вахтового на постоянный (рис. 11) респондентами назывались жилищные программы (37 %) и компенсация переезда (31 %).

Согласно оценке корпоративного социального пакета (рис. 12) на первом месте также оказались корпоративные жилищные программы (22 %), к ним добавились медицинские программы (20 %). Значительная доля в оценке корпоративного социального пакета отводилась санаторно-курортным (14 %), досуговым программам и программам материальной помощи (по 12% соответственно), а также спортивным программам (11 %).



Рис. 11. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие государственные социальные льготы и преференции, действующие в муниципальном образовании или регионе, были бы наиболее привлекательны для Вас при принятии решения сменить режим работы с вахтового на постоянный?» Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

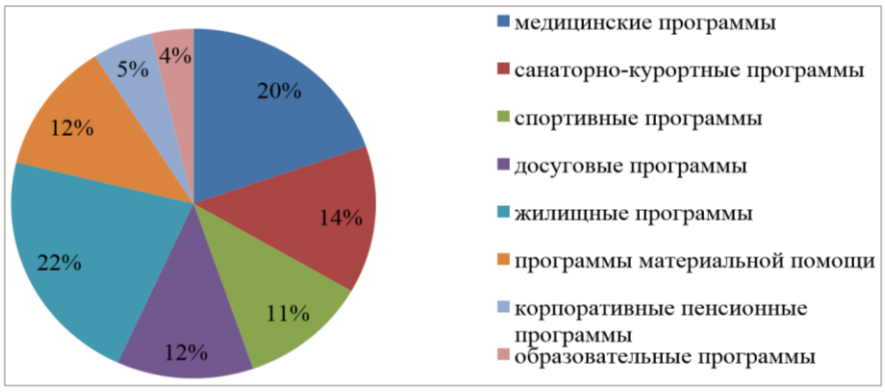


Рис. 12. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие корпоративные социальные льготы и преференции были бы наиболее привлекательны для Вас при принятии решения сменить режим работы с вахтового на постоянный?» Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

При этом молодежь (до 30 лет) среди государственных социальных льгот и преференций (рис. 13) наиболее привлекали жилищная программа (33 %) и помощь с устройством в детский сад и школу (33 %). Респондентов в возрасте от 35 до 40 лет — жилищные программы (35 %) и компенсация переезда (31 %).

Среди корпоративного социального пакета для молодых работников вахты наиболее привлекательными были медицинские (38 %) и досуговые (25%) программы (рис. 14), а среди опрошенных в возрасте от 35 до 40 лет — жилищные (34%) и досуговые (20 %).

© Бажутова Е. А., 2022

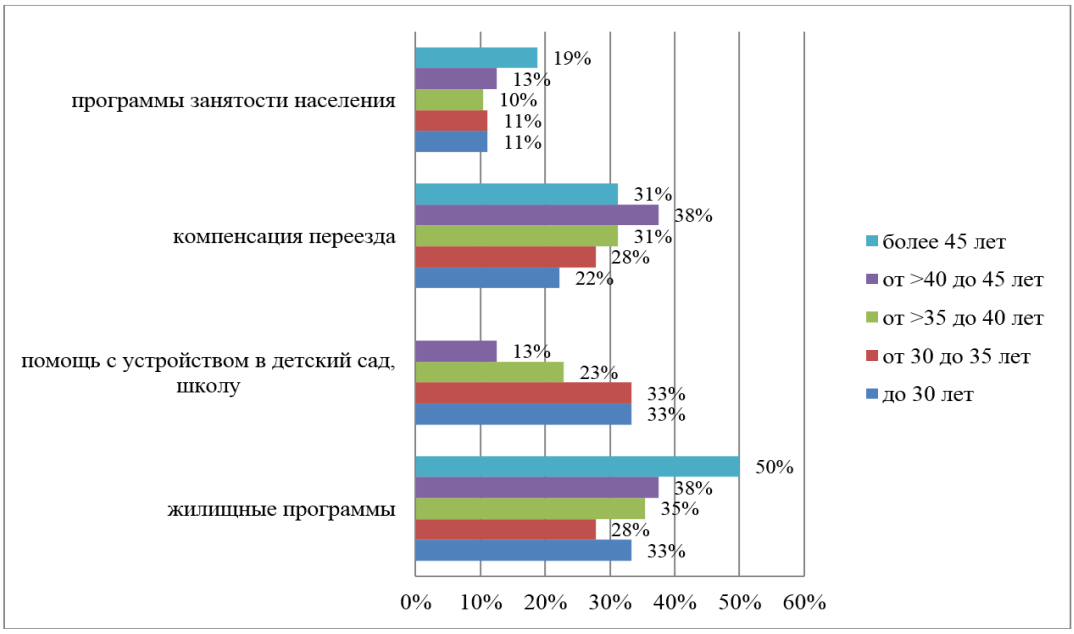


Рис. 13. Оценка привлекательности государственных социальных льгот и преференций при смене режима работы с вахтового на постоянный в зависимости от возраста респондентов. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

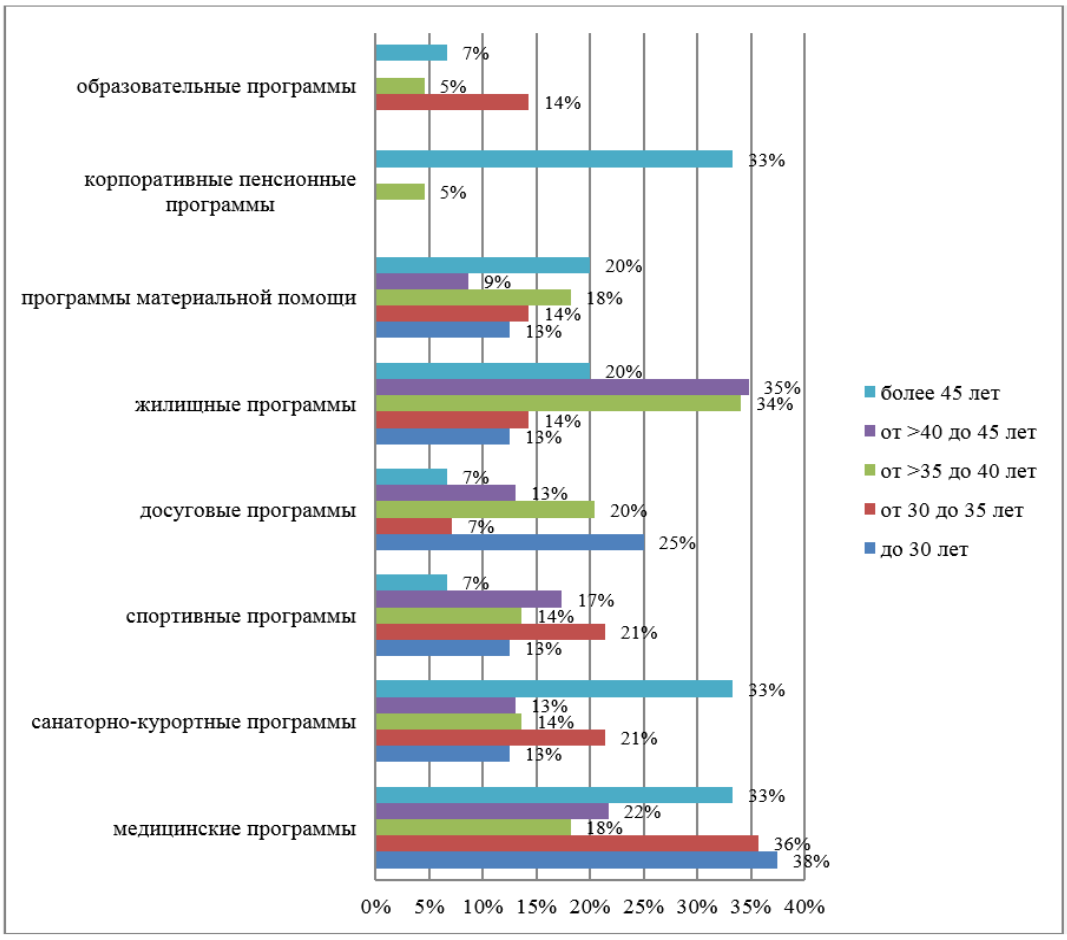


Рис. 14. Оценка привлекательности корпоративных социальных льгот и преференций при смене режима работы с вахтового на постоянный в зависимости от возраста респондентов. Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022

При этом вахтовые работники рассматривают регионы Арктики в качестве мест постоянного проживания и работы, и только 27 % респондентов не готовы постоянно здесь проживать и работать (рис. 15). Несомненно, положительное влияние на это оказывают действующие государственные и корпоративные социальные льготы и гарантии, которые получили высокую оценку среди опрошенных (рисунки 16, 17).

Таким образом, результаты опроса полностью подтверждают третью гипотезу — регионы российской Арктики могут быть привлекательными для работников вахты в качестве мест постоянного проживания при соответствующей поддержке со стороны бизнеса, муниципальной и региональной властей.

В то же время подтверждение первых трех гипотез предполагает подтверждение четвертой гипотезы, что работники вахты могут быть резервом при дефиците трудовых ресурсов в Арктике и способствовать решению проблем кадрового обеспечения северных предприятий и убыли населения в регионах АЗРФ.

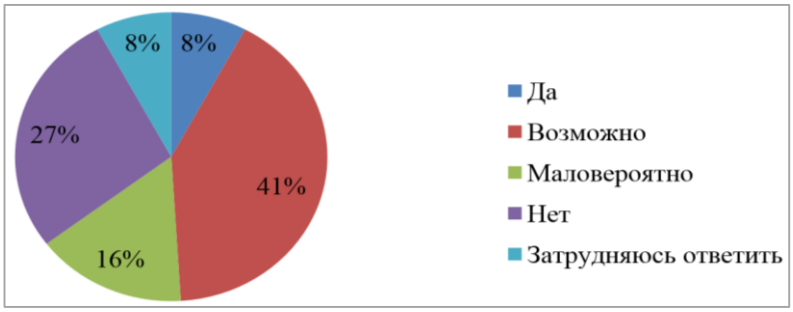


Рис. 15. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Хотели бы Вы жить и работать в регионах российской Арктики?» Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

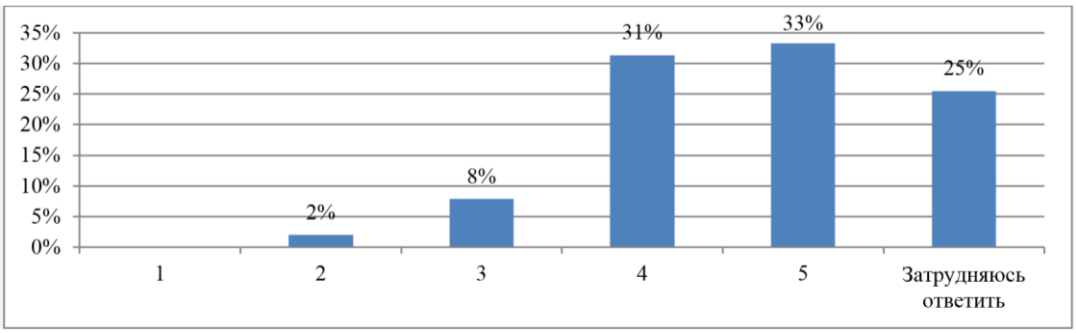


Рис. 16. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Как Вы оцениваете действующие государственные северные социальные льготы для приезжих из других регионов? (оцените в порядке убывания: «1» — совершенно не устраивает … «5» — полностью устраивает)». Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

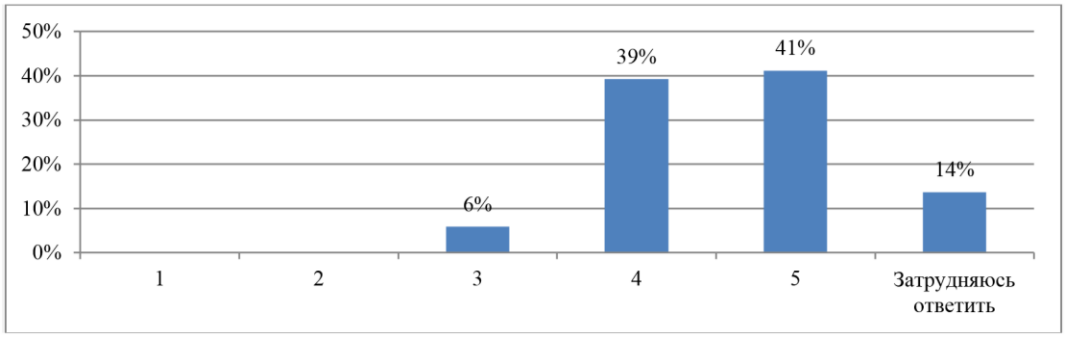


Рис. 17. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Как Вы оцениваете уровень развития «городской среды» г. Кировска? (оцените в порядке убывания: «1» — совершенно не устраивает … «5» — полностью устраивает)». Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022

Исходя из оценки мотивации, влияющей на принятие решения о переходе с вахтового на постоянный режим работы среди опрошенных (рис. 18), программа перехода межрегиональной вахты в арктическую внутрирегиональную (в новом понимании) должна включать решение жилищного вопроса, а также решение проблемы медицинского обеспечения и оказания материальной помощи при переезде как на уровне предприятия-работодателя, так и на уровне региона. Дополнительным стимулом могут стать корпоративные программы санаторно-курортного лечения, досуговые и спортивные программы, а на уровне региона — помощь в устройстве детей в детский сад и школу и программы занятости населения (рис. 19).

К мотивационной составляющей перехода с внутрирегиональной вахты на постоянный режим работы относятся жилищные корпоративные и государственные программы поддержки, компенсация переезда на уровне государственной поддержки, программы санаторно-курортного лечения предприятия-работодателя.

В заключение стоит ещё раз отметить, что вахтовый метод работы сегодня — это данность, которая требует управления, позволяющая изменить сложившиеся тенденции в миграционных процессах, и ей непременно надо воспользоваться, скоординировав подходы государства и бизнес-сообщества, что позволит создать баланс между трудовыми ресурсами, готовыми работать постоянно и вахтовым методом, для эффективного освоения и развития Арктики.

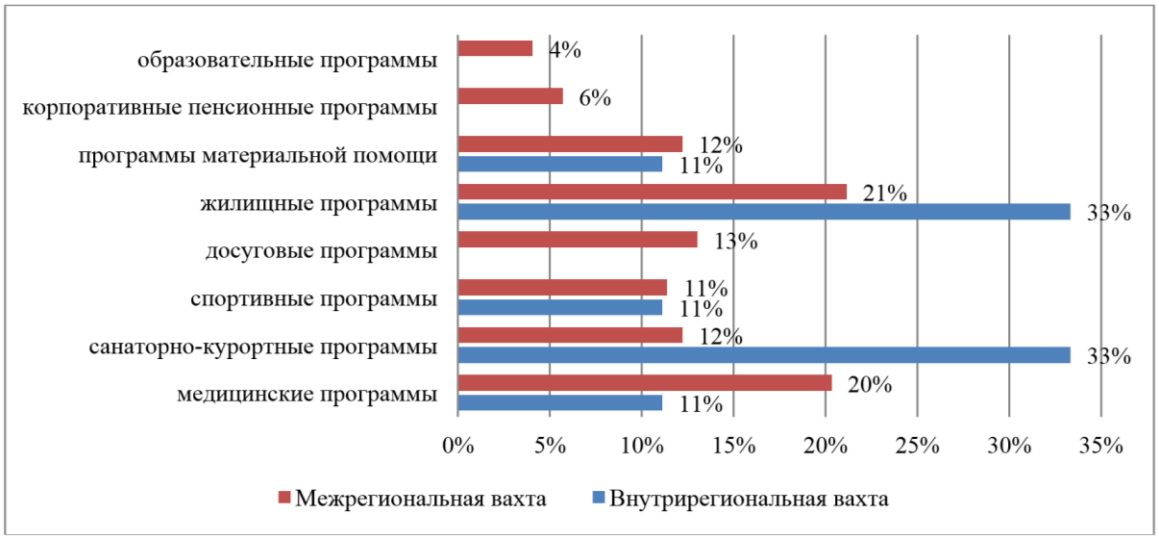


Рис. 18. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие корпоративные социальные льготы и преференции были бы наиболее привлекательны для Вас при принятии решения сменить режим работы с вахтового на постоянный?» Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса



Рис. 19. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Какие государственные социальные льготы и преференции, действующие в муниципальном образовании или регионе, были бы наиболее привлекательны для Вас при принятии решения сменить режим работы с вахтового на постоянный?» Источник: составлено автором на основе данных проведенного опроса

© Бажутова Е. А., 2022

Заключение

В результате проведенного исследования было выявлено, что работающие вахтовым методом в Арктике в современных российских условиях являются трудовым резервом при изменении негативных трендов существующих миграционных процессов в регионах АЗРФ. Был предложен новый подход к управлению вахтовым методом работы, включающий в себя следующие основные положения: 1) внутрирегиональной вахтой следует считать работников, трудящихся вахтовым методом в пределах всех регионов АЗРФ, необходимо развивать ее как приоритетный метод работы в российской Арктике при освоении труднодоступных месторождений и территорий, обеспечивая набор на вахту населения Арктики; 2) требуется разработка комплексной региональной, муниципальной и корпоративной политики поддержки текущей межрегиональной вахты для её переселения в регионы Арктики и перехода на режим работы арктической внутрирегиональной вахты в новом её понимании; основными мотивационными составляющими такой политики должны стать предоставление жилья, обеспечение медицинского обслуживания, компенсация переезда и возможность занятия спортом; 3) необходимы региональные программы поддержки перехода действующей внутрирегиональной вахты на постоянный режим работы, опирающиеся на предложения по решению жилищного вопроса, расширению пакета медицинских услуг и включающие санаторно-курортное лечение, компенсации переезда и обустройство семьи на новом месте.

Дальнейшие исследования трансформации миграционных процессов в регионах АЗРФ будут посвящены конкретизации указанных положений в части разработки предложенных мероприятий, порядка их организации и формирования механизма управления ими, учитывающего государственную и корпоративную составляющие.

Список источников

1. Скуфьина Т. П., Самарина В. П., Баранов С. В., Бажутова Е. А. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127–149. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127
2. Скуфьина Т. П., Корчак Е. А., Баранов С. В. Химеры прошлого и навигация по новейшим условиям развития, рискам и возможностям управления российской Арктикой // Арктика и Север. 2021. № 43. С. 45–76. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.45
3. Силин А. Н. Вахтовый труд в Арктике: социально-пространственный дискурс: монография / Минобрнауки России; ТИУ. Тамбов: Консалтинговая компания «Юком», 2021. 88 с.
4. Андреев О. П., Арабский А. К., Крамар В. С. Система менеджмента вахтового метода работы предприятия в условиях Крайнего Севера. М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2009. 175 с.
5. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Российская Арктика: к новому понимаю процессов освоения. М.: Ленанд, 2018. 395 с.
6. Черепанов Е. В. Особенности использования вахтового метода освоения и эксплуатации газовых месторождений: на примере Ямало-Ненецкого автономного округа. М.: Академия народного хозяйства при Правительстве Российской Федерации,1998. 186 с.
7. Storey K. Fly-in Fly-out: Implications for Community Sustainability // Sustainability. 2010. Vol. 2. P. 1161–1181.
8. McKenzie F. H. Fly-In Fly-Out: The Challenges of Transient Populations in Rural Landscapes // Demographic Change in Australia's Rural Landscapes: Implications for Society and the Environment. 2011. Vol. 12. P. 353–374.
9. ACIL Tasman Pty Ltd. Fly-in Fly-out and regional impact assessments. A regional development impact assessment framework for fly-in fly-out projects. Melbourne: ACIL Tasman Pty Ltd, 2009. 47 p.
10. Caron J., Asselin H., Beaudoin J. M. Attitudes and behaviors of mining sector employers towards the Indigenous workforce // Resources Policy. 2019. Vol. 61. P. 108–117. DOI:10.1016/j.resourpol.2019.02.001
11. Логинов В. Г. Вахтовый метод как основной источник рабочей силы для освоения нефтегазовых ресурсов заполярных районов Арктики // Известия Уральского государственного горного университета. 2021. Вып. 2 (62). С. 191–201. DOI: 10.21440/2307-2091-2021-2-191-201
12. Сапожников П. С., Чудновский А. Д. Вахтовый метод освоения природных ресурсов Севера. М.: Недра, 1988. 155 с.
13. Чушкина М. С. Оценка механизмов управления вахтовой миграцией в регионах Арктической зоны России на примере Республики Саха (Якутия) // Городские исследования и практики. 2020. С. 117–134.
14. Нуйкина Е. В. Влияние вахтового метода работы на принимающие города российского Севера (на примере города Воркуты) // Известия Коми научного центра УРО РАН. 2013. Вып. 2 (14). С. 107–116.
15. Eilmsteiner-Saxinger G., Nuykina E., Oefner E. The Role of Long-Distance Commute Work in Connecting the Northern with Central Russian Regions: Influences on the host (Vorkuta, Novy Urengoy) and the home communities (in the Republic of Bashkortostan) / R. Ortung (edc.). Russia’s Arctic Cities: State Policies, Resource Development, and Climate Change, 2016.

© Бажутова Е. А., 2022

16. Eilmsteiner-Saxinger G. 'We Feed the Nation': Benefits and Challenges of Simultaneous Use of Resident and Long-distance Commuting Labour in Russia's Northern Hydrocarbon Industry // Journal of Contemporary Issues in Business & Government. 2011. Vol. 17 (1). P. 53–67.
17. Storey K., Shrimpton M. "Fly-In" Mining and Northern Development Policy: The Impacts of Long-Distance Commuting in the Canadian Mining Sector // Impact Assessment. 1988. Vol. 6 (2). P. 127–136. DOI: 10.1080/07349165.1988.9725640
18. Haslam McKenzie F. Long-Distance Commuting in Australia // Labour Force Mobility in the Australian Resources Industry. Springer. 2016. Ch. 1. P. 1–10. DOI: 10.1007/978-981-10-2018-6_1
19. Сергеева И. В. Исторические особенности, проблемы и тенденции организации труда вахтовым методом в условиях Крайнего Севера // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера. Вестник Научно-исследовательского центра, корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. URL: syktsu.ru (дата обращения: 25.08.2022).
20. Лаженцев В. Н. Север России: вопросы пространственного и территориального развития. Сыктывкар, 2015. 176 с. (ИСЭиЭПС / Коми научный центр УрО РАН).
21. Баранский Г. Губительный путь ликвидационной реструктуризации // Народное хозяйство Республики Коми. 1995. № 4 (1–2). С. 66–72.
22. Hamilton L. C. [et al.]. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska // Population and Environment. 2016. Vol. 38 (2). P. 115–133. DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6
23. Berman M., Howe L. Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic // Proceedings of the Intern. Conference on Urbanisation of the Arctic, 2012. Stockholm: Nordregio, 2012. P. 108–122.

References

1. Skuf'ina T. P., Samarina V. P., Baranov S. V., Bazhutova E. A. Social'no-demograficheskie processy v rossijskoj Arktike v statisticheskih ocenkah i oprosah naselenija [Socio-Demographic Processes in the Russian Arctic in Statistical Assessments and Population Surveys]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 127–149. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127
2. Skuf'ina T. P., Korchak E. A., Baranov S. V. Himery proshlogo i navigacija po novejshim uslovijam razvitija, riskam i vozmozhnostjam upravlenija rossijskoj Arktikoj [Chimeras of the Past and Navigation through the Latest Development Conditions, Risks and Opportunities for Managing the Russian Arctic]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 43, pp. 45–76. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.45
3. Silin A. N. *Vahtovyj trud v Arktike: social'no-prostranstvennyj diskurs* [Shift work in the Arctic: socio-spatial discourse]. Tambov: Konsaltingovaja kompanija "Jukom" [Consulting company Yukom], 2021, 88 p. (In Russ.).
4. Andreev O. P., Arabskij A. K., Kramar V. S. *Sistema menedzhmenta vahtovogo metoda raboty predprijatija v uslovijah Krajnego Severa* [The management system of the shift method of work of the enterprise in the conditions of the Far North]. Moscow, OOO "Nedra-Biznescentr" [Nedra-Business Center], 2009, 175 p. (In Russ.).
5. Zamjatina N. Ju., Piljasov A. N. Rossijskaja *Arktika: k novomu ponimaju processov osvoenija* [The Russian Arctic: towards a new Understanding of the Development Processes]. Moscow, Lenand [Lenand], 2018, 395 p. (In Russ.).
6. Cherepanov E. V. *Osobennosti ispol'zovanija vahtovogo metoda osvoenija i jekspluatacii gazovyh mestorozhdenij: na primere Jamalo-Neneckogo avtonomnogo okruga* [Features of using the shift method of development and operation of gas fields: on the example of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug]. Moscow, Akademija narodnogo hozjajstva pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii [Academy of National Economy under the Government of the Russian Federation], 1998, 186 p. (In Russ.).
7. Storey K. Fly-in Fly-out: Implications for Community Sustainability. *Sustainability*, 2010, vol. 2, pp. 1161–1181.
8. McKenzie F. H. Fly-In Fly-Out: The Challenges of Transient Populations in Rural Landscapes. *Demographic Change in Australia's Rural Landscapes: Implications for Society and the Environment*, 2011, vol. 12, pp. 353–374.
9. ACIL Tasman Pty Ltd. *Fly-in Fly-out and regional impact assessments. A regional development impact assessment framework for fly-in fly-out projects*. Melbourne, ACIL Tasman Pty Ltd, 2009, 47 p.
10. Caron J., Asselin H., Beaudoin J. M. Attitudes and behaviors of mining sector employers towards the Indigenous workforce. *Resources Policy*, 2019, vol. 61, pp. 108–117. DOI:10.1016/j.resourpol.2019.02.001
11. Loginov V. G. Vahtovyj metod kak osnovnoj istochnik rabochej sily dlja osvoenija neftegazovyh resursov zapoljarnyh rajonov Arktiki [Shift method as the main source of labor for the development of oil and gas resources of the Arctic polar regions]. *Izvestija Ural'skogo gosudarstvennogo gornogo universiteta* [Proceedings of the Ural State Mining University], 2021, issue 2 (62), pp. 191–201. (In Russ.). DOI: 10.21440/2307-2091-2021-2-191-201
12. Sapozhnikov P. S., Chudnovskij A. D. *Vahtovyj metod osvoenija prirodnyh resursov Severa* [Shift method of development of natural resources of the North]. Moscow, Nedra, 1988, 155 p. (In Russ.).

© Бажутова Е. А., 2022

13. Chushkina M. S. Ocenka mehanizmov upravlenija vahtovoj migraciej v regionah Arkticheskoj zony Rossii na primere Respubliki Saha (Jakutija) [Assessment of shift migration management mechanisms in the regions of the Arctic zone of Russia on the example of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Gorodskie issledovanija i praktiki* [Urban Research and Practices], 2020, pp. 117–134. (In Russ.).
14. Nujkina E. V. Vlijanie vahtovogo metoda raboty na prinimajushhie goroda rossijskogo Severa (na primere goroda Vorkuty) [The impact of the shift method of work on the host cities of the Russian North (on the example of the city of Vorkuta)]. *Izvestija Komi nauchnogo centra URO RAN* [News of the Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences], 2013, issue 2 (14), pp. 107–116. (In Russ.).
15. Eilmsteiner-Saxinger G., Nuykina E., Oefner E. The Role of Long-Distance Commute Work in Connecting the Northern with Central Russian Regions: Influences on the host (Vorkuta, Novy Urengoy) and the home communities (in the Republic of Bashkortostan). *R. Ortung (edc.). Russia's Arctic Cities: State Policies, Resource Development, and Climate Change*, 2016.
16. Eilmsteiner-Saxinger G. 'We Feed the Nation': Benefits and Challenges of Simultaneous Use of Resident and Long-distance Commuting Labour in Russia's Northern Hydrocarbon Industry. *Journal of Contemporary Issues in Business & Government*, 2011, vol. 17 (1), pp. 53–67.
17. Storey K., Shrimpton M. "Fly-In" Mining and Northern Development Policy: The Impacts of Long-Distance Commuting in the Canadian Mining Sector. *Impact Assessment*, 1988, vol. 6 (2), pp. 127–136. DOI: 10.1080/07349165.1988.9725640
18. Haslam McKenzie F. Long-Distance Commuting in Australia. Labour Force Mobility in the Australian Resources Industry. *Springer*, 2016, Ch. 1, pp. 1–10. DOI: 10.1007/978-981-10-2018-6_1
19. Sergeeva I. V. Istoricheskie osobennosti, problemy i tendencii organizacii truda vahtovym metodom v uslovijah Krajnego Severa [Historical features, problems and trends of shift labor organization in the conditions of the Far North]. *Korporatvinoe upravlenie i innovacionnoe razvitie jekonomiki Severa. Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo centra, korporativnogo prava, upravlenija i venchurnogo investirovanija Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Corporate Governance and Innovative Development of the Economy of the North. Bulletin of the Research Center, Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University]. Available at: syktsu.ru (accessed 25.08.2022).
20. Lazhencev V. N. Sever Rossii: voprosy prostranstvennogo i territorial'nogo razvitija [The North of Russia: problems of spatial and territorial development]. Syktyvkar, 2015, 176 p. (In Russ.).
21. Baranskij G. Gubitel'nyj put' likvidacionnoj restrukturizacii [The disastrous path of liquidation restructuring]. *Narodnoe hozjajstvo Respubliki Komi* [National Economy of the Komi Republic], 1995, no. 4 (1–2), pp. 66–72. (In Russ.).
22. Hamilton L. C., Saito K., Loring P. A., Lammers R. B., Huntington H. P. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska. *Population and Environment*, 2016, vol. 38 (2), pp. 115–133. DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6
23. Berman M., Howe L. Remoteness, Transportation Infrastructure, and Urban-Rural Population Movements in the Arctic. *Proceedings of the Intern. Conference on Urbanisation of the Arctic*, 2012. Stockholm, Nordregio, 2012, pp. 108–122.

Об авторе:
Е. А. Бажутова — канд. экон. наук, младший научный сотрудник.

About the author:
E. A. Bazhutova — PhD (Economics), Junior Researcher.

Статья поступила в редакцию 31 августа 2022 года.
Статья принята к публикации 23 октября 2022 года.
The article was submitted on August 31, 2022.
Accepted for publication on October 23, 2022.

© Бажутова Е. А., 2022

Научная статья
УДК 331.1, 338.2
doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.012

КОРПОРАТИВНАЯ СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВО ВРЕМЯ КРИЗИСА: ИСТОРИЧЕСКИЙ АСПЕКТ И РОССИЙСКАЯ АРКТИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Екатерина Евгеньевна Торопушина
Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, wranka@rambler.ru, ORCID 0000-0002-5263-2902

Аннотация. Вспышка новой коронавирусной инфекции и необходимость борьбы с ней повсеместно способствовали более активной реализации компаниями своих политик в сфере корпоративной социальной ответственности, росту социальных инвестиций в здравоохранение и образование, развитию корпоративного волонтерства. Такое усиление деятельности наблюдалось и ранее — в периоды других кризисов и катастроф, когда компании в значительной мере расширяли свою социальную активность, переходили на новый уровень взаимодействия с сотрудниками, потребителями и сообществами для решения острых проблем критического периода, сохраняя в дальнейшем эти новые элементы уже в своей текущей деятельности. Целью работы стало исследование практики реализации корпоративной социальной ответственности в периоды различных кризисов, включая пандемию COVID-19. Были использованы научные методы контент-анализа, логического и сравнительного анализов. Представленное исследование вносит вклад в научный дискурс по проблеме взаимосвязи между теорией и практикой корпоративной социальной ответственности, ее реализации в периоды различных кризисов. Практическая значимость заключается в возможности применения полученных результатов в практике инициирования и реализации бизнес-структурами, включая российские арктические компании, своей политики в этой сфере (в том числе и сейчас, в период украинского кризиса, в условиях геополитической и геоэкономической неопределенности). Очевидно, что до сих пор неясность последствий пандемии COVID-19 и появление новых беспрецедентных изменений геополитических и геоэкономических условий, вызванных украинским кризисом, предполагают продолжение исследований в данном направлении и требуют проведения дополнительного изучения корпоративной социальной ответственности, а также ее практической реализации компаниями, осуществляющими свою экономическую деятельность в российской Арктике.

Ключевые слова: корпоративная социальная ответственность, кризис, зарубежный опыт, российская Арктика, пандемия, COVID-19

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» в части проведения научно-исследовательской работы Института экономических проблем имени Г. П. Лузина по теме «Социальные аспекты управления саморазвитием регионов и местных сообществ в российской Арктике» (государственный регистрационный номер АААА-А18-118051590115-9).

Для цитирования: Торопушина Е. Е. Корпоративная социальная ответственность во время кризиса: исторический аспект и российская арктическая практика в период пандемии COVID-19 // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 167–180. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.012

Original article

CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY DURING THE CRISIS: HISTORICAL ASPECT AND RUSSIAN ARCTIC PRACTICE DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Ekaterina E. Toropushina
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia, wranka@rambler.ru, ORCID 0000-0002-5263-2902

Abstract. The outbreak of a new coronavirus infection and the need to combat it everywhere contributed to the more active implementation by companies of their policies in the field of corporate social responsibility, the growth of social investments in healthcare and education, and the development of corporate volunteering. Such an increase in activity was also observed earlier — during periods of other crises and disasters, when companies significantly expanded their social orientation, moved to a new level of interaction with employees, consumers and communities to solve acute problems of a critical period, retaining these new elements in the future already in its current activities. The aim of the work was to study the practice of implementing corporate social responsibility during periods of various crises, including the COVID-19 pandemic. In the process of work, scientific methods of content analysis, logical and comparative analysis were used. The study contributes to the scientific discourse on the problem of the relationship between the theory and practice of corporate social responsibility, its implementation during periods of various crises. The practical significance lies in the possibility of applying the results obtained in the practice of initiating and implementing by business structures, including Russian Arctic companies, their policies in this area (including now, during the Ukrainian crisis, in conditions of geopolitical and geo-economic uncertainty). It is obvious that the still existing uncertainty in the manifestation of the consequences of the COVID-19 pandemic and the emergence of new unprecedented changes in geopolitical and geo-economic conditions caused by the Ukrainian crisis, suggests continuation of the study of these issues and requires additional research on corporate social responsibility, as well as its practical implementation by companies, carrying out their economic activities in the Russian Arctic.

© Торопушина Е. Е., 2022

Keywords: corporate social responsibility, crisis, foreign experience, Russian Arctic, COVID-19 coronavirus pandemic
Acknowledgments: the article is based on the results of the state assignment on the topic of the research of the Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science work AAAA-A18-118051590115-9 "Social Aspects of Self-development Management of Regions and Local Communities in the Russian Arctic".
For citation: Toropushina E. E. Corporate social responsibility during the crisis: historical aspect and Russian Arctic practice during the COVID-19 pandemic. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 167–180. doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.012

Введение

Пандемия коронавируса COVID-19[1] стала масштабной глобальной катастрофой для государственных систем здравоохранения по всему миру и спровоцировала экономический и социальный кризис. В таких условиях многие компании столкнулись с необходимостью переосмысления своих бизнес-моделей и действий в рамках реализуемых ими социально ответственных инициатив. Вопрос о том, сократить ли бюджеты на реализацию корпоративной социальной ответственности (КСО) или, наоборот, начать еще активнее интегрировать ее в свой бизнес и расширить социально ответственные меры, беспрецедентно повысил свою актуальность.

Практика реализации компаниями КСО в периоды различных кризисов и катастроф не нова и получила уже довольно широкое распространение, однако можно утверждать, что столь обширное развитие корпоративной политики и инициатив бизнеса в рамках их КСО для нивелирования последствий социально-экономического кризиса в истории развития этого института в таком масштабном проявлении наблюдалась впервые. Изменение добровольной роли компаний в поддержке сообществ в период распространения новой коронавирусной инфекции представляет собой фундаментальное измерение социального взаимодействия, которое расширило КСО [1, 2]. КСО в еще большей степени стала инструментом устойчивого развития, позволила не только создать огромные социальные выгоды в вопросе преодоления кризиса [3], вызванного пандемией COVID-19, но и реализовать в результате возможность улучшения финансовых показателей [4].

Сегодня, в условиях новых геополитических и геоэкономических реалий, вызванных украинским кризисом, беспрецедентного санкционного давления, высокой вероятности наступления глобального экономического кризиса, развитие КСО приобретает еще бóльшую актуальность. Безусловно, в настоящее время компании стоят перед необходимостью изменять свою КСО, подстраивая деятельность в этой сфере под новые условия, однако сохраняется убежденность, что ответственные действия бизнес-структур по отношению к своим сообществам (и обществу в целом) способствуют обеспечению социально-экономической безопасности и общественного благополучия. Это относится и к тем компаниям, которые осуществляют свою хозяйственную деятельность на арктических территориях России — большинство бизнес-структур рассматривает КСО как неотъемлемую часть своей деятельности, а направления ее практической реализации имеет уже широкий спектр: финансирование программ и проектов в сфере образования, здравоохранения, формирование городской среды, благотворительность, корпоративное волонтерство и пр. [5, с. 27], участие в создании и развитии объектов социальной инфраструктуры, являющейся важнейшей детерминантой формирования человеческого капитала и социально-экономического развития арктических территорий [6]. Кризис, вызванный пандемией COVID-19, и новый кризис, трансформирующий геоэкономическое / геополитическое пространство в связи с проведением специальной военной операции на Украине, оказывают влияние на развитие КСО и усиление потребности в ней, что обеспечивает важность укрепления этого института в российской Арктике и определяет актуальность настоящего исследования, цель которого заключается в изучении практики реализации КСО в периоды различных кризисов, включая пандемию COVID-19. Автор ставит перед собой задачи проанализировать научную литературу по проблеме развития концепции КСО, рассмотреть примеры реализации КСО-инициатив в периоды различных кризисов, включая практику российских арктических корпораций во время пандемии COVID-19. Научная новизна исследования определяется рассмотрением эволюции КСО (теории и практики) через призму реагирования на различные кризисы, такие как пандемия COVID-19.

Теоретическая база

Становление идеи социальной ответственности, отраженной еще в трудах Эндрю Карнеги и опирающейся на два базисных принципа — благотворительность (поддержка безработных, престарелых, больных) и управление (обеспечение общественного развития) [7], произошло в период одного из наиболее серьезных мировых кризисов — Великой депрессии 1930-х гг. Одной из первых научных публикаций, посвященных обсуждению концепции социальной ответственности, стала статья А. Берла «Для кого корпоративные менеджеры являются попечителями: примечание» [8], в которой было представлено исследование

[1] COVID-19 — инфекционное заболевание, вызванное коронавирусом SARS-CoV-2.

© Торопушина Е. Е., 2022

о необходимости корпораций соучаствовать в обеспечении безопасности и помощи социально уязвимым группам людей. В 1953 г. Говард Боуэн в своей монографии «Социальная ответственность бизнесмена» [9] (принесшей ему славу «отца корпоративной социальной ответственности» [10]) во многом определил рамки и направления последующей дискуссии о КСО и впервые дал определение понятия «корпоративная социальная ответственность» — «обязательство предпринимателей реализовывать стратегии и решения или следовать политике, которая ценится людьми и обществом» [9].

Такая двойственность определения, включающего влияние внешних факторов (то есть наличие так называемого *общественного договора*, обязывающего бизнес-структуры учитывать в своей деятельности цели и ценности общества) и внутренних источников КСО (когда корпорация рассматривается как *моральный агент*, относительно самостоятельно формирующий общественные ценности), стала базисом «эволюции учения о КСО» [11, p. 21] и послужила формированию двух основных подходов. Первый, базирующийся на признании определяющей роли общественного договора при формировании КСО, находит свое отражение в трудах политологов и экономистов, таких как, например: Т. Левитт, М. Фридман, Дж. Гелбрейт, К. Девис, Л. Престон, Дж. Пост, А. Керолл и пр. В рамках формирования второй позиции в дискуссии о сущности КСО, основанной на подходе к корпорации как моральному агенту (сторонниками этой точки зрения являлись преимущественно философы, специализирующиеся на проблематике этики бизнеса), наиболее существенный вклад внесли труды Дж. Ладда, П. Френча, Дж. Данли, К. Годпастера, М. Веласкеса и др.

Следует отметить, что, несмотря на то что наибольшее развитие концепция КСО получила с конца 1950-х гг. (когда значительно увеличилось количество научных публикаций, посвященных вопросам социальной ответственности [10]), вплоть до 1970-х гг. КСО, как правило, воспринималась как ответственное отношение, а не как деятельность, и соотносилась, в первую очередь, с экономическими обязательствами [12]. Так, М. Фридман в книге «Капитализм и свобода» отмечал, что в свободном обществе «существует одна и только одна социальная ответственность бизнеса: использование своих ресурсов для участия в деятельности, направленной на повышение его прибылей, в той мере, в которой она соответствует правилам игры, обеспечивающим открытую и свободную конкуренцию без обмана и мошенничества» [13, p. 133]. В рамках этого же подхода Дж. Гелбрейт обосновывает необходимость со стороны общества ограничивать свободу действий корпораций посредством инструментов государственного регулирования, то есть «создавать жесткие рамки, которые смогут привести власть корпораций в соответствие с общественными целями» [14, p. 277]. Развивая уже комплексный подход к исследованию влияния внешних факторов на КСО, К. Девис предлагает рассматривать социальную ответственность и на системном уровне, и на уровне фирмы, подчеркивая, что «социальная ответственность бизнесменов непосредственно вытекает из той реальной социальной власти, которой они обладают, и должна ей соответствовать» [12]. А Л. Престон и Дж. Пост, развивая логику К. Девиса, предлагают взамен КСО новую концепцию «публично-правовой ответственности», в рамках которой «бизнес и общество представляют собой взаимопроникающие системы, объединяемые и рынком, и государственной политикой» [15, p. 102], а ответственность фирмы соотносится с «функциями менеджмента в организации в специфическом контексте государственной политики» [15, p. 10].

В 1970-е гг. началось развитие дискуссии о сущности КСО, основанной на подходе к корпорации как к моральному агенту [16], который постепенно стал преобладающим в дискурсе о КСО и одним из главных направлений изучения этой сферы. Среди специалистов, внесших наиболее существенный вклад в развитие данной области, значимое место занимает К. Годпастер, который в своих работах (личных и в соавторстве) сформулировал и обосновал целый ряд положений, касающихся КСО. Были классифицированы подходы к сущности моральной ответственности и КСО, а сама идея корпорации как морального агента была встроена в единую систему с трактовками внешних источников КСО в рамках теорий стратегического управления [17].

В целом в 1970-е гг. концепция КСО была значительно расширена — в это понятие были включены не только экономические, но и этические аспекты, социальные обязательства перед заинтересованными сторонами [18]. Была предложена трехэтапная модель корпоративного поведения — социальные обязательства, социальная ответственность и социальная отзывчивость [19]. Сама концепция КСО в большей степени стала опираться на модель, предложенную А. Кероллом, где КСО рассматривалась как многоуровневая «система, состоящая из трех групп элементов: экономической, правовой, этической и филантропической ответственности, социальной ответственности и управления социальными проблемами» [20], а «компания, исповедующая корпоративную социальную ответственность, должна стремиться получать прибыль, исполнять законы, быть этичной, а также быть хорошим корпоративным гражданином» [20].

До конца 1990-х гг. развитие концепции КСО было направлено преимущественно на уточнение бизнес-модели этого института, а научные исследования

© Торопушина Е. Е., 2022

фокусировались на моделировании социально ответственной деятельности и оценке результатов. Не выходя за рамки нормативной аргументации, сторонники обеих позиций (моральноагентской и общественного договора) так и не смогли в тот период предложить бизнесу конкретных ценностных ориентиров, на которых можно было бы строить реальные управленческие процессы [21, с. 28].

В начале 2000-х гг. в результате усиливающейся глобализации, конкуренции, интенсификации экологических бедствий и катастроф концепция КСО перешла из плоскости практической деятельности компаний в приоритетные интересы правительств и гражданского общества [22], становясь все более многогранной и охватывающей не только корпоративное поведение, отношения и действия, но и общественные ценности [23]. Последовательная деятельность в области КСО стала рассматриваться с точки зрения возможности генерировать моральный капитал за счет укрепления корпоративной репутации [24], тогда как моральный капитал может действовать как социальная лицензия, форма страхования от непредвиденных рисков для корпоративного имиджа, репутации или прибыли [25]. Инвестиции корпораций в социальную сферу стали фактором усиления конкурентных преимуществ, а корпоративные стратегии, согласно концепции «создания разделяемой ценности» [26], предложенной М. Портером и М. Крамером, стали рассматриваться с точки зрения двух основных моделей КСО — «реагирующей» и «стратегической» [27]. Постепенно концепция КСО расширилась от восприятия ее как благотворительной деятельности (целью которой было удовлетворение потребностей общества и помощь, как правило, социально уязвимым группам населения) до систематической корпоративной деятельности и интенсивного взаимодействия с заинтересованными сторонами [28] на основе социальных, экономических и экологических интересов, направленных на долгосрочное устойчивое экономическое развитие и общественное благосостояние. Рассматриваемая в рамках теории заинтересованных сторон КСО [29] стала использоваться в качестве механизма компаний для управления различными акторами, оказывающими прямое или опосредованное влияние на возможность получения социальной лицензии на ведение экономической деятельности [30].

К настоящему времени КСО, понимаемая в широком контексте, включает уже множество концепций и идей, таких как корпоративная ответственность, корпоративная подотчетность, деловая этика, корпоративное гражданство, ответственное предпринимательство, устойчивое развитие и др. [31], а разнообразные определения понятия «корпоративная социальная ответственность» основываются на различных группах заинтересованных сторон [32], направленности (внутренней или внешней) [33], но зачастую КСО рассматривается как «дискреционное распределение корпоративных ресурсов для улучшения социального благосостояния и отношений с ключевыми заинтересованными сторонами» [34], что, по сути, отражает определение КСО, данное еще Г. Боуэном в 1953 г. [9]. Таким образом, в современном мировом научном дискурсе отсутствует не только общее определение базовой категории «корпоративная социальная ответственность», но и «единое понимание эволюции концепции КСО как процесса, охватывающего появление и развитие целой системы релевантных концепций, так называемых “альтернативных тем”» [21, с. 7]. Основным направлением развития концепции КСО стал тренд от «корпоративной социальной ответственности» к «корпоративной социальной восприимчивости» и затем к «корпоративной социальной деятельности» с вовлечением в свою сферу концепций заинтересованных сторон, корпоративного гражданства и корпоративной устойчивости, что в значительной степени проявляется в научном дискурсе (зарубежном и российском), посвященном данному вопросу.

Результаты и их обсуждение

История развития КСО включает огромное количество примеров реализации инициатив, проектов и программ, направленных на решение социальных проблем, возникающих в периоды различных кризисов, катастроф и бедствий. Обширна практика реализации КСО в периоды возникновения различных стихийных бедствий, таких как землетрясения, цунами, ураганы, пожары и пр. Например, в результате землетрясения, произошедшего 27 мая 2006 г. в Джакарте (Индонезия), 5716 человек погибло и около 38 тыс. получили ранения, было уничтожено более 240 тыс. домов, полностью нарушена хозяйственная деятельность местного сообщества, а экономический ущерб составил около 3,1 млн долларов [35]. Основная стратегия и политика КСО местных и зарубежных компаний, направленная на нивелирование последствий этого землетрясения, была сосредоточена на трех программных компонентах: 1) жилье и восстановление поселений, 2) общественная инфраструктура; 3) восстановление региональной экономики[2]. Еще один пример — азиатское цунами 26 декабря 2004 г., когда погибло около 174 тыс. человек в четырнадцати странах.

[2] Preliminary Damage and Loss Assessment, Yogyakarta and Central Java Natural Disaster: A Joint Report of BAPPENAS, the Provincial and Local Governments of D. I. Yogyakarta, the Provincial and Local Governments of Central Java, and International Partners. The 15th Meeting of the Consultative Group on Indonesia (CGI) Jakarta, 14 June 2006, Jakarta, 140 p. URL: https://think-asia.org/bitstream/handle/11540/2453/damage-assessment-indonesia-earthquake.pdf?sequence=1 (дата обращения: 06.05.2022).

© Торопушина Е. Е., 2022

Одной из наиболее пострадавших стран стала Шри-Ланка, где погибло более 49 тыс. человек[3], было уничтожено около тысячи километров побережья, а общее экономическое воздействие цунами оценивалось в 1 % годового роста валового внутреннего продукта страны [36]. Именно этот колоссальный ущерб, нанесенный людям и стране в целом, принципиально изменил практику КСО бизнес-организаций Шри-Ланки. В двух крупнейших компаниях — транснациональной Unilever и местной Brandix — работа по ликвидации последствий цунами еще больше укрепила их приверженность КСО с долгосрочной и устойчивой стратегической направленностью деятельности. Сразу же после цунами Unilever (социальные инвестиции компании, направленные на борьбу с последствиями цунами, составили 1 млн долларов) оперативно создала специальные сети для оказания чрезвычайной помощи, работая вместе с местными агентствами над распределением продуктов питания и средств гигиены, а также перечисляла пожертвования сотрудников в центральный фонд, а в дальнейшем реализовывала проекты реабилитации и реконструкции, в рамках которых, например, было построено 150 домов. Компания Brandix, при поддержке государственного агентства по экологии, осуществила очистку более 4 тыс. колодцев, загрязненных морской водой, находящихся на всей прибрежной полосе, пострадавшей от цунами (затраты составили около 24 тыс. долларов), предоставила полный комплекс услуг по водоснабжению новых домов, развивая и участие местного сообщества в реализации своих проектов КСО [37].

Аналогичные инициативы КСО как местных бизнес-структур, так и транснациональных / зарубежных компаний были реализованы и во время множества других чрезвычайных происшествий, таких как землетрясение 2008 г. в Китае, военные действия 2003 г. в регионе Дарфур в Судане, землетрясение и цунами 2011 г. в Японии, целый ряд лесных пожаров и ураганов в США и т. д. [38]. Многие компании при этом использовали механизм КСО, чтобы в результате интегрировать социальные интересы в свою корпоративную стратегию, а не просто сделать благотворительные пожертвования.

Во время различных эпидемиологических кризисов, вызванных, например, распространением ВИЧ / СПИДа, респираторных синдромов (MERS и SARS), лихорадки Эбола и др., большую активность в расширении и практической реализации своих политик КСО проявляли фармацевтические компании. Реализуя свои проекты КСО, такие компании как, например, Pfizer, Johnson & Johnson, Merck & Co., Novartis, Sanofi и др., в качестве основной цели ставили не только необходимость создания в развивающихся странах более здоровых сообществ, но и способствование экономическому процветанию этих территорий, при этом все компании рассматривали здоровье, КСО, репутацию и устойчивость как взаимосвязанные элементы [39]. Одним из примеров долгосрочных проектов КСО, реализуемых фармкомпаниями, является, например, инициатива “Mectizan Donation” фирмы Merck & Co., начатая в 1987 г. и направленная на лечение слепоты, в рамках которой было создано лекарство, произведены инвестиции в его производство и осуществлялось бесплатное распространение препарата (в сотрудничестве с несколькими партнерами, включая Всемирную организацию здравоохранения и Всемирный банк). В результате реализации программы только за один год около 20 млн человек получили возможность пройти курс лечения и снизить риск развития данного заболевания [40].

Стремительное распространение COVID-19 по всему миру вызвало активные ответные действия компаний и усиление реализации ими КСО, независимо от их местонахождения и уровня (национального или регионального) социально-экономического развития. Не стала исключением и российская корпоративная практика в этой сфере. Так, исследование «COVID-19: трансформация корпоративной социальной ответственности во время и после пандемии»[4], проведенное в 2020 г. агентствами Young Group Social и Fields4e PR, показало, что 85 % российских компаний усилили свою социально направленную деятельность в связи с пандемией и стали активнее реализовывать свои КСО-инициативы. 50 % компаний оказывали финансовую помощь, 40 % — задействовали сотрудников в качестве волонтеров, 32,5 % — выделили свои товары и услуги, а 27,5 % — запустили новые продукты и услуги для борьбы с пандемией и ее последствиями, при этом 59 % компаний комбинировали как минимум два вида помощи[5]. Другие многочисленные исследования также подтверждают, что большинство российских компаний активно содействовало в решении проблем, вызванных пандемией[6].

[3] Disaster statistics // Nation Master website. URL: http://www.nationmaster.com/graph/dis_tsu_aid_rec-disasters-tsunami-aid-recipients (дата обращения: 25.05.2022).

[4] Исследование включало анкетирование 40 представителей российских компаний, интервьюирование 10 экспертов в области КСО и устойчивого развития, анализ более 70 кейсов из зарубежной и российской практики КСО.

[5] COVID-19: трансформация корпоративной социальной ответственности во время и после пандемии // Young Group Social, Fields4e PR. URL: https://s0.rbk.ru/v6_top_pics/media/rbcpro_presentations/2020/75592288/7901680/presentation-9a8fdbff0f81498d9cd39297526ea766.pdf (дата обращения: 21.06.2022).

[6] Что делал бизнес для общества во время пандемии // Официальный сайт Агентства социальной информации, 17 февраля 2021 г. URL: https://www.asi.org.ru/news/2021/02/17/chto-delal-biznes-dlya-obshhestva-vo-vremya-pandemii/ (дата обращения: 24.06.2022).

© Торопушина Е. Е., 2022

В российской Арктике в ответ на распространение COVID-19 компании также значительно расширили свою социально направленную деятельность. Лидером в сфере КСО (по данным Forbes) среди не только арктических, но и всех российских промышленных компаний по реализации различных мероприятий, направленных на борьбу с коронавирусом[7], стало *ПАО «ГМК "Норильский никель"»*[8]. Только в течение 2020 г. «Норникель» направил более 20 млрд рублей на защиту жизни и здоровья своих сотрудников, помощь местным властям, медицинским и образовательным учреждениям, социально незащищенным гражданам. Компания приобрела более 460 тыс. тестов для определения коронавируса и более 10 млн защитных масок, 412 аппаратов искусственной вентиляции легких, 400 тепловизоров, 7 реанимобилей[9]. За счет «Норникеля» в регионах присутствия были развернуты две стационарные (в городе Норильске Красноярского края и городе Мончегорске Мурманской области), семь мобильных и пятнадцать мини-лабораторий, закуплено новое оборудование для местных больниц. При поддержке «Норникеля» в Центральной районной больнице города Мончегорска было открыто инфекционное отделение для лечения коронавируса. За самоотверженную борьбу с пандемией COVID-19 27 медиков города Норильска были награждены сертификатами на 50 тыс. рублей. Компания также предоставила предприятиям малого и среднего бизнеса города Норильска, некоммерческим организациям и социальным предпринимателям льготы и субсидии на оплату коммунальных услуг, бухгалтерские и юридические услуги, кредитные и арендные каникулы[10]. Помимо мероприятий, направленных на борьбу с коронавирусом, в этот же период компания значительно усилила свою деятельность в сфере реализации уже действующих и новых социальных инициатив[11]. Пандемия COVID-19 показала крайнюю важность наличия современной инфраструктуры системы здравоохранения, что ускорило процесс реализации «Норникелем» программы кардинального улучшения качества медицинских услуг для жителей регионов присутствия — уже открыт в Норильске первый из пяти медицинских центров, которые планируется запустить в Норильском промышленном районе и Дудинке в ближайшие годы. Несмотря на все экономические трудности, вызванные распространением новой коронавирусной инфекции, именно в этот период (в 2020–2021 гг.) социальные инвестиции «Норникеля» были существенно увеличены (рис. 1): с 14,5 млрд рублей (224 млн долларов) в 2019 г. до 36,1 млрд рублей (500 млн долларов) в 2020 г. и до 76 млрд рублей (более 1 млрд долларов) в 2021 г.[12].

Еще один пример — расширение во время пандемии COVID-19 социально направленной деятельности *ПАО «НОВАТЭК»*[13]. В период распространения новой коронавирусной инфекции компания поставила в учреждения здравоохранения регионов присутствия 55 аппаратов искусственной вентиляции легких, более 400 тыс. единиц медицинского оборудования, материалов и тестов, около 3,5 млн средств индивидуальной защиты и т. д., а также осуществила ремонт Мурманской областной больницы и установила в ней дополнительно более ста коек[14]. Социальные расходы «НОВАТЭКа», направленные на помощь в борьбе с распространением COVID-19 на территории регионов присутствия компании, в 2020 г. составили около 700 млн рублей, в 2021 г. — 71,4 млн рублей[15]. Пандемия COVID-19 отчетливо показала, насколько важны социальные факторы для обеспечения устойчивости бизнеса, что отразилось и на социальной направленности «НОВАТЭКа» — в 2020 г. усилилась деятельность компании в сфере развития социальной

[7] Первые против COVID-19 // Официальный сайт ПАО «ГМК "Норильский никель"». URL: https://ar2020.nornickel.ru/sustainable-development/social-initiatives/first-against-covid-19 (дата обращения: 14.05.2022).

[8] Публичное акционерное общество «ГМК "Норильский Никель"» является лидером горно-металлургической промышленности России, крупнейшим в мире производителем высокосортного никеля и палладия. Производственные подразделения группы расположены в России — в Норильском промышленном районе, на Кольском полуострове и в Забайкальском крае, а также в Финляндии. КСО компании реализуется в практических инициативах, направленных на устойчивое развитие регионов присутствия, поддержание и стимулирование общественных инициатив, развитие социального партнерства, внедрение новых социальных технологий, развитие социальных компетенций местных сообществ, поддержку коренных малочисленных народов Севера и пр.

[9] Наш Крайний Север. Отчет об устойчивом развитии 2020. 249 с. // Официальный сайт компании «Норникель». URL: https://www.nornickel.ru/files/ru/investors/disclosure/NN_CSO2020_RUS_07.06.pdf (дата обращения: 27.05.2022).

[10] Годовой отчет ПАО «ГМК "Норильский никель"» за 2020 год // Официальный сайт ПАО «ГМК "Норильский никель"». URL: https://ar2020.nornickel.ru/download/full-reports/ar_ru_annual-report_pages_nornickel_2020.pdf (дата обращения: 12.05.2022).

[11] Годовой отчет ПАО «ГМК "Норильский никель"» за 2021 год // Официальный сайт ПАО «ГМК "Норильский никель"». URL: https://ar2021.nornickel.ru/ (дата обращения: 02.06.2022).

[12] Norilsk Nickel 2021. Financial Results Presentation // Официальный сайт ПАО «ГМК "Норильский никель"». URL: https://www.nornickel.ru/upload/iblock/56c/Norilsk_Nickel_2021_FY_FINAL.pdf (дата обращения: 03.06.2022).

[13] Публичное акционерное общество «НОВАТЭК» — крупнейший российский независимый производитель природного газа. Основные месторождения и лицензионные участки расположены в Ямало-Ненецком автономном округе. КСО компании реализуется в практических инициативах, направленных на развитие регионов и местных сообществ, реализацию социальных проектов, благотворительность и спонсорство.

[14] Отчет в области устойчивого развития, 2020 // Официальный сайт ПАО «НОВАТЭК». URL: https://www.novatek.ru/common/upload/doc/NOVATEK_SR_2020_RUS.pdf (дата обращения: 02.06.2022).

[15] Взаимодействие с обществом // Официальный сайт ПАО «НОВАТЭК». URL: https://www.novatek.ru/ru/development/responsibility/ (дата обращения: 19.05.2022).

© Торопушина Е. Е., 2022

инфраструктуры Ямало-Ненецкого автономного округа (являющегося основным регионом базирования), что проявилось в значительном росте социальных инвестиций, направленных «НОВАТЭКом» на реализацию целого ряда новых и уже действующих благотворительных проектов, культурных и образовательных программ, поддержку учреждений здравоохранения. В 2020 г. объем социальных инвестиций составил рекордные для компании 4,1 млрд рублей (без учета средств, направленных на борьбу с COVID-19). В 2021 г. социальные инвестиции компании сократились и составили 2,8 млрд рублей (рис. 2), тем не менее социальная политика и благотворительность остались важными аспектами деятельности для «НОВАТЭКа». Компания продолжает реализацию проектов, направленных на создание благоприятных условий жизни населения территорий российской Арктики, а опыт, приобретенный в период пандемии COVID-19, внедряется в текущую практику реализации КСО (так, например, уже в 2021 г. компанией было приобретено два мобильных лечебно-профилактических комплекса с кабинетами «Диагностика» и «Лаборатория»).

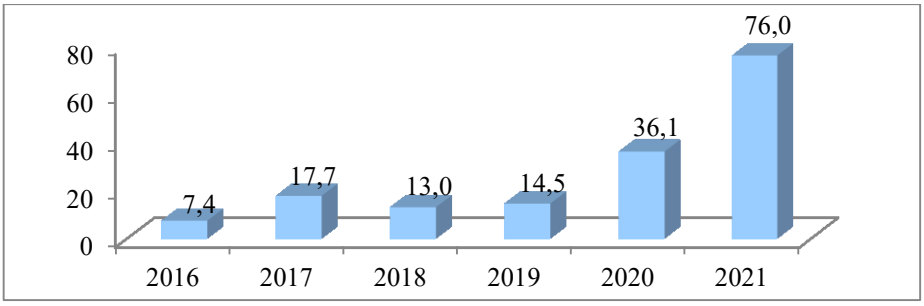


Рис. 1. Социальные инвестиции ПАО «ГМК “Норильский никель”» в 2016–2021 гг., млрд рублей.
Источник: Социальные инвестиции, 2021 // Официальный сайт ПАО «ГМК “Норильский никель”».
URL: https://ar2021.nornickel.ru/sustainable-development/social-initiatives (дата обращения: 16.05.2022)

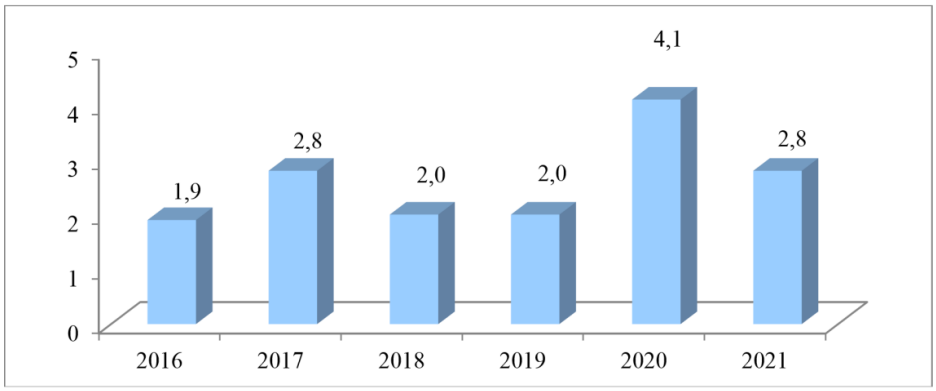


Рис. 2. Социальные инвестиции ПАО «НОВАТЭК» в 2016–2021 гг., млрд рублей. Источники: Отчет в области устойчивого развития, 2020 // Официальный сайт ПАО «НОВАТЭК». URL: https://www.novatek.ru/common/upload/doc/NOVATEK_SR_2020_RUS.pdf (дата обращения: 25.05.2022); Взаимодействие с обществом // Официальный сайт ПАО «НОВАТЭК».
URL: https://www.novatek.ru/ru/development/responsibility/ (дата обращения: 19.05.2022)

Кировский филиал АО «Апатит» ПАО «ФосАгро»[16] только в течение 2020 г. направил около 400 млн рублей на обеспечение медицинским оборудованием, лекарственными препаратами, средствами индивидуальной защиты и т. д. подразделений Апатитско-Кировской центральной городской больницы (Мурманская область) — было поставлено два реанимобиля, семнадцать аппаратов искусственной вентиляции легких, семьдесят кислородных концентраторов, компьютерный

[16] Кировский филиал акционерного общества «Апатит», входящий в состав группы публичного акционерного общества «ФосАгро» (город Кировск, Мурманская область) — крупнейшее в мире предприятие по производству высокосортного фосфатного сырья и единственный в России производитель нефелинового концентрата. КСО компании реализуется в практических инициативах, направленных на социально-экономическое развитие местных сообществ и регионов присутствия, а основными механизмами взаимодействия являются соглашения о сотрудничестве с правительствами регионов присутствия и органами местного самоуправления, соглашения о поддержке и развитии учреждений образования и здравоохранения, создание и поддержка некоммерческих организаций, создание дочерних обществ для развития непрофильных видов экономического воздействия на устойчивое развитие территорий, грантовые проекты, развитие корпоративного волонтерства, адресная помощь и пр.

© Торопушина Е. Е., 2022

томограф и пр.[17]. На базе медицинского центра ООО «Тирвас» в Кировске была открыта клинико-диагностическая лаборатория (объем направленных ПАО «ФосАгро» средств составил 23 млн рублей)[18]. Осуществлялись стимулирующие выплаты медицинским работникам, внесшим свой вклад в борьбу с COVID-19. Для обеспечения дистанционного обучения школьникам и педагогам Кировска и Апатитов были приобретены ноутбуки, роутеры, обеспечен доступ к интернету (затраты Кировского филиала АО «Апатит» составили около 12 млн рублей)[19]. В целом за 2020–2021 гг. социальные расходы «ФосАгро», направленные на борьбу с распространением COVID-19 на территории регионов присутствия компании, составили суммарно свыше 2,6 млрд рублей. Действия «ФосАгро» в период пандемии получили высокую оценку на государственном уровне — в октябре 2021 г. председатель Координационного совета Российского союза промышленников и предпринимателей по противодействию коронавирусной инфекции, генеральный директор «ФосАгро» А. Гурьев был награжден орденом Пирогова «За большой вклад в организацию работы по оказанию медицинской помощи, предупреждению и предотвращению распространения коронавирусной инфекции»[20].

Социальные инвестиции компании неуклонно растут (рис. 3) — в 2021 г. без учета средств, направленных на борьбу с COVID-19, их объем составил 3,8 млрд рублей. Несмотря на сложную геоэкономическую ситуацию, вызванную сначала COVID-19, а теперь украинским кризисом, продолжается инвестиционное участие «ФосАгро» в реализации проектов, направленных на развитие местных сообществ и регионов присутствия, в рамках соглашений о социально-экономическом партнерстве. Так, на социально-экономическое развитие Мурманской области и городов Кировска и Апатиты в 2020–2022 гг. компания направила более 2,65 млрд рублей (общий объем затрат, включая расходы бюджета Мурманской области, составил свыше 4 млрд рублей). В рамках нового соглашения с Правительством Мурманской области на 2022–2024 гг., заключенного 16 июня 2022 г. на Петербургском международном экономическом форуме, общий объем финансирования проектов, направленных на развитие здравоохранения, образования, культуры и спорта Мурманской области и городов Кировска и Апатиты, предусмотрен уже в размере свыше 15 млрд рублей[21].

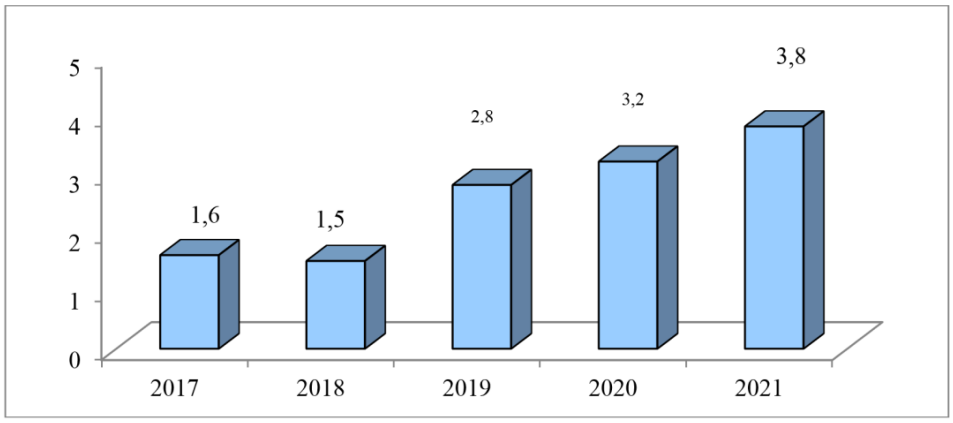


Рис. 3. Социальные инвестиции ПАО «ФосАгро» в 2017–2021 гг., млрд рублей. Составлено по данным годовых интегрированных отчетов ПАО «ФосАгро» за 2017–2021 гг., представленных на официальном сайте ПАО «ФосАгро». URL: https://www.phosagro.ru/investors/reports/year/ (дата обращения: 25.06.2022)

[17] PRO рост. Интегрированный отчет, 2020 // Официальный сайт ПАО «ФосАгро». URL: https://www.phosagro.ru/upload/iblock/412/4120f56e50e0f854835cc2c1dd7d60d7.pdf (дата обращения: 24.06.2022).

[18] ФосАгро расширяет программу поддержки медицины Кировско-Апатитского района // Официальный сайт ПАО «ФосАгро», 14 июля 2021 г. URL: https://www.phosagro.ru/press/coronavirus/fosagro-rasshiryaet-programmupodderzhki-meditsiny-kirovsko-apatitskogo-rayona-/ (дата обращения: 25.06.2022).

[19] ФосАгро окажет помощь в организации процесса дистанционного обучения школьников в городах присутствия // Официальный сайт ПАО «ФосАгро», 14 апреля 2020 г. URL: https://www.phosagro.ru/press/company/fosagro-okazhetpomoshch-v-organizatsii-protsessa-distantsionnogo-obucheniya-shkolnikov-v-gorodakh-p/ (дата обращения: 25.06.2022).

[20] Наука устойчивого плодородия. Интегрированный отчет, 2021 // Официальный сайт ПАО «ФосАгро». URL: https://www.phosagro.ru/upload/iblock/dc9/dc9ee42f1af7716f4ce9cebfde271755.pdf (дата обращения: 22.06.2022).

[21] ФосАгро и Правительство Мурманской области в ходе ПМЭФ-2022 заключили Соглашение о социально-экономическом партнерстве до 2024 года // Официальный сайт ПАО «ФосАгро», 16 июня 2022 г. URL: https://www.phosagro.ru/press/company/fosagro-i-pravitelstvo-murmanskoy-oblasti-v-khode-pmef-2022-zaklyuchili-soglashenie-o-sotsialno-ekon/ (дата обращения: 26.06.2022).

© Торопушина Е. Е., 2022

Подводя итог отметим, что вспышка новой коронавирусной инфекции COVID-19 стала не только вызовом и угрозой для экономической составляющей деятельности компаний, но и серьезным стимулом развития КСО, в том числе и на арктических территориях России. КСО в российской Арктике, где становление этого института произошло в более поздний период, по сравнению с зарубежной практикой развития КСО [41], к настоящему времени уже стала неотъемлемой частью и атрибутом успешной деятельности большинства бизнес-структур [42]. Вопрос реализации КСО является крайне значимым и актуальным на арктических территориях, поскольку деятельность компаний (зачастую являющихся градообразующими) напрямую влияет на развитие и саморазвитие местных сообществ Арктики. Необходимость нивелирования влияния негативных последствий пандемии COVID-19 на общественное здоровье, социальное и экономическое благополучие повсеместно привели к значительному усилению альтруистической и просоциальной деятельности бизнес-структур — российская арктическая практика в сфере КСО стала еще более значимой детерминантой социальной безопасности местных сообществ [43] и их социальной устойчивости, то есть формирования такого состояния социума, при котором обеспечиваются социальная справедливость, высокие качество и уровень жизни населения [44].

Пандемия коронавируса по-новому расставила акценты не только в практической реализации социально направленных инициатив, включив в сферу интересов компаний более широкий круг вопросов поддержки социальных предпринимателей, предприятий малого и среднего бизнеса, различные аспекты социальных инвестиций в образование, здравоохранение и здоровье (не только сотрудников, но и местного населения), в том числе на основе формирования и внедрения более гибких моделей активного взаимодействия с местными сообществами в решении актуальных проблем, но и в вопросе оценки КСО-деятельности бизнес-структур сотрудниками, потребителями и сообществами, сместив приоритеты с оценки продукции компании на оценку ее глобальной пользы в борьбе с COVID-19[22], тем самым существенно усилив важность вклада той или иной компании в защиту общества и общественных ценностей.

Пандемия COVID-19 послужила импульсом формирования трех мощных трендов реализации КСО: беспрецедентной финансовой поддержки местных сообществ, значительного расширения практик корпоративного волонтерства, развития деятельности в сфере материального обеспечения (различным оборудованием и другими товарами) медицинских и образовательных учреждений, населения. Многие компании скорректировали свои стратегии КСО и, помимо борьбы с распространением новой коронавирусной инфекции и поддержки социально уязвимых категорий граждан, усилили направление помощи малому и среднему бизнесу[23]. Несмотря на то что все эти направления изначально носили преимущественно ситуационный характер (как ответ на COVID-19), многие из них вошли уже в системные, долгосрочные проекты.

Заключение

Различные теоретические подходы к концепции КСО, формирование и эволюция ее структуры и закономерности этого процесса предопределили вариативность и многогранность данного института, охватывающего не только корпоративное поведение, отношения и деятельность, но и ценности общества. Практики КСО эволюционируют с течением времени, переходя с преимущественно благотворительной формы на устойчивую стратегическую платформу. Все больше компаний используют КСО, чтобы интегрировать социальные интересы в свою корпоративную стратегию, а не просто занимаются филантропией, что отражается в реализуемых долгосрочных проектах, направленных на устойчивое социальное развитие местных сообществ и регионов присутствия, поддержание и стимулирование общественных инициатив, создание благоприятных условий жизни населения и т. д. КСО-стратегия становится одним из главных инструментов формирования и укрепления репутации компании для основных стейкхолдеров и общественности. С точки зрения теории заинтересованных сторон, это оправданный подход для бизнес-структур к распределению ресурсов между внутренними и внешними заинтересованными сторонами, позволяющий оценить значимость компании в обществе и ее обязательства перед местным сообществом. Последовательная деятельность в области КСО генерирует капитал компании за счет укрепления корпоративной репутации, реализуемый в виде социальной лицензии, а также некоторой формы страхования от непредвиденных рисков для корпоративного имиджа или прибыли.

[22] COVID-19: трансформация корпоративной социальной ответственности во время и после пандемии // Young Group Social, Fields4e PR. URL: https://s0.rbk.ru/v6_top_pics/media/rbcpro_presentations/2020/7559228879 01680/presentation-9a8fdbff0f81498d9cd39297526ea766.pdf (дата обращения: 21.06.2022).

[23] Балабошина Д. Люди как новый акцент корпоративной социальной ответственности // Корпоративная социальная ответственность. Тематическое приложение к ежедневной деловой газете РБК, 28 апреля 2021 г. URL: https://plus.rbc.ru/news/60882ac77a8aa92cb9db54e5 (дата обращения: 04.05.2022).

© Торопушина Е. Е., 2022

Стремительное распространение новой коронавирусной инфекции внесло коррективы не только в направления социально ответственной деятельности компаний, большинство из которых стало активными участниками решения проблем, связанных с пандемией COVID-19, но и в приоритеты местных сообществ, оценивающих КСО-деятельность корпораций с позиции их вклада в достижение общих целей и сохранение общих ценностей. Кризис, вызванный распространением коронавирусной инфекции COVID-19, не отразился на уже реализуемых российскими арктическими компаниями КСО-инициативах, направленных на развитие регионов присутствия и местных сообществ, а способствовал более активной реализации бизнес-структурами своих политик в сфере КСО, росту социальных инвестиций в здравоохранение и образование, развитию корпоративного волонтерства (что крайне востребовано и поддерживается обществом). Такая интенсификация КСО подтверждается самой практикой развития этого института, когда в периоды различных кризисов и катастроф (экономических, социальных, техногенных и пр.) компании в значительной степени усиливали деятельность в сфере КСО и переходили на новый уровень социального взаимодействия с сотрудниками, потребителями и сообществами для решения острых проблем критического периода, сохраняя в дальнейшем эти новые элементы уже в своей текущей деятельности. Таким образом, критические ситуации не только усиливали необходимость реализации КСО и расширяли сферу ее применения, но и способствовали развитию этого института.

Однако трансформация КСО продолжается. Неопределенность в проявлении всех возможных последствий пандемии COVID-19 и появление новых беспрецедентных изменений геополитических и геоэкономических условий, вызванных украинским кризисом, безусловно, предполагает дальнейшее изучение данного направления, что требует проведения дополнительных научных исследований развития КСО и ее практической реализации на арктических территориях России. Данное же исследование вносит вклад в научный дискурс по проблеме взаимосвязи между теорией и практикой КСО и ее реализации в периоды различных кризисов, в том числе в арктических регионах России, что имеет и практическую значимость, поскольку позволит учесть потребности заинтересованных сторон при реализации бизнес-структурами своей политики в этой сфере сейчас, в период украинского кризиса, в условиях геополитической и геоэкономической неопределенности.

Список источников

1. Bapuji H., Patel C., Ertug G., Allen D. G. Corona crisis and inequality: Why management research needs a societal turn // Journal of Management. 2020. 46. 1205–1222. DOI: 10.1177/0149206320925881
2. Яхнеева И. В., Лесковская А. В. Корпоративная социальная ответственность малого и среднего бизнеса до и после пандемии // Креативная экономика. 2021. Т. 15, № 5. С. 1745–1756. DOI: 10.18334/ce.15.5.112154
3. Mahmud A., Ding D., Kiani A., Hasan M. Corporate social responsibility programs and community perceptions of societal progress in Bangladesh: A multimethod approach // SAGE Open. 2020. 10 (2). 1–17. DOI: 10.1177/2158244020924046
4. Guerriero C., Haines A., Pagano M. Health and sustainability in post-pandemic economic policies // Nature Sustainability. 2020. 3. 494–496. DOI: 10.1038/s41893-020-0563-0
5. Торопушина Е. Е., Башмакова Е. П., Рябова Л. А. Социальная Арктика. Практики социального партнерства в развитии арктических территорий: научно-аналитический доклад / под науч. ред. Е. Е. Торопушиной. Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 76 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.442.6
6. Торопушина Е. Е., Башмакова Е. П. Государственно-частное партнерство в социальной сфере арктических стран Европы // Вопросы государственного и муниципального управления. 2020. № 4. С. 167–190. WOS: 000607682900007
7. Chakraborty U. K. Developments in the concept of corporate social responsibility (CSR) // The Researchers. 2015. 1 (1). 23–45. DOI: 10.18356/1c39e4c3-en
8. Berle A. A. For whom corporate managers are trustees: A note // Harvard Law Review. 1932. 45. 1365–1372. DOI: 10.2307/1331920
9. Bowen H. R. Social Responsibilities of the Businessman. New York: Harper and Row, 1953. 226 p.
10. Carroll A. B. Corporate social responsibility: evolution of a definitional construct // Business & Society. 1999. 38. 268–295. DOI: 10.1177/000765039903800303
11. Freeman R. E., Husted B., Rahman S. S. Unfolding Stakeholder Thinking: Theory, Responsibility and Engagement. Routledge. 2002. 320 p. DOI: 10.4324/9781351281881
12. Davis K. Can business afford to ignore social responsibilities? // California Management Review. 1960. 2. 70–76. DOI: 10.2307/41166246
13. Friedman M. Capitalism and Freedom. Chicago: University of Chicago Press, 1962. 202 p.

© Торопушина Е. Е., 2022

14. Galbraith J. K. The Age of Uncertainty. Boston: Houghton Mifflin Harcourt, 1977. 365 p.
15. Preston L. E., Post J. E. Private Management and Public Policy: the Principle of Public Responsibility. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1975. 157 p.
16. Danley J. Corporation moral agency: the case for anthropological bigotry. In: Business ethics: readings and cases in corporate morality. New York: McGraw-Hill, 1984. 526 p. (pp. 173–179).
17. Goodpaster K. E. Conscience and corporate culture. Malden, MA: Blackwell Publishing, 2007. 306 p.
18. Gavin J. F., Maynard W. S. Perceptions of corporate social responsibility // Personnel Psychology. 1975. 28. 377–387. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1975.tb01545.x
19. Sethi S. P. Dimensions of corporate social performance: an analytical framework // California Management Review. 1975. 17. 58–64. DOI: 10.2307/41162149
20. Carroll A. B. A three-dimensional conceptual model of corporate performance // Academy of Management Review. 1979. 4. 497–505. DOI: 10.5465/amr.1979.4498296
21. Благов Ю. Е. Корпоративная социальная ответственность. Эволюция концепции. СПб.: «Санкт-Петербургский государственный университет», 2015. 157 с.
22. Crane A., McWilliams A., Matten D., Moon J., Siegel D. The corporate social responsibility agenda. In: The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility Eds. Oxford: Oxford University Press, 2008. 3–18.
23. Melo T., Garrido-Morgado A. Corporate reputation: a combination of social responsibility and industry // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. 2012. 19. 11–31. DOI: 10.1002/csr.260
24. Bright D. Dialogue: Virtuousness is necessary for genuineness in corporate philanthropy // Academy of Management Review. 2006. 31 (3). 752–754.
25. Godfrey P. Dialogue: A reply to Bright: Virtuousness and the virtues of the market // Academy of Management Review. 2006. 31 (3). 754–756.
26. Porter M., Kramer M. The Big Idea: Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism — and Unleash a Wave of Innovation and Growth // Harvard Business Review. 2011. 89. 62–77.
27. Porter M., Kramer M. Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility // Harvard Business Review. 2006. 84 (12). 78–92. DOI: 10.1108/sd.2007.05623ead.006
28. Freeman R. E. A stakeholder theory of modern corporations. In: Ethical Theory and Business. Prectice Hall. Upper Saddle River, 2004. 56–65.
29. Francis B., Hasan I., Liu L., Wang H. Employee treatment and contracting with bank lenders: An instrumental approach for stakeholder management // Journal of Business Ethics. 2019. 158 (4). 1029–1046. DOI: 10.1007/s10551-017-3722-0
30. Рябова Л. А., Дидык В. В. Социальная лицензия на деятельность ресурсодобывающих компаний как новый инструмент муниципального развития // Вопросы государственного и муниципального управления. 2015. № 3. С. 61–82.
31. Navickas V., Kontautiene R., Stravinskiene J., Bilan Yu. Paradigm shift in the concept of corporate social responsibility: COVID-19 // Green Finance. 2021. 3 (2). 138–152. DOI: 10.3934/GF.20201008
32. McLennan S., Banks G. Reversing the lens: Why corporate social responsibility is not community development // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. 2019. 26 (1). 117–126. DOI: 10.1002/csr.1664
33. Deng X., Long X., Schuler D. A., Luo H., Zhao X. External corporate social responsibility and labor productivity: A S-curve relationship and the moderating role of internal CSR and government subsidy // Corporate Social Responsibility and Environmental Management. 2020. 27 (1). 393–408. DOI: 10.1002/csr.1877
34. Barnett M. L. Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility // Corporate Social Responsibility (CSR) eJournal. 2005. 7. DOI: 10.5465/amr.2007.25275520
35. Hendarto K. A. The implementation of corporate social responsibility (CSR) in Central Java earthquake: A preliminary study on consumer belief, attitude, and purchase intention // Gadjah Mada International Journal of Business. 2009. 11 (3). 409–441. DOI: 10.22146/gamaijb.5522
36. Fernando M. Corporate social responsibility in the wake of the Asian tsunami: A comparative case study of two Sri Lankan companies // European Management Journal. 2007. 25 (1). 1–10. DOI: 10.1016/j.emj.2006.12.001
37. Fernando M. Corporate social responsibility in the wake of the Asian tsunami: Effect of time on the genuineness of CSR initiatives // European Management Journal. 2010. 28 (1). 68–79. DOI: 10.1016/j.emj.2009.08.002
38. Zhao M., Wang F., Zhao D., Wei J. Using CSR theory to examine disaster aid response to the Wenchuan earthquake // Global Business and Organizational Excellence. 2015. 34. 50–59. DOI: 10.1002/joe.21614
39. Droppert H., Bennett S. Corporate social responsibility in global health: An exploratory study of multinational pharmaceutical firms // Globalization and Health. 2015. 11 (15). 1–8. DOI: 10.1186/s12992-015-0100-5

© Торопушина Е. Е., 2022

40. Smith N. C. Corporate social responsibility: Whether or how? // California Management Review. 2003. 45 (4). 52–76. DOI: 10.2307/41166188
41. Башмакова Е. П. Корпоративная социальная ответственность: зарубежный и российский опыт государственного регулирования // Финансы и бизнес. 2014. № 3. С. 108–117.
42. Башмакова Е. П. Развитие корпоративной социальной ответственности на северных и арктических территориях России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 6 (37). С. 71–80.
43. Торопушина Е. Е. Социальное партнерство в российской Арктике в условиях пандемии коронавируса COVID-19 // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2021. Т. 1, № 4. С. 396–404. DOI: 10.34130/2070-4992-2021-1-4-396
44. Социальная устойчивость регионов российского Севера и Арктики: результаты оценки и приоритеты достижения / Л. А. Рябова, Е. Е. Торопушина, Е. А. Корчак, В. П. Тоичкина, Н. А. Новикова // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития: актуальные проблемы, тенденции, перспективы: научно-аналитический доклад / под науч. ред. д. э. н., проф. В. С. Селина, д. э. н., проф. Т. П. Скуфьиной, к. э. н., доц. Е. П. Башмаковой, к. э. н., доц. Е. Е. Торопушиной. Апатиты: КНЦ РАН, 2016. С. 276–294.

References

1. Bapuji H., Patel C., Ertug G., Allen D. G. Corona crisis and inequality: Why management research needs a societal turn. *Journal of Management*, 2020, 46, 1205–1222. DOI: 10.1177/0149206320925881
2. Yakhneeva I. V., Leskovskaya A. V. Korporativnaya sotsial'naya otvetstvennost' malogo i srednego biznesa do i posle pandemii [Corporate social responsibility of small and medium-sized businesses before and after the pandemic]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economy], 2021, vol. 15, no. 5. pp. 1745–1756. (In Russ.). DOI: 10.18334/ce.15.5.112154
3. Mahmud A., Ding D., Kiani A., Hasan M. Corporate social responsibility programs and community perceptions of societal progress in Bangladesh: A multimethod approach. *SAGE Open*, 2020, 10 (2), 1–17. DOI: 10.1177/2158244020924046
4. Guerriero C., Haines A., Pagano M. Health and sustainability in post-pandemic economic policies. *Nature Sustainability*, 2020, 3, 494–496. DOI: 10.1038/s41893-020-0563-0
5. Toropushina E. E., Bashmakova E. P., Riabova L. A. *Sotsial'naya Arktika. Praktiki sotsial'nogo partnerstva v razvitii arkticheskikh territoriy: nauchno-analiticheskiy doklad* [Social Arctic. Practices of social partnerships in the development of the Arctic territories: scientific-analytical report]. Apatity, FRC KSC RAS, 2020, pp. 76. (In Russ.). DOI: 10.37614/978.5.91137.442.6
6. Toropushina E. E., Bashmakova E. P. Gosudarstvenno-chastnoye partnerstvo v sotsial'noy sfere arkticheskikh stran Yevropy [Public-private Partnerships in the Social Sphere of the European Arctic Countries]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya* [Public Administration Issues], 2020, no. 4, pp. 167–190. WOS: 000607682900007. (In Russ.).
7. Chakraborty U. K. Developments in the concept of corporate social responsibility (CSR). *The Researchers*, 2015, 1 (1), 23–45. DOI: 10.18356/1c39e4c3-en
8. Berle A. A. For whom corporate managers are trustees: A note. *Harvard Law Review*, 1932, 45, 1365–1372. DOI: 10.2307/1331920
9. Bowen H. R. *Social Responsibilities of the Businessman*. New York, Harper and Row, 1953, 226 p.
10. Carroll A. B. Corporate social responsibility: evolution of a definitional construct. *Business & Society*, 1999, 38, 268–295. DOI: 10.1177/000765039903800303
11. Freeman R. E., Husted B., Rahman S. S. *Unfolding Stakeholder Thinking: Theory, Responsibility and Engagement*. Routledge, 2002, 320 p. DOI: 10.4324/9781351281881
12. Davis K. Can business afford to ignore social responsibilities? *California Management Review*, 1960, 2, 70–76. DOI: 10.2307/41166246
13. Friedman M. *Capitalism and Freedom*. Chicago, University of Chicago Press, 1962, 202 p.
14. Galbraith J. K. *The Age of Uncertainty*. Boston, Houghton Mifflin Harcourt, 1977, 365 p.
15. Preston L. E., Post J. E. *Private Management and Public Policy: the Principle of Public Responsibility*. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1975, 157 p.
16. Danley J. *Corporation moral agency: the case for anthropological bigotry*. In: Business ethics: readings and cases in corporate morality. New York, McGraw-Hill, 1984, 526 p. (pp. 173–179).
17. Goodpaster K. E. *Conscience and corporate culture*. Malden, MA, Blackwell Publishing, 2007, 306 p.
18. Gavin J. F., Maynard W. S. Perceptions of corporate social responsibility. *Personnel Psychology*, 1975, 28, 377–387. DOI: 10.1111/j.1744-6570.1975.tb01545.x

© Торопушина Е. Е., 2022

19. Sethi S. P. Dimensions of corporate social performance: an analytical framework. *California Management Review*, 1975, 17, 58–64. DOI: 10.2307/41162149
20. Carroll A. B. A three-dimensional conceptual model of corporate performance. *Academy of Management Review*, 1979, 4, 497–505. DOI: 10.5465/amr.1979.4498296
21. Blagov Yu. E. *Korporativnaya sotsial'naya otvetstvennost'. Evolyutsiya kontseptsii* [Corporate social responsibility. Concept evolution]. Saint Petersburg, 2015, 157 p. (In Russ.).
22. Crane A., McWilliams A., Matten D., Moon J., Siegel D. *The corporate social responsibility agenda*. In: The Oxford Handbook of Corporate Social Responsibility Eds. Oxford, Oxford University Press, 2008, 3–18.
23. Melo T., Garrido-Morgado A. Corporate reputation: a combination of social responsibility and industry. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2012, 19, 11–31. DOI: 10.1002/csr.260
24. Bright D. Dialogue: Virtuousness is necessary for genuineness in corporate philanthropy. *Academy of Management Review*, 2006, 31 (3), 752–754.
25. Godfrey P. Dialogue: A reply to Bright: Virtuousness and the virtues of the market. *Academy of Management Review*, 2006, 31 (3), 754–756.
26. Porter M., Kramer M. The Big Idea: Creating Shared Value. How to Reinvent Capitalism — and Unleash a Wave of Innovation and Growth. *Harvard Business Review*, 2011, 89, 62–77.
27. Porter M., Kramer M. Strategy and Society: The Link between Competitive Advantage and Corporate Social Responsibility. *Harvard Business Review*, 2006, 84 (12), 78–92. DOI: 10.1108/sd.2007.05623ead.006
28. Freeman R. E. *A stakeholder theory of modern corporations*. In: Ethical Theory and Business. Prectice Hall. Upper Saddle River, 2004, 56–65.
29. Francis B., Hasan I., Liu L., Wang H. Employee treatment and contracting with bank lenders: An instrumental approach for stakeholder management. *Journal of Business Ethics*, 2019, 158 (4), 1029–1046. DOI: 10.1007/s10551-017-3722-0
30. Riabova L. A., Didyk V. V. Sotsial'naya litsenziya na deyatel'nost' resursodobyvayushchikh kompaniy kak novyy instrument munitsipal'nogo razvitiya [Social license for the activities of resource companies as a new tool for municipal development]. *Voprosy gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya* [Public Administration Issues], 2015, no. 3, pp. 61–82. (In Russ.).
31. Navickas V., Kontautiene R., Stravinskiene J., Bilan Yu. Paradigm shift in the concept of corporate social responsibility: COVID-19. *Green Finance*, 2021, 3 (2), 138–152. DOI: 10.3934/GF.20201008
32. McLennan S., Banks G. Reversing the lens: Why corporate social responsibility is not community development. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2019, 26 (1), 117–126. DOI: 10.1002/csr.1664
33. Deng X., Long X., Schuler D. A., Luo H., Zhao X. External corporate social responsibility and labor productivity: A S-curve relationship and the moderating role of internal CSR and government subsidy. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 2020, 27 (1), 393–408. DOI: 10.1002/csr.1877
34. Barnett M. L. Stakeholder influence capacity and the variability of financial returns to corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility (CSR) eJournal*, 2005, 7. DOI: 10.5465/amr.2007.25275520
35. Hendarto K. A. The implementation of corporate social responsibility (CSR) in Central Java earthquake: A preliminary study on consumer belief, attitude, and purchase intention. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 2009, 11 (3), 409–441. DOI: 10.22146/gamaijb.5522
36. Fernando M. Corporate social responsibility in the wake of the Asian tsunami: A comparative case study of two Sri Lankan companies. *European Management Journal*, 2007, 25 (1), 1–10. DOI: 10.1016/j.emj.2006.12.001
37. Fernando M. Corporate social responsibility in the wake of the Asian tsunami: Effect of time on the genuineness of CSR initiatives. *European Management Journal*, 2010, 28 (1), 68–79. DOI: 10.1016/j.emj.2009.08.002
38. Zhao M., Wang F., Zhao D., Wei J. Using CSR theory to examine disaster aid response to the Wenchuan earthquake. *Global Business and Organizational Excellence*, 2015, 34, 50–59. DOI: 10.1002/joe.21614
39. Droppert H., Bennett S. Corporate social responsibility in global health: An exploratory study of multinational pharmaceutical firms. *Globalization and Health*, 2015, 11 (15), 1–8. DOI: 10.1186/s12992-015-0100-5
40. Smith N. C. Corporate social responsibility: Whether or how? *California Management Review*, 2003, 45 (4), 52–76. DOI: 10.2307/41166188
41. Bashmakova E. P. Korporativnaya sotsial'naya otvetstvennost': zarubezhnyy i rossiyskiy opyt gosudarstvennogo regulirovaniya [Corporate social responsibility: foreign and Russian experience of state regulation]. *Finansy i biznes* [Finance and Business], 2014, no. 3, pp. 108–117. (In Russ.).
42. Bashmakova E. P. *Razvitiye korporativnoy sotsial'noy otvetstvennosti na severnykh i arkticheskikh territoriyakh Rossii* [Development of Corporate Social Responsibility in the Northern and Arctic Territories of Russia]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2013, no. 6 (37), pp. 71–80. (In Russ.).

© Торопушина Е. Е., 2022

43. Toropushina E. E. Sotsial'noye partnerstvo v rossiyskoy Arktike v usloviyakh pandemii koronavirusa COVID-19 [Social partnership in the Russian Arctic under the COVID-19 coronavirus pandemic]. *Korporativnoye upravleniye i innovatsionnoye razvitiye ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkarskogo gosudarstvennogo universiteta* [Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktyvkar State University], 2021, vol. 1, no. 4, pp. 396–404. DOI: 10.34130/2070-4992-2021-1-4-396. (In Russ.).
44. Ryabova L. A., Toropushina E. E., Korchak E. A., Toichkina V. P., Novikova N. A. Sotsial'naya ustoychivost' regionov rossiyskogo Severa i Arktiki: rezul'taty otsenki i prioritety dostizheniya [Social sustainability of regions of the Russian North and the Arctic: results of assessment and achievement priorities]. *Sever i Arktika v novoi paradigme mirovogo razvitiya: aktual'nye problemy, tendentsii, perspektivy: nauchno-analiticheskii doklad* [The North and the Arctic in the new paradigm of global development: current problems, trends, prospects: analytical report]. Apatity, 2016, pp. 276–294. (In Russ.).

Об авторе:
Е. Е. Торопушина — канд. экон. наук, доц., ведущий научный сотрудник.

About the author:
E. E. Toropushina — PhD (Economics), Associate Professor, Leading Researcher.

Статья поступила в редакцию 8 июня 2022 года.
Статья принята к публикации 30 июня 2022 года.
The article was submitted on June 8, 2022.
Accepted for publication on June 30, 2022.

© Торопушина Е. Е., 2022

Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-73721 от 21.09.2018
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Адрес редакции:
184209, г. Апатиты Мурманской обл., ул. Ферсмана, 24а
Тел.: 8-81555-79-257
E-mail: pavlova@iep.kolasc.net.ru

Адрес учредителя, издателя и типографии:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Кольский научный центр Российской академии наук»
184209, г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана, 14

Фото на обложке В. Ю. Жиганова
Дизайн обложки Л. И. Ческидовой

Научное издание

Редактор Е. Н. Еремеева
Технический редактор В. Ю. Жиганов
Подписано к печати 24.10.2022. Формат 60x84 1/8.
Дата выхода в свет 20.12.2022.
Усл. печ. л. 20,93. Тираж 300 экз. Заказ № 66.

Цена свободная

ФГБУН ФИЦ «КНЦ РАН»
184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14
https://rio.ksc.ru

Издательство ФИЦ КНЦ РАН
2022



ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24а

INSTITUTE FOR ECONOMIC STUDIES
24a, Fersman str., Apatity, Murmansk reg., 184209, RUSSIA

РИО
КНЦ