ISSN 2220-802X

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 27 • № 2 • 2024

0+ ISSN 2220-802X

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 27 • № 2 • 2024

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)
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, доц. Р. В. Бадылевич

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

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/.

Журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора наук.

Журнал индексируется в реферативных и полнотекстовых базах: Scopus, Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), DOAJ, BASE, Ulrich’s Periodicals Directory, Scilit, ВИНИТИ РАН, Российском центре научной информации («белый список» журналов).

ISSN 2220-802X

© Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, 2024
© ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр РАН», 2024

0+ ISSN 2220-802X

SCIENTIFIC AND INFORMATIONAL JOURNAL

THE NORTH AND THE MARKET

FORMING THE ECONOMIC ORDER

volume 27 • no. 2 • 2024

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 the Corresponding Member of RAS G. P. Luzin

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)
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 — R. V. Badilevich, PhD (Economics), Associate Professor

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.

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

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.

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

ISSN 2220-802X

® Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, 2024
® Federal Research Centre "Kola Science Centre of RAS", 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

Агарков С. А.
Человеческий капитал в теории и практике экономического роста (на примере Мурманской области) **7**

Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г.
К вопросу о моделировании системы обеспечения безопасности человека в российской Арктике **20**

Ненашева М. В.
Проблемы реализации муниципальной социальной политики в сельских поселениях российской Арктики: пример Приморского округа Архангельской области **35**

Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б.
Стратегия градообразующего предприятия как фактор развития цифровых компетенций населения моногородов Арктической зоны **46**

РАЦИОНАЛЬНОЕ И ЭКОЛОГОСБАЛАНСИРОВАННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Иванова М. В.
Потенциал и возможности освоения угольных запасов арктической части Красноярского края **58**

Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф.
Вклад добывающих компаний в устойчивое развитие минерально-сырьевой базы Арктического региона: новый подход к оценке и взаимодействию ключевых акторов **71**

Скобелев Д. О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В.
Возможности использования шлаков в зеленом строительстве в контексте устойчивого развития Арктики **88**

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ РОССИИ

Барашева Т. И.
Сбалансированность интересов участников распределительных отношений в контексте обеспечения региональной бюджетной безопасности **100**

ТУРИЗМ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д.
Оценка перспектив вовлечения территорий упраздненных поселений в туристско-рекреационное хозяйство (на примере Республики Карелия) **116**

Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В.
Памятные и инвестиционные монеты, посвященные Северу: исторический и экономический аспекты (обзор) **129**

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Козьменко С. Ю., Козьменко А. С.
Планирование экономического присутствия России в Арктике **146**

CONTENTS

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NORTHERN AND ARCTIC CITIES AND REGIONS

Agarkov S. A.
Human capital in the theory and practice of economic growth: A case study of the Murmansk region ... ***7***

Konyshev V. N., Lagutina M. L., Sergunin A. A., Bobylev N. G.
Modeling a human security system for the Russian Arctic ***20***

Nenasheva M. V.
Problems of municipal social policy implementation in rural settlements of the Russian Arctic: A case study of the Primorsky district of the Arkhangelsk region ***35***

Dyadik V. V., Igumnov A. V., Kankovskaya A. R., Teslya A. B.
The dominant employer's strategy as a factor in developing digital competencies among the population of an Arctic monotown ***46***

SUSTAINABLE NATURAL RESOURCE MANAGEMENT IN THE RUSSIAN NORTH AND ARCTIC

Ivanova M. V.
Developing coal reserves in the Arctic part of the Krasnoyarsk region: Potential and opportunities ***58***

Dmitrieva D. M., Chanysheva A. F.
Contribution of mining companies to the sustainable development of the mineral resource base of the Arctic region: A new approach to ranking key actors and assessing their interaction ***71***

Skobelev D. O., Potapova E. N., Mikhailidi D. Kh., Rudomazin V. V.
Blast furnace slag as a construction material for Arctic sustainable development ***88***

FISCAL POLICY ISSUES IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Barasheva T. I.
Regional budget resilience: Balancing the interests of public funding recipients ***100***

TOURISM AND CULTURAL HERITAGE OF THE NORTH AND ARCTIC

Balabeykina O. A., Dmitriev A. L., Seleznev I. D.
Abandoned settlements as prospective participants in the tourism and recreational market: A case study of the Republic of Karelia ***116***

Galazova S. S., Volodina V. N., Medvedeva M. B., Soldatova A. O., Trushina V. K.
Commemorative and bullion coins dedicated to the North: Historical and economic aspects (an overview) ... ***129***

THE NORTHERN SEA ROUTE, TRANSPORTATION, AND LOGISTICS CONDITIONS IN NORTHERN AND ARCTIC REGIONS

Kozmenko S. Yu., Kozmenko A. S.
Strategizing Russia's economic presence in the Arctic ***146***

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ
СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ ГОРОДОВ И РЕГИОНОВ

Научная статья
УДК 332.1; 330.35
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.001

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ КАПИТАЛ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РОСТА (НА ПРИМЕРЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)

Сергей Анатольевич Агарков
Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, agarkovsa@yandex.ru, agarkovsa@mstu.edu.ru, ORCID 0000-0002-3417-0265

Аннотация. Государственная арктическая политика предполагает масштабное освоение Арктической зоны РФ (АЗРФ), охватывающее весь территориально-хозяйственный комплекс, включая природно-ресурсный потенциал, развитие Северного морского пути и центров высокотехнологичных индустрий, формирующих глобальные цепочки создания стоимости. Основным вызовом, определяющим риски устойчивого развития регионов АЗРФ, остается несоответствие региональных систем высшего образования потребностям экономики. Эти риски существенно возрастают на фоне глобальной трансформации экономии и перехода к новому технологическому укладу, получившему название Четвертой промышленной революции. Поэтому при рассмотрении перспектив инновационного развития экономики арктических регионов важнейшей проблемой должно стать накопление высокообразованного человеческого капитала, где высшее образование играет ключевую роль. В статье рассматриваются проблемы формирования и накопления человеческого капитала с позиции экономического роста региональной экономики. Цель работы — эмпирическая проверка теории возрастающей отдачи человеческого капитала в форме образования на экономический рост. Ключевая предпосылка заключается в том, что накопление человеческого капитала имеет постоянную отдачу и, следовательно, может расти неограниченно. Это позволило выдвинуть гипотезу: чем выше охват населения высшим образованием, тем выше запас человеческого капитала и, соответственно, тем выше рост валового выпуска на душу населения. Была проведена эмпирическая оценка тестовой модели влияния масштаба охвата населения высшим образованием на экономический рост, где было получено высокое значение коэффициента детерминации по результатам проведенной регрессии динамических рядов исследуемых показателей. При этом модель показала наличие условной конвергенции, что применительно к теме исследования означает, что снижение количественных характеристик охвата населения высшим образованием компенсируется увеличением отдачи человеческого капитала за счет роста качества образования.
Ключевые слова: человеческий капитал, эндогенный рост, эффект масштаба, возрастающая отдача, экономика знаний, проактивная образовательная политика
Благодарности: исследование выполнено в рамках государственного задания по теме «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях» (FMEZ-2023-0009, № 123012500051-8).
Для цитирования: Агарков С. А. Человеческий капитал в теории и практике экономического роста (на примере Мурманской области) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 7–19. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.001.

SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF NORTHERN AND ARCTIC CITIES AND REGIONS

Original article

HUMAN CAPITAL IN THE THEORY AND PRACTICE OF ECONOMIC GROWTH: A CASE STUDY OF THE MURMANSK REGION

Sergey A. Agarkov
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia, agarkovsa@yandex.ru, agarkovsa@mstu.edu.ru, ORCID 0000-0002-3417-0265

Abstract. Russia's Arctic policy focuses on making large-scale progress in the Arctic's social and economic domains, including the development of local natural resources and the Northern Sea Route and the establishment of high-tech centers that can create global value chains. One of the primary challenges and threats to the sustainable development of the Russian Arctic regions is the mismatch between regional higher education systems and the needs of the economy. The risks are significantly exacerbated by the global economic transformation and the advent of the Fourth Industrial Revolution. Therefore, when considering the prospects for the innovation-driven development of the Arctic's economy, a critical issue is the accumulation of highly educated human capital, where higher education plays a key role. The article explores the issues surrounding the formation and accumulation of human capital from the perspective of regional economic growth. The goal of this work is to

© Агарков С. А., 2024

empirically test the theory of increasing returns on investments in education. The key premise is that human capital accumulation has constant returns and can therefore grow indefinitely. This made it possible to put forward the hypothesis that the better the population's access to higher education, the bigger the human capital and, accordingly, the higher the growth of gross output per capita. An empirical assessment was conducted to check the test model of the influence of university enrollment rates on economic growth. The results indicated a high coefficient of determination from the regression of the time series of the studied indicators. Also, the model showed the presence of conditional convergence, which means that a decrease in university enrollment rates is compensated for by an increase in the return on human capital due to an increase in the quality of education.
Keywords: human capital, endogenous growth, economies of scale, increasing returns, knowledge economy, proactive educational policy
Acknowledgments: This study was conducted within the framework of the state-funded research project titled "Strategic Planning for the Development of the Arctic in New Geoeconomic and Political Conditions" at the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences (FMEZ-2023-0009, No. 123012500051-8).
For citation: Agarkov S. A. Human capital in the theory and practice of economic growth: A case study of the Murmansk region. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 7–19. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.001.

Введение

В глобализирующемся мире устойчивость и конкурентоспособность национального развития все больше определяются не номинальными темпами роста ВВП, а динамизмом структурных сдвигов, характеризующих качественные изменения экономики в пользу наукоемких секторов. Сегодня речь идет о кардинальном смещении фокуса внимания прогрессивной части мирового сообщества на ценности *гуманизма* и даже трасгуманизма [1], под знаком которого развивается современная цивилизация, продвигая использование достижений науки и технологий на пользу человека [2, с. 164] и связывая новые перспективы цивилизационного развития с NBIC-конвергентными технологиями, основанными на междисциплинарном синтезе достижений нано-, био-, информационных и когнитивных наук (Nano-Bio-Info-Cogno), которые составляют ядро нового (шестого) технологического уклада, получившего название Четвертой промышленной революции.

В этих условиях стратегической целью перехода к экономике знаний и инноваций в широком понимании государственной политики является построение современной технологически суверенной модели развития с опорой на собственные научные достижения и высокообразованный человеческий капитал. Поэтому возникает закономерный вопрос, требующий содержательного ответа*: какие факторы влияют на формирование человеческого капитала и как человеческий капитал влияет на экономический рост?*

В данном контексте, на наш взгляд, наибольший интерес представляют модели эндогенного экономического роста, которые обладают весьма привлекательной структурой, так как, во-первых, в отличие от экзогенных моделей, объясняют процесс долгосрочного экономического роста на основе внутренних факторов и переменных, таких как технологический прогресс, человеческий капитал, инновации и накопление капитала. Во-вторых, учитывают роль человеческого капитала, то есть знаний, навыков и образования рабочей силы, в стимулировании экономического роста. В-третьих, отмечают важную роль государства и институциональной среды в стимулировании экономического роста.

Модели эндогенного экономического роста предсказывают наличие эффекта масштаба, который состоит в том, что при увеличении количества ресурсов, направляемых в развитие капитала (факторов производства), растут темпы роста валового выпуска. Тем не менее в реальности, как показывает Ч. Джонс [3], модели эндогенного роста не вполне согласуются с эмпирическими данными.

Практическая значимость исследования заключается в том, что полученные результаты могут быть использованы для обоснования приоритетных направлений государственной социально-экономической политики Мурманской области, стратегически обусловленных целями инновационного развития региональной экономики, что предполагает адресную поддержку развития региональной системы высшего образования как ключевого фактора формирования человеческого капитала.

Эмпирическая часть статьи показывает, как можно использовать это модельное наблюдение, сосредоточив внимание на росте качества высшего образования как показателе человеческого капитала. Прогноз, который разделяет тестируемую модель с традиционными моделями эндогенного роста, заключается в том, что рост запасов и качества человеческого капитала должен быть связан с темпами роста производства на душу населения. Если это так, то уровень инвестиций в образование и человеческий капитал должен быть в значительной степени связан с прогнозируемым долгосрочным ростом экономики.

Обзор литературы

Методология исследования основана на анализе трудов зарубежных и отечественных ученых, посвященных возрастающей отдаче человеческого капитала на экономическое развитие и инновационный рост, в том числе роли уровня и качества образования в формировании и капитализации человеческого капитала. За основу была выбрана модель Узавы — Лукаса, учитывающая в накоплении запаса

© Агарков С. А., 2024

человеческого капитала уровень образования, что позволило эмпирически проверить гипотезу возрастающей отдачи человеческого капитала через высшее образование на экономический рост, где в качестве контрольной переменной использовался динамический показатель охвата населения высшим образованием. Для проверки гипотезы эффекта масштаба, предположительно характеризующего наличие функциональной связи между охватом населения высшим образованием и экономическим ростом, был выбран t-критерий Стьюдента, позволяющий определить статистически значимые значения по двум независимым выборкам данных.

Основоположниками современной теории человеческого капитала являются Дж. Минсер [4], Т. Шульц [5], и Г. Беккер [6], на труды которых опираются все дальнейшие исследования в этой области. П. Ромер сформулировал базовые принципы теории эндогенного роста, где основными факторами являются инвестиции в НИОКР и человеческий капитал. Он был первым, кто продемонстрировал, что знания и технологии могут служить движущей силой долгосрочного экономического роста [7–10].

Данное наследие широко исследуется в ряде работ отечественных авторов (А. О. Булина, К. А. Мозговая, М. А. Пахнин, Ю. А. Кузнецов, О. В. Мичасова, А. И. Арефьева), изучающих эффекты возрастающей отдачи запаса человеческого капитала в моделях эндогенного экономического роста [11–13], влияние образования на запас человеческого капитала и риски его девальвации в условиях трансформации рынка труда под воздействием научно-технологической революции и перехода экономики на новый технологический уклад (Я. И. Кузьминов, П. С. Сорокин, И. Д. Фрумин, С. П. Земцов, С. А. Агарков [14–17]).

Человеческий капитал в соответствии с общепринятой трактовкой этого понятия включает «знания, умения, навыки, позволяющие человеку создавать доход и другие полезные эффекты для себя, работодателя и общества в целом, превосходящие первоначальные инвестиции и текущие затраты» [14, с. 20]. Независимо от направленности рассмотрения категории «человеческий капитал», в центре этого понятия лежит экономическая логика, в которой человеческий капитал, наряду с физическим, выступает фактором производства, оказывающим непосредственное влияние на его эффективность и экономический рост. Именно с человеческим капиталом связывают понимание эффективности труда, при этом чрезвычайно важным является тот факт, что нарастающий темп технологического прогресса требует постоянного повышения уровня образования рабочей силы. Так, согласно Р. Солоу [18], долгосрочный экономический рост основан на гипотезе, что именно технический прогресс является единственным условием повышения уровня жизни населения в государстве, объясняется это тем, что производительность труда увеличивается при росте капиталовооруженности, но с убывающей скоростью [18, с. 114], в то время как человеческий капитал может накапливаться неограниченно долго и с возрастающей отдачей в форме образования [8; 9].

Считается, что отдача человеческого капитала на экономический рост зависит от уровня и качества образования рабочей силы. Как показано в исследовании [19], различия между странами в экономическом благосостоянии определяются запасом человеческого капитала, поскольку в более богатых странах благодаря большему запасу человеческого капитала наблюдались более высокие темпы технических изменений [19, с. 419]. При этом решающую роль в обеспечении конкурентоспособного развития в условиях непрерывного научно-технического прогресса играет рост знаний. На это указывал нобелевский лауреат Пол Ромер, который считает, что инвестиции в образование и университеты должны резко и быстро увеличивать экономический рост [8]. Предложенная Ромером модель эндогенного роста [7; 10], где прослеживается прямая корреляция между ростом расходов на науку и образование и возрастающей отдачей запаса человеческого капитала на экономический рост, нашла практическое подтверждение при анализе крупнейших экономик мира.

По мнению Ромера, с учетом бурно развивающихся технологий: «...большого населения уже недостаточно для обеспечения экономического роста» [8, с. 98]. Для устойчивого роста, обусловленного технологическим изменениями, «важна не экономика с большим количеством людей, а, скорее, экономика с большим количеством человеческого капитала, поскольку увеличение общего предложения неквалифицированной рабочей силы вызывает отрицательные побочные эффекты, так как снижает стимулы для бизнеса внедрять трудосберегающие инновации, которые оказывают положительное воздействие на производство во всей экономике» [10, с. 7].

В большом исследовании Л. Вессманна (2003) [20], посвященном анализу различных эмпирических работ по человеческому капиталу, подробно обсуждаются критерии его измерения, и было показано, что неправильно определенные показатели, характеризующие взаимосвязь между уровнем образования и запасом человеческого капитала, могут привести к серьезной недооценке его влияния на экономический рост.

Подводя итоги обзора литературы, мы приходим к выводу, основываясь на общей теории и практике экзогенного роста, что экономика опережающего развития критически зависит от уровня образования, квалификации, творческих и других способностей человеческих ресурсов, которые в совокупности

© Агарков С. А., 2024

определяют факторные характеристики человеческого капитала. В условиях технологической трансформации очевидна ключевая роль человеческого капитала и качественного улучшения его уровня для развития экономики. Это определяется следующими эмпирически подтвержденными выводами:

- более образованные и квалифицированные работники являются более производительными;
- человеческий капитал не подвержен убывающей отдаче: чем больше человеческий капитал, тем проще его накапливать;
- человеческий капитал создает *макроэкономическую экстерналию роста*, которая действует на уровне всего общества [11, с. 174].

Однако, как показывает в своей работе [3] К. Джонс на примере тестирования временных рядов, модели эндогенного роста не вполне согласуются с эмпирическими данными возрастающей отдачи человеческого капитала на экономический рост, что и определяет исследовательский интерес автора данной статьи в практической проверке (на примере Мурманской области) наличия эффекта масштаба, поскольку правдоподобно считать, что факторные переменные человеческого капитала, такие как охват высшим образованием населения и качество образования, должны быть функционально связаны с темпом роста валового выпуска на душу населения.

Методы и методология

Проверим существующее предсказание моделей эндогенного роста о наличии эффекта масштаба, который применительно к теме исследования подразумевает, что увеличение охвата населения высшим образованием влияет на возрастающую отдачу человеческого капитала на валовой экономически рост на душу населения.

Постановка проблемы. Основная предпосылка при постановке проблемы заключалась в том, что, согласно моделям эндогенного роста, предсказывающим наличие эффекта масштаба, накопление человеческого капитала приводит к увеличению темпов экономического роста (см., например, [7–10]). При этом считается, что высокий уровень образования рабочей силы увеличивает отдачу человеческого капитала на экономический рост, поскольку не только влияет на производительность труда, но и создает макроэкономическую (образовательную) экстерналию роста, которая действует на уровне всего общества [10–12].

На этой экономической логике базируется основной тезис нашей гипотезы, в рамках которой предполагается наличие образовательной экстерналии, характеризующей эффект возрастающей отдачи человеческого капитала от масштаба охвата населения высшим образованием, поскольку, «чем больше образованных людей в обществе, тем легче накапливать человеческий капитал» [10, с. 174].

Это позволяет гипотетически связать долгосрочные темпы экономического роста с эффектом масштаба возрастающей отдачи от человеческого капитала за счет уровня образования рабочей силы, поскольку теория эндогенного роста предполагает, что «знание является капитальным благом с растущим предельным продуктом» [9, с. 1006], а это значит, что возможен безграничный, основанный на знаниях экономический рост.

Таким образом, внешние эффекты образования (образовательные экстерналии) характеризуются некоторыми средними значениями запаса человеческого капитала, отдача которого на экономический рост тем выше, чем больше охват населения высшим образованием (эффект масштаба), и, соответственно, выше темпы роста показателей экономического развития, чувствительных к человеческому капиталу.

Для проверки существующего предсказания теории эндогенного роста о наличии эффекта масштаба воспользуемся моделью Узавы — Лукаса [21; 22], характеризующей выпуск на душу населения:

$$y_t = k_t^{\alpha} h_{(\ell - s)}^{\beta}, \quad (1)$$

где y_t — валовой выпуск на душу населения в период t; k_t — запас физического капитала на этапе t; h_t — запас человеческого капитала на душу населения, характеризующий норму доходности единицы труда одного работника; ℓ — доля времени, в течение которого индивид работает; s — период обучения.

Из формулы (1) нетрудно увидеть, что переменная h_{t+1} зависит от времени, потраченного индивидом на обучение (т. е. от уровня образования). Следовательно, в периоде ($t + i$) основанный на знаниях экономический рост на душу населения, с учетом уровня образования человеческого капитала (рабочей силы), будет определяться как:

$$\begin{cases} y_{t+i} = \tilde{k}_{t+i}^{\alpha} (\tilde{h}_{t+i} p_s^a)^{1-\alpha} \Big|_{p \to \max} \\ \tilde{h}_{t+i} = \phi(a,s) = \sum_a r_a s_a \end{cases}, \quad (2)$$

где y_{t+i} — выпуск на душу населения в период $t + i$; $\tilde{k}_{t+1}$ — средний уровень накопленного запаса физического капитала на душу населения в период $t + i$; $\tilde{h}_{t+i}$ — средний уровень накопленного запаса человеческого капитала на душу населения, характеризующий норму доходности единицы труда одного работника с учетом уровня образования в период $t + i$; p_s^a — премия за образование; r_s^a — норма доходности соответствующего уровня образования, $a = \overline{1,k}$; s — срок обучения; $\phi(a,s)$ — функция эффективности человеческого капитала по уровню образования.

Как следует из формулы (2), накопление человеческого капитала имеет постоянную возрастающую отдачу от уровня образования,

© Агарков С. А., 2024

а значит, может расти неограниченно, что оправдывает гипотезу о том, что даже при фиксированном населении и фиксированном физическом капитале возможен неограниченный экономический рост, поскольку предполагается, что знания являются капитальным благом с растущим предельным продуктом, а значит, функция знаниевого экономического роста является глобально выпуклой, а не вогнутой, как в моделях, где капитал используется в фиксированных пропорциях (см. например, [23]), что приводит к снижению предельной производительности факторов производства (труда и капитала). Это указывает на присутствие в данной модели эффекта масштаба запаса знаний, что означает: чем больше доля высокообразованной рабочей силы, тем выше отдача человеческого капитала на экономический рост.

В формуле (2) функция эффективности человеческого капитала $\phi(a,s)$ отражает возрастающую доходность труда одного работника после s лет обучения на уровне $a=\overline{1,k}$ и в рамках проводимого исследования считается транслогарифмической [11, с. 30]:

$$\ln h_t = \ln f(x_t,\beta) = \alpha(\ln x_i) + \frac{1}{2}(\ln x_i)\beta(\ln x_i),$$

где α и β — неизвестные вектор-параметры, характеризующие долю капитала в валовом доходе, а β — симметричная матрица эластичностей исследуемых переменных x_i, y_i.

Транслогарифмическая функция не обладает свойством линейной однородности и не накладывает жесткие ограничения на функционирование рыночных факторов, что позволяет учитывать немонотонные взаимозависимости входных и выходных параметров, а также возможность исследовать U-образные кривые зависимости (возрастающей, убывающей) отдачи предельного продукта, распространенные в экономических моделях, и тестировать различные гипотезы.

После того как мы показали наличие эффекта масштаба в модели Узавы — Лукаса (1; 2), проверим наличие этого эффекта относительно переменной, характеризующей охват населения высшим образованием, которая является изучаемым параметром тестируемой модели экономического роста и имеет следующий окончательный вид:

$$\begin{cases} y_{t+i} = k_{t+i}^{\alpha}\hat{h}_{t+i}^{1-\alpha} \\ h_t \ : f(x_t,\beta) = \beta_0 \prod_{i=1}^{N} x_i^{\varepsilon}\Big|_{\varepsilon=\frac{\partial \ln y}{\partial \ln x}} \end{cases}, \qquad (3)$$

где y_{t+i} — показатель роста экономики за рассматриваемый период $t_1, t_2, \ldots, t_i$; k_{t+i} — средний уровень физического капитала на душу населения в рассматриваемый период $t_1, t_2, \ldots, t_i$; $\hat{h}_{t+i}$ — средний уровень человеческого капитала на душу населения в рассматриваемый период $t_1, t_2, \ldots, t_i$; $f(x_t,\beta)$ — функция эффективности, характеризующая запас человеческого капитала по уровню образования; x_i — вектор входных параметров; β — вектор оцениваемых параметров; N — число входных параметров, где ε — экстернальный коэффициент эластичности образования, характеризующий отдачу человеческого капитала через охват населения высшим образованием (эффект масштаба) на экономический рост.

Применительно к теме исследования в формуле (3) коэффициент эластичности меньше единицы 1 < ε означает возрастающую отдачу человеческого капитала через высшее образование на экономический рост, если эластичность равна единице ε = 1, то имеем постоянную отдачу, эластичность больше единицы ε < 1 означает убывающую отдачу. Это связано с тем, что отдача человеческого капитала через рост охвата населения высшим образованием подчиняется тем же правилам, что и инвестиции в обычный капитал, то есть она снижается по мере расширения масштаба охвата, что подтверждается рядом зарубежных [7–10; 20] и отечественных [14; 15] исследований об убывающей норме доходности обучения: «*..созданный образованием человеческий потенциал все хуже капитализируется: глобальный и национальный экономический рост замедляются*» [14, с. 19].

Проверка гипотезы и интерпретация результатов

Для проверки функциональной связи между охватом населения высшим образованием и экономическим ростом на душу населения использовался двухвыборочный t-тест Стьюдента для двух выборок, характеризующих охват населения высшим образованием (численность студентов, обучающихся по программам высшего образования) и ВРП на душу населения. Результаты применения статистического *t*-критерия Стьюдента представлены в табл. 1.

© Агарков С. А., 2024

Таблица 1

Результаты оценки параметров тест-модели (парный двухвыборочный t-тест Стьюдента для средних)

Показатель	Количество студентов на 1000 населения в МО (X^{he}), чел.	ВРП на душу населения (Y^{p}), тыс. руб.
Среднее	1708,466068	633,4238904
Дисперсия	759415,8775	199603,6214
VMR (variance-to-mean rati) — индекс дисперсии	444,5	315,1
Наблюдения (размер выборки)	17	17
Корреляция Пирсона	-0,75750026	
Гипотетическая разность средних	0	
df	16	
t-статистика	3,56158617	
P(T<=t) одностороннее	0,001301018	
t критическое одностороннее	1,745883676	
P(T<=t) двухстороннее	0,002602037	
t критическое двухстороннее	2,119905299	

Примечание. Источник: составлено автором на основе тест-моделирования («Анализ данных» Excel) с использованием данных официальной статистики Мурманскстата. URL: https://51.rosstat.gov.ru (дата обращения: 04.01.2024).

Полученный эмпирический результат t-критерия ($t_{эмп}$ (3,56) > $t_{крит}$ (2,11) по двум выборкам за наблюдаемый период (2005–2023 гг.) означает, что различия в динамике роста (снижения) рассматриваемых временных рядов статистически значимы, что подтверждает с высокой вероятностью (величина ошибки составляет (P = 0,0026) менее 1 %) существование статистической зависимости изучаемых явлений. Высокие значения индекса дисперсии VMR (X^{he}) и VMR (Y^{p}) (445,5 и 315,1 соответственно) свидетельствуют о большой рассредоточенности наблюдаемых событий, при этом разброс по показателю охвата населения высшим образованием X^{he} больше, чем показателя экономического роста на душу населения Y^{p}: VMR (X^{he}) > VMR (Y^{p}). Отрицательная корреляция указывает на обратно направленную статистическую связь между динамикой изменения охвата населения высшим образованием и экономическим ростом. Другими словами, снижение численности студентов высшего образования не влияет на показатель ВРП на душу населения.

Для того чтобы выяснить, согласуется ли (3) с эмпирическими данными, оценим регрессию вида: $y = \alpha + \beta (\ln x)$, где α и β — коэффициенты регрессии, характеризующие норму отдачи (эластичность) человеческого капитала (через охват населения высшим образованием) на экономический рост на душу населения.

На рисунке 1 представлен график корреляции охвата населения высшим образованием и ВРП на душу населения.

Анализ долгосрочной динамики. На рис. 2 представлены графики, отображающие реальную динамку изменения показателей годового темпа роста ВРП на душу населения и темпа роста численности студентов высшего образования на 1000 населения.

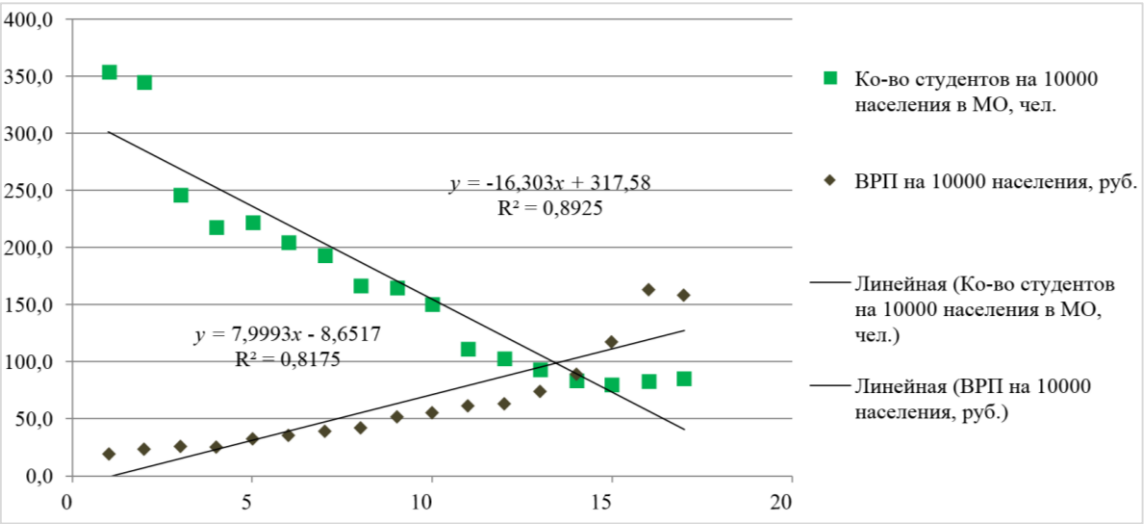


Рис. 1. Корреляция охвата населения высшим образованием и ВРП на душу населения.
Источник: составлено автором на основе тестового моделирования

© Агарков С. А., 2024

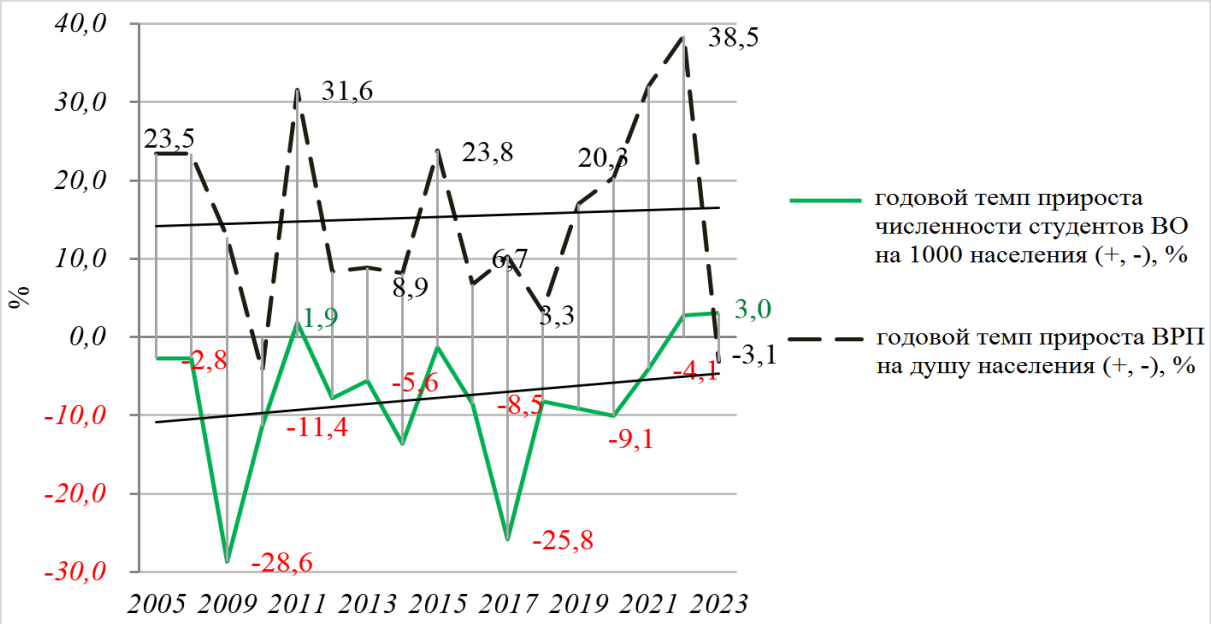


Рис. 2. Динамика годовых темпов роста (снижения) численности студентов на 1000 человек населения и ВРП на душу населения за период с 2005 по 2023 г. *Источник:* составлено автором на основе тестового моделирования

На рисунке 3 представлена графическая интерпретация, иллюстрирующая полученные результаты тестовой модели, где показана динамика, характеризующая связь между изменением показателей масштаба охвата населения высшим образованием и экономическим ростом на душу населения.

Даже простой визуальный анализ представленных графиков дает основание утверждать, что влияние масштаба охвата населения высшим образованием на экономический рост, скорее всего, отсутствует, поскольку полученные данные эмпирически не подтверждают наличие этого эффекта.

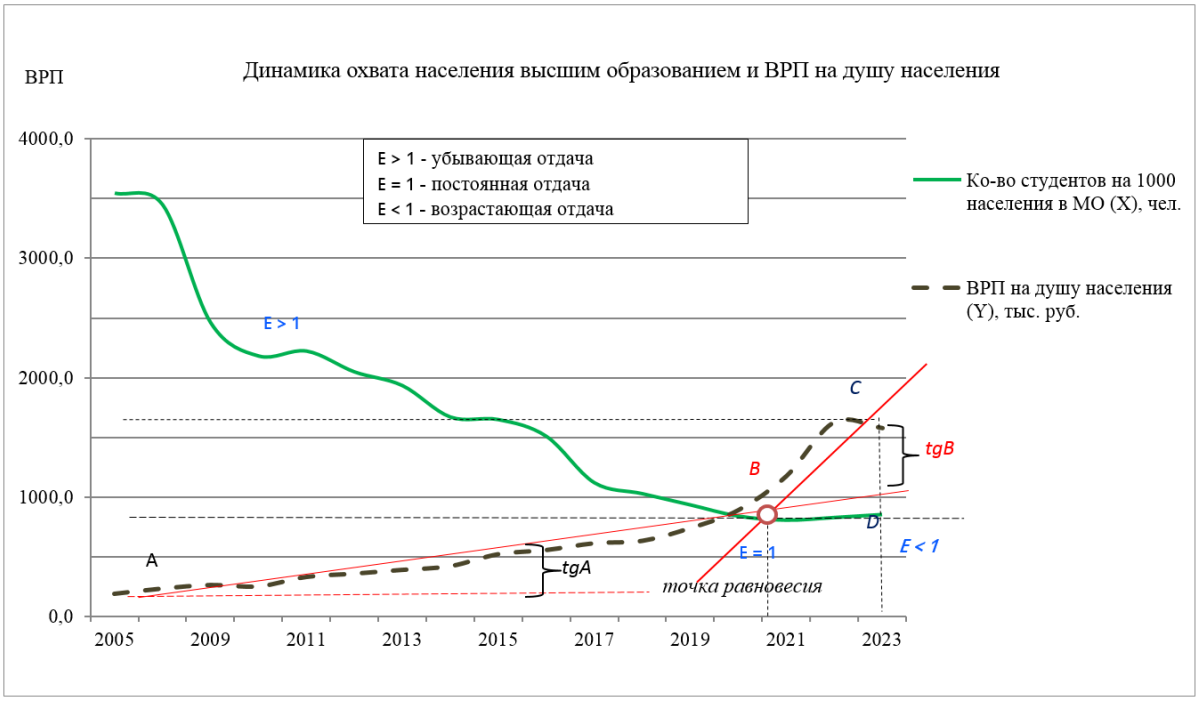


Рис. 3. Графическая иллюстрация отдачи от масштаба региональной сети высшего образования на экономический рост (эффект масштаба). *Источник*: составлено автором на основе тестового моделирования

© Агарков С. А., 2024

Полученный результат можно интерпретировать в терминах перекрестной эластичности, характеризующей способность рыночных факторов замещать или дополнять друг друга. Так как с точки зрения теории эндогенного роста валовой выпуск равняется сумме затраченного количества труда *L* и капитала *K*, которые являются хорошими субститутами и определяются степенью однородности функции $Y_t = K_t^{\alpha} H_t^{\beta} A_t^{1-\alpha-\beta}$, выражающей отношение зависимости между затратами труда и капитала с одной стороны и их взаимной комбинацией с другой, которая может изменяться в соответствии с уровнем развития технологий $A^{1-\alpha-\beta}$ [9; 18].

Несмотря на то что график на рис. 3 показывает ниспадающую в целом образовательную экстерналию, тем не менее мы можем видеть, что в период с 2005 по 2019 г. экстернальный коэффициент эластичности образования больше единицы (ε > 1), а начиная с 2020 г. его значение меньше 1 (ε < 1), что количественно измеряемой форме говорит о возрастающей отдачи человеческого капитала через образование на экономический рост, так как в рамках тестируемой модели (3) экстернальный коэффициент эластичности образования ε показывает процентное соотношение изменения охвата населения высшим образованием X_{1000}^{he} на 1 % изменения показателя экономического роста Y_{GRP} на душу населения, предположительно чувствительного к качеству человеческого капитала H_t. Поэтому чем меньше пропорция, тем выше отдача.

Точка «B» на рис. 3, 4 показывает достижение условного динамического равновесия масштаба региональной образовательной сети, которое в терминах тестируемой модели характеризует единичную эластичность (ε_{XY} = 1) показателей регионального валового выпуска на душу населения Y_{GRP} и охвата населения высшим образованием X_{1000}^{he}, которые определяются системой уравнений (3) тестируемой модели. Это состояние, с точки зрения теории эндогенного роста, можно охарактеризовать как условно сбалансированный уровень запаса физического (фондовооруженности) K_t и человеческого капитала H_t на единицу валового выпуска при данном уровне развития технологий $A^{1-\alpha-\beta}$ (см. формулу (1)).

Здесь в период с 2019 по 2022 г. tg (*B*) графически отображает возрастающую отдачу человеческого капитала (tg*A* < tg*B*) через образование на экономический рост, которая на практике, как показывают данные официальной статистки, проявляется в росте производительности труда (табл. 2) и изменении структуры занятости региона по численности занятых с высшим образованием (рис. 5).

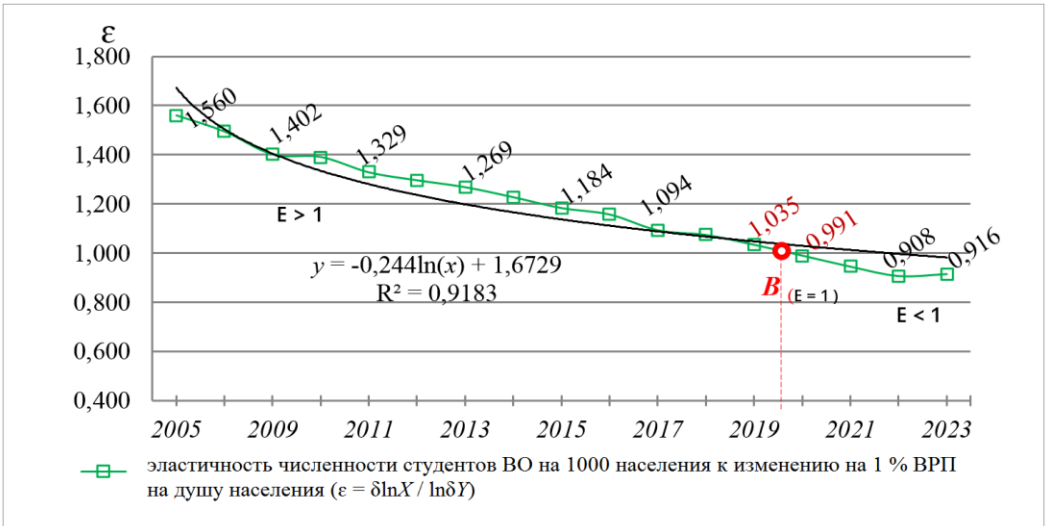


Рис. 4. Модельное тестирование эффекта масштаба образовательной сети на экономический рост (макроэкономическая образовательная экстерналия). *Источник:* составлено автором на основе тестового моделирования (3)

Таблица 2

Количество фактически отработанного времени на рабочих местах за 2020–2023 гг.

Показатель	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2023 г.
ВРП на душу населения, тыс. руб/чел	632,8	740,2	890,6	1176,7	1629,3	1578,7
Количество фактически отработанного времени, млн человеко-часов	662,2	656,5	616,5	625,4	740,6	751,8
ВРП на душу населения, руб. человеко-час	955,6	1127,5	1444,7	1881,5	2200,0	2100,0
Коэффициент роста	0,96	1,13	1,44	1,88	2,20	2,10

Примечание. Источник: составлено автором по данным статистики Мурманскстата. URL: https://51.rosstat.gov.ru (дата обращения: 04.01.2024).

© Агарков С. А., 2024

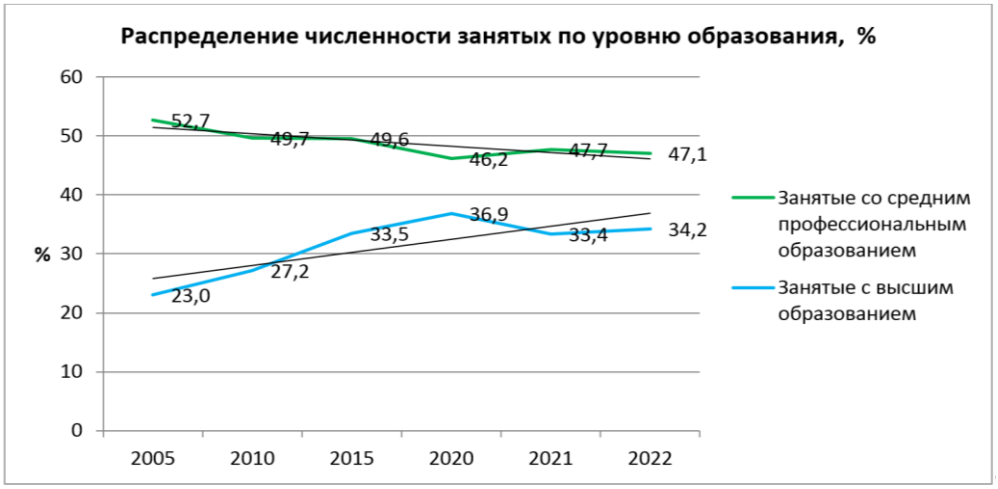


Рис. 5 Распределение численности занятых по уровню образования за период 2005–2022 гг.
Источник: составлено автором по данным статистики Мурманскстата. URL: https://51.rosstat.gov.ru (дата обращения: 04.01.2024)

Применительно к теме исследования все вышесказанное означает, что снижение охвата населения высшим образованием компенсируется, с одной стороны, возрастающей отдачей физического капитала через рост уровня технологий, с другой, человеческого капитала через рост качества высшего образования, которое на фоне значительного снижения численности студентов (в 2023 г. (6807 чел.) на 82,1 % к уровню 2005 г. (6807 чел.) становится более ориентированным на потребности регионального рынка труда и уровень развития современных технологий.

При этом, как видно из графика (см. рис. 3), в 2023 г. (ε = 0,908) произошло снижение (хотя и не значительное) уровня отдачи по отношению к 2022 г. (ε = 0,916) на экономически рост по данному показателю, что сигнализирует о начале негативной тенденции, которая требует дополнительного исследования, так как может перерасти в негативно устойчивый тренд.

На рисунке 4 представлен график макро-экономической образовательной экстерналии для тестируемой модели (3), характеризующей влияние эффекта масштаба образовательной сети на экономический рост.

Макроэкономическая образовательная экстерналия, характеризующая эффект отдачи от масштаба образовательной сети на экономический рост, описывает через показатель эластичности ε взаимосвязь между динамикой (снижением) охвата населения высшим образованием (по показателю численности студентов на 1000 человек населения) и результатами экономического роста (по показателю ВРП на душу населения).

Отдача от масштаба представлена степенью однородности функции (3), характеризующей эффект отдачи запаса человеческого капитала через высшее образование на экономический рост, где коэффициенты эластичности больше единицы $1 < \varepsilon \in [1,560, 1,402, ..., 1,035]$ характеризуют снижение отдачи, а коэффициенты меньше единицы $1 > \varepsilon \in [0,991, ..., 0,916]$, соответственно, возрастающую отдачу за счет повышения качества образования, которое становится более ориентированным на потребности экономики и рост уровня технологий.

Из приведенных выше рассуждений и в русле полученных результатов следует, что высшее образование в Мурманской области в последние годы (начиная с 2019 г.) стало более ориентировано на конкретные потребности регионального рынка труда (включая уровень развития технологий) и, соответственно, лучше капитализироваться как на микро- (индивидуальном), так и на макроуровнях, что проявляется в росте заработной платы и росте нормы доходности на единицу труда одного работника.

Это подтверждается как эмпирическими данными самой тест-модели (3), где получили довольно высокое значение коэффициента детерминации (R^2 = 0,91) по итогам проведенной регрессии (см. рис. 4), так и данными официальной статистики показателей роста производительности труда (см. табл. 2), включая изменение структуры занятости региона в пользу работников с высшим образованием (см. рис. 5).

В таблице 2 представлены данные, характеризующие ВРП на душу населения в пересчете на количество фактически отработанного времени на рабочих местах за период 2019–2023 гг. Также на это указывает рост доли работников с высшим образованием в структуре занятости Мурманской области, представленный на рис. 5.

© Агарков С. А., 2024

Обсуждение и выводы

Таким образом, в ходе исследования было установлено, что охват населения высшим образованием хотя и является фактором, характеризующим потенциал роста запаса человеческого капитала, но лишь в той степени, пока совокупная факторная производительность трудовых ресурсов (рабочей силы) соответствует предельному уровню потребления капитала с учетом уровня развития технологий. Проще говоря, структура занятости, характеризующая численность трудовых ресурсов с учетом уровня образования, должна соответствовать потребности экономики с учетом уровня ее технологического развития (технологического уклада). Можно также утверждать, что самого по себе факта наличия образования недостаточно для объяснения возрастающей отдачи человеческого капитала на экономический рост.

Полученные в ходе работы результаты корреспондируются с исследованиями о том, что «…созданный образованием человеческий потенциал все хуже капитализируется» [14, с. 13]; несмотря на то, что Россия занимает одно из ведущих мест в мире по показателю охвата населения высшим образованием, вместе с тем наша страна занимает лишь 89-е место по доступности для экономики квалифицированных кадров» [14, с. 22].

Поэтому образовательная политика Мурманской области должна быть проактивно ориентированной на расширенное воспроизводство высокообразованного человеческого капитала, учитывающего текущие и перспективные потребности регионального рынка труда, в том числе в специалистах квалификации STEM[1], обладающих междисциплинарными компетенциями, спрос на которых с каждым годом растет в связи с бурным развитием NBIC-конвергентных технологий, составляющих ядро нового (шестого) уклада индустрии 4.0, получившей название Четвертной промышленной революции.

В противном случае имеет место либо переизбыток специалистов, не в полной мере включенных в современную, основанную на знаниях экономику, так называемый «некапитализированный» человеческий потенциал [14, с. 20], либо дефицит кадров из-за разрыва между ожиданиями рынка труда и потенциалом региональной системы образования, которая не способна в полной мере удовлетворить спрос на специалистов нужной квалификации с учетом быстро меняющихся требований экономики под влиянием экспоненциального развития современных (в том числе NBIC) технологий.

Такая ситуация в настоящее время наблюдается на рынке труда Мурманской области, где существует острая нехватка инженерных кадров, особенно в стратегически важных (доминантных[2]) для региона отраслях, в том числе в специалистах STEM, обладающих междисциплинарными компетенциями, спрос на которых с каждым годом растет, особенно в секторе НИОКР [16; 17].

Это приводит к увеличению разрыва в производительности труда и росте экономики, консервации неэффективных («старопромышленных» и «старосервисных») видов экономической деятельности, снижению темпов адаптации рынка труда к вызовам технологической трансформации. Возникает угроза формирования так называемой экономики «незнания», когда значительная часть квалифицированной рабочей силы перестает участвовать в экономике в силу компетентностной неготовности к современным технологическим процессам, включая набор проблем, связанных с социальной исключенностью; «доля населения (включая домохозяйства), находящегося под риском социальной эксклюзии, составляет более 33 %» [15, с. 15].

Проактивная образовательная политика региона предполагает разработку конкретных мероприятий организационного, материально-технического, учебно-методологического и пр. характера, направленных на повышение качеств высшего образования подготовки специалистов (прежде всего инженерного профиля) на основе плановой доминанты регионального развития, под которой понимается стратегически обусловленный процесс комплексного развития базовых отраслей и производств, имеющих критически важное значение для обеспечения устойчивого социально-экономического развития региона, с учетом его производственной специализации в межрегиональном разделении труда народнохозяйственной системы страны.

Заключение

1. Эмпирическая проверка гипотезы наличия эффекта масштаба возрастающей отдачи запаса человеческого капитала (по показателю охвата населения высшим образованием) на экономический

[1] STEM (technology, engineering and mathematics — естественные науки, технология, инженерия и математика) — обобщающий термин, используемый для группировки этих отдельных, но тесно связанных между собой технических дисциплин в контексте описания образовательной политики учреждения (либо учебной программы).

[2] Под доминантными понимаются те отрасли и виды экономической деятельности, которые занимают значительную долю в валовом региональном выпуске и имеют критически (стратегически) важное значение для обеспечения устойчивого социально-экономического развития региона с учетом его производственно-экономической специализации в национальной системе хозяйствования (авторское определение).

© Агарков С. А., 2024

рост не подтвердила наличие такого эффекта. Несмотря на то что модели эндогенного роста предсказывают наличие макроэкономической экстерналии возрастающей отдачи высокообразованного человеческого капитала на темпы экономического роста, эмпирические данные не подтверждают присутствие данного эффекта по показателю охвата населения высшим образованием.

2. По результатам исследования можно утверждать, что человеческий капитал на микро- и макроуровнях не ограничивается просто уровнем образования, а самого факта наличия высшего образования недостаточно для объяснения возрастающего воздействия человеческого капитал на экономический рост.

3. Тестовая модель показывает, что охват высшим образованием сам по себе не приводит к увеличению темпов экономического роста на душу населения. Модель также демонстрирует (хотя и не явно) «трудосберегающую» траекторию экономического роста, что характерно для современного этапа технико-технологического развития, когда эффективность труда все больше зависит не от количественных показателей численности занятых, а от качественных характеристик (уровня и качества образования) трудовых ресурсов. Это проявляется в нисходящей траектории образовательной экстерналии, которая отражает эффект конвергенции рынка труда, когда количественное снижение потребности в специалистах с высшим образованием компенсируется качественными изменениями, происходящими под воздействием научно-технологической трансформации экономики.

4. Полученные в ходе работы результаты корреспондируются с исследованиями о том, что созданный образованием человеческий потенциал все хуже капитализируется, а на фоне высоких показателей охвата населения высшим образованием наша страна занимает 89-е место в мире по доступности для экономики квалифицированных кадров. Эта тенденция сегодня наблюдается в Мурманской области, где при достаточно развитой системе профессионального образования растет дефицит кадров, особенно инженерных направлений подготовки (специальностей).

5. Это актуализирует стоящую перед Мурманской областью задачу повышения качества высшего образования, которое должно быть ориентировано на конкретные потребности региональной экономики и технологический прогресс. Негативные последствия, связанные с демографическим факторами оттока населения (включая молодые кадры, а также выпускников школ, уезжающих для получения высшего образования в другие регионы страны) и снижением количественных показателей численности рабочей силы, не должны отражаться на возможностях устойчивого социально-экономического развития региона.

6. На основании полученных в ходе исследования данных автор делает важный вывод о том, что региону необходима проактивная образовательная политика повышения качества высшего образования, которая должна быть ориентирована на конкретные потребности региона с учетом вызовов и задач технико-технологической трансформации NBIC и формирования нового (шестого) технологического уклада, названного Четвертой промышленной революцией. Такая политика не исчерпывается констатацией разрыва между ожиданиями рынка труда и потенциалом региональной системы образования, а должна включать, с учетом плановой доминанты отраслевого развития, конкретные ресурсообеспеченные меры подготовки высоко-квалифицированных специалистов, включая специалистов квалификации STEM, обладающих междисциплинарными компетенциями.

Список источников

1. Bostrom N. A history of transhumanist thought // Journal of Evolution and Technology. 2005. Vol. 14. P. 1–30. URL: http://jetpress.org/volume14/freitas.html (дата обращения: 26.02.2023).
2. Щелкунов М. Д., Каримов А. Р. Общество 5.0 в технологическом, социальном и антропологическом измерениях // Вестник экономики, права и социологии. 2019. № 3. С. 158–164. EDN: https://elibrary.ru/item.asp?id=41235002.
3. Jones Ch. I. Time Series Tests of Endogenous Growth Models // Quarterly Journal of Economics. 1995. Vol. 110. No. 2. P. 495–525. URL: http://hdl.handle.net/10.2307/2118448 (дата обращения: 26.02.2023).
4. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution // Journal of Political Economy. 1958. Vol. 66, No. 4. P. 281–302. doi:10.1086/258055. Available at: https://www.sci-hub.ru/10.1086/258055 (accessed 13.02.2014).
5. Schultz T. W. Capital Formation by Education // Journal of Political Economy. 960. Vol. 68, No. 6. P. 571–583. doi:10.1086/258393.
6. Becker G. S. Human Capital // National Bureau of Economic Research. New York. 1964. 187 p. URL: http://www.nber.org/books/beck-5 (дата обращения: 29.02.2024).
7. Romer R. M. Increasing returns and long-run growth // Journal of Political Economy. 1986. Vol. 94, № 5. P. 1002–1037. doi:10.1086/261420. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1086/261420 (дата обращения: 01.02.2023).

© Агарков С. А., 2024

8. Romer P. M. Human Capital and Growth: Theory and Evidence // Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy. 1989. Vol. 32. P. 251–286. doi:10.1016/0167-2231(90)90028-j. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1016/0167-2231(90)90028-j (дата обращения: 28.01.2024).
9. Romer P. M. Endogenous Technological Change // Journal of Political Economy, 1990, Vol. 98, No. 5. P. 71–102. doi:10.1086/261725. URL: https://www.sci-hub.ru/10.1086/261725 (дата обращения: 28.02.2024).
10. Romer P. M. The Origins of Endogenous Growth // The Journal of Economic Perspectives. 1994. Vol. 8, No. 1, pp. 3–22. URL: http://www.jstor.org/stable/2138148 (дата обращения: 28.01.2024).
11. Булина А. О., Мозговая К. А., Пахнин М. А. Человеческий капитал в теории экономического роста: классические модели и новые подходы // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2020. Т. 36, № 2. С. 163–188. EDN: https://elibrary.ru/item.asp?id=43139194. doi: 10.21638/spbu05.2020.201.
12. Кузнецов Ю. А., Мичасова О. В. Человеческий капитал: формирование, измерение, вклад в экономический рост // Экономический анализ: теория и практика. 2010. № 26 (191). С. 21–23. EDN: https://elibrary.ru/item.asp?id=15123897.
13. Арефьева А. И. Эффект масштаба в моделях эндогенного экономического роста. М.: Государственный университет — Высшая школа экономики, 2009. 32 с.
14. Кузьминов Я. И., Сорокин П. С., Фрумин И. Д. Общие и специальные навыки как компоненты человеческого капитала: новые вызовы для теории и практики образования // Форсайт. 2019 Т. 13, № 2. С. 19–41. EDN: https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39201981. doi: https://doi.org/10.17323/2500-2597.2019.2.19.41.
15. Земцов С. П. Цифровая экономика, риски автоматизации и структурные сдвиги в занятости в России // Социально-трудовые исследования. 2019. № 3 (36). С. 6–17. doi: 10.34022/2658-3712-2019-36-3-6-17.
16. Агарков С. А. Воспроизводство человеческого капитала для новой экономики Арктики: вызовы и решения (на примере Мурманской области) // Непрерывное образование: XXI век. 2023. Вып. 4 (44). doi: 10.15393/j5.art.2023.8864.
17. Агарков С. А. Человеческий капитал в контексте актуальных задач конкурентоспособного развития экономики регионов российской Арктики // Идеи и новации. 2021. Т. 9, № 4. С. 21–45. doi: https://doi.org/10.48023/2411-7943_2021_9_4_21.
18. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol. 70, No. 1. P. 65–94. URL: http://www.jstor.org/stable/1884513 (accessed 28.01.2024).
19. Maudos J., Pastor J. M., Serrano L. Human capital in OECD countries: Technical change, efficiency and productivity. International Review of Applied Economics. 2003. Vol. 17. № 4. P. 419–435. doi: 10.1080/0269217032000118756. URL: https://ideas.repec.org/a/taf/irapec/v17y2003i4p419-435.html (дата обращения: 01.02.2024).
20. Wossmann L. Specifying human capital // Journal of Economic Surveys. 2003. Vol. 17, № 3. doi.org/10.1111/1467-6419.00195. URL: https://econpapers.repec.org/RePEc:bla:jecsur:v:17:y:2003:i:3:p:239-270 (дата обращения: 01.02.2023).
21. Uzawa H. Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth // International Economic Review. 1965. Vol. 6, No. 1. P. 18–31. doi:10.2307/2525621. URL: http://www.jstor.org/stable/2525621 (дата обращения: 03.03.2024).
22. Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22, No. 1. P. 3–42. URL: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304-3932(88)90168-7 (дата обращения: 29.01.2024).
23. Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing // Rev. Econ. Studies. 1962. Vol. 29, issue 3. P. 155–173.

References

1. Bostrom N A history of transhumanist thought. *Journal of Evolution and Technology*, 2005, vol. 14, pp. 1–30. Available at: http://jetpress.org/volume14/freitas.html (accessed 26.02.2023).
2. Shchelkunov M. D, Karimov A. R. Obshchestvo 5.0 v tekhnologicheskom, sotsial'nom i antropologicheskom izmereniyakh [Society 5.0 in technological, social and anthropological dimensions]. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2019, no. 3, pp. 158–164. (In Russ.).
3. Jones Ch. I. Time Series Tests of Endogenous Growth Models. *Quarterly Journal of Economics*, 1995, vol. 110, no. 2, pp. 495–525. Available at: http://hdl.handle.net/10.2307/2118448 (accessed 26.02.2023).
4. Mincer J. Investment in Human Capital and Personal Income Distribution. *Journal of Political Economy*, 1958, vol. 66, no. 4, pp. 281–302. doi:10.1086/258055. Available at: https://www.sci-hub.ru/10.1086/258055 (accessed 13.02.2014).
5. Schultz T. W. Capital Formation by Education. *Journal of Political Economy*, 1960, vol. 68, no. 6, pp. 571–583. doi:10.1086/258393.
6. Becker G. S. Human Capital. *National Bureau of Economic Research*. New York, 1964, 187 p. Available at: http://www.nber.org/books/beck-5 (accessed 29.02.2024).
7. Romer R. M. Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 1986, vol. 94, no. 5, pp. 1002–1037. doi:10.1086/261420. Available at: https://www.sci-hub.ru/10.1086/261420 (accessed 01.02.2023).

© Агарков С. А., 2024

8. Romer P. M. Human Capital and Growth: Theory and Evidence. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 1989, vol. 32, pp. 251–286. doi:10.1016/0167-2231(90)90028-j. Available at: https://www.sci-hub.ru/10.1016/0167-2231(90)90028-j (accessed 28.01.2024).
9. Romer P. M. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 1990, Vol. 98, No. 5, pp. 71–102. doi:10.1086/261725. Available at: https://www.sci-hub.ru/10.1086/261725 (accessed 28.02.2024).
10. Romer P. M. The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 1994, vol. 8, no. 1, pp. 3–22. Available at: http://www.jstor.org/stable/2138148 (accessed 28.01.2024).
11. Bulina A. O., Mozgovaya K. A., Pakhnin M. A. Chelovecheskiy kapital v teorii ekonomicheskogo rosta: klassicheskiye modeli i novyye podkhody [Human capital in economic growth theory: Classical models and new approaches]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Ekonomika* [Bulletin of St. Petersburg University. Economy], 2020, vol. 36, no. 2, pp. 163–188. (In Russ.).
12. Kuznetsov Yu. A., Michasova O. V. Chelovecheskiy kapital: formirovaniye, izmereniye, vklad v ekonomicheskiy rost [Human capital: formation, measurement, and contribution to economic growth]. *Ekonomicheskiy analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: theory and practice], 2010, no. 26 (191), pp. 21–23. (In Russ.).
13. Arefieva A. I. *Effekt masshtaba v modelyakh endogennogo ekonomicheskogo rosta* [Economies of scale in models of endogenous economic growth]. Moscow, Gosudarstvennyy universitet — Vysshaya shkola ekonomiki [State University — Higher School of Economics], 2009, 32 p. (In Russ.).
14. Kuzminov Ya., Sorokin P., Frumin I. Obshchiye i spetsial'nyye navyki kak komponenty chelovecheskogo kapitala: novyye vyzovy dlya teorii i praktiki obrazovaniya [Generic and specific skills as components of human capital: New challenges for education theory and practice]. *Forsayt* [Foresight], 2019, vol. 13, no. 2, pp. 19–41. (In Russ.).
15. Zemtsov S. P. Tsifrovaya ekonomika, riski avtomatizatsii i strukturnyye sdvigi v zanyatosti v Rossii [Digital economy, risks of automation and structural changes in employment in Russia]. *Sotsial'no-trudovyye issledovaniya* [Social and Labor Research], 2019, no. 3 (36), pp. 6–17. doi: 10.34022/2658-3712-2019-36-3-6-17. (In Russ.).
16. Agarkov S. A. Vosproizvodstvo chelovecheskogo kapitala dlya novoy ekonomiki Arktiki: vyzovy i resheniya (na primere Murmanskoy oblasti) [Reproduction of human capital for the new economy of the Arctic: Challenges and solutions (using the example of the Murmansk region)]. *Nepreryvnoye obrazovaniye: XXI vek* [Continuing education: XXI century], 2023, Iss. 4 (44) .doi: 10.15393/j5.art.2023.8864. (In Russ.).
17. Agarkov S. A. Chelovecheskiy kapital v kontekste aktual'nykh zadach konkurentosposobnogo razvitiya ekonomiki regionov rossiyskoy Arktiki [Human capital within the framework of topical issues of the Russian Arctic regions economy competitive development]. *Idei i novatsii* [Ideas and innovations], 2021, vol. 9, no. 4. pp. 21–45. doi: https://doi.org/10.48023/2411-7943_2021_9_4_21. (In Russ.).
18. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 1956, vol. 70, no. 1, pp. 65–94. Available at: http://www.jstor.org/stable/1884513 (accessed 28.01.2024).
19. Maudos J., Pastor J. M., Serrano L. Human capital in OECD countries: Technical change, efficiency and productivity. *International Review of Applied Economics*, 2003, vol. 17, no. 4, pp. 419–435. doi: 10.1080/0269217032000118756 Available at: https:ideas.repec.org/a/taf/irapec/v17y2003i4p419-435.html (accessed 01.02.2024).
20. Wossmann L. Specifying human capital. *Journal of Economic Surveys*, 2003, vol. 17, no. 3. doi.org/10.1111/1467-6419.00195. Available at: https://econpapers.repec.org/RePEc:bla:jecsur:v:17:y:2003:i:3:p:239-270 (accessed 01.02.2023).
21. Uzawa H. Optimum Technical Change in an Aggregative Model of Economic Growth. *International Economic Review*, 1965, Vol. 6, No. 1, pp. 18–31. doi:10.2307/2525621. Available at: http://www.jstor.org/stable/2525621 (accessed 03.03.2024).
22. Lucas R. E. On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, no. 1, pp. 3–42. Available at: http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0304-3932(88)90168-7 (accessed 29.01.2024).
23. Arrow K. J. The Economic Implications of Learning by Doing. *Rev. Econ. Studies*, 1962, vol. 29, issue 3, pp. 155–173.

Об авторе:
С. А. Агарков — докт. экон. наук, проф., главный научный сотрудник.

About the author:
S. A. Agarkov — DSc (Economics), Professor, Chief Researcher.

Статья поступила в редакцию 28 марта 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on March 28, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Агарков С. А., 2024

Научная статья
УДК 364.1 (98)
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.002

К ВОПРОСУ О МОДЕЛИРОВАНИИ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В РОССИЙСКОЙ АРКТИКЕ

Валерий Николаевич Конышев[1], Мария Львовна Лагутина[2], Александр Анатольевич Сергунин[3, 4], Николай Геннадьевич Бобылёв[5]
[1, 2, 3, 5]Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
[4]Институт международных отношений и мировой истории, Нижегородский государственный университет, Нижний Новгород, Россия
[1]ORCID 0000-0002-7257-6848
[2]ORCID 0000-0001-6240-7488
[3]sergunin60@mail.ru, ORCID 0000-0002-4683-0611
[5]ORCID 0000-0002-1977-8141

Аннотация. Целью данной статьи является попытка создания оптимальной модели системы обеспечения безопасности человека в Арктической зоне Российской Федерации (АЗРФ). Эта тема приобрела особую актуальность в связи тем, что на нынешнем этапе освоения Арктики фигура человека с его интересами, потребностями, озабоченностями, а также угрозами его безопасности оказалась в центре внимания общества и государства. Вместе с тем само понятие «безопасность человека» пока не укоренилось ни в концептуальных документах РФ, определяющих стратегические приоритеты развития АЗРФ, ни в практической политике в отношении российской Арктики на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. В работе используются качественные методы системного моделирования, а также элементы количественного анализа для создания индекса безопасности человека в АЗРФ. Научную новизну исследования составляет анализ состояния существующей системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ, подразумевающий определение основных элементов управленческого механизма в данной области, взаимосвязей между ними и проблем при его функционировании. На основании представленного анализа предлагается конкретный вариант оптимизации структуры государственного управления в данной сфере, а также повышения эффективности взаимоотношений властных структур с бизнесом и институтами гражданского общества (включая организации коренных народов), действующими в АЗРФ. К числу инновационных элементов исследования также относится разработка системы конкретных показателей (индикаторов), описывающих различные аспекты состояния системы обеспечения безопасности человека в регионе. В соответствии с рекомендациями ООН, выделяются семь групп индикаторов безопасности человека в АЗРФ, отражающих экономическую, продовольственную, медицинскую, экологическую, личную, групповую культурно-языковую и политическую разновидности безопасности. На основе этих показателей предлагается составить индекс безопасности человека в АЗРФ, который в перспективе позволит отслеживать динамику (проведение мониторинга) состояния безопасности человека в российской Арктике и корректировать государственную политику в данной сфере.

Ключевые слова: безопасность человека, Арктическая зона Российской Федерации, системный подход, государственная политика, модель управления

Благодарности: исследование выполнено в рамках проекта № 116233367, финансируемого Санкт-Петербургским государственным университетом.

Для цитирования: К вопросу о моделировании системы обеспечения безопасности человека в российской Арктике / В. Н. Конышев [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 20–34. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.002.

Original article

MODELING A HUMAN SECURITY SYSTEM FOR THE RUSSIAN ARCTIC

Valeriy N. Konyshev[1], Maria L. Lagutina[2], Alexander A. Sergunin[3, 4], Nikolai G. Bobylev[5]
[1, 2, 3, 5]St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia
[4]Institute of International Relations and World History, Nizhny Novgorod State University, Nizhny Novgorod, Russia
[1]ORCID 0000-0002-7257-6848
[2]ORCID 0000-0001-6240-7488
[3]sergunin60@mail.ru, ORCID 0000-0002-4683-0611
[5]ORCID 0000-0002-1977-8141

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

Abstract. The research objective of this article is to develop an optimal model for a human security system in the Arctic Zone of the Russian Federation (AZRF). This topic has gained particular relevance as the focus of Arctic exploration has shifted to include human interests, needs, concerns, and threats to human security. Despite this shift, the concept of human security has not yet been incorporated into the strategic documents of the Russian Federation that outline development priorities for the AZRF, nor into practical policies at the federal, regional, or municipal levels. This study employs qualitative methods of systems modeling and elements of quantitative analysis to create a human security index for the AZRF. The novelty of this study lies in its analysis of the existing human security system in the AZRF, identifying the key elements of the management mechanism, their interrelationships, and the challenges in the mechanism's functioning. Based on this analysis, specific recommendations are proposed to optimize the structure of public administration in this area and to improve the effectiveness of interactions between government structures, businesses, and civil society organizations (including indigenous peoples' organizations) operating in the AZRF. Additionally, the study develops a set of specific indicators describing various aspects of the human security system in the region. In accordance with UN recommendations, these indicators are classified into seven groups, covering economic, food, health, environmental, personal, cultural, linguistic, and political aspects of human security. Using these indicators, the study proposes to create a human security index for the Russian Arctic. This index will enable the monitoring of human security trends in the AZRF and inform adjustments to government policy in this area.

Keywords: human security, Arctic zone of the Russian Federation, systems approach, public policy, management model
Acknowledgments: This study was funded by St. Petersburg State University under Project No. 116233367.
For citation: Konyshev V. N., Lagutina M. L., Sergunin A. A., Bobylev N. G. Modeling a human security system for the Russian Arctic. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 20–34. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.002.

Введение

В связи с начавшимся в последние десятилетия активным экономическим освоением Арктики безопасность человека имеет особую значимость, поскольку в этом регионе любая деятельность сопряжена с множеством угроз комфортной жизни и даже самому существованию человека. С другой стороны, стратегия покорения Арктики, особенно активно осуществлявшаяся в советское время, полностью исчерпала себя, поскольку ведет к уничтожению природы как среды обитания человека. Поэтому дальнейшее социально-экономическое развитие АЗРФ объективно связано с учетом интересов и разумных потребностей населения этого региона, которые во многом воплотились в концепции безопасности человека.

Проблема обеспечения безопасности человека в теоретическом плане заняла прочное место в современных социально-политических исследованиях. Безопасность человека определяется как защищенность личности перед лицом угроз социально-экономического, экологического, медицинского, политического и прочего характера, а также как создание условий для полноценного творческого развития человека [1–3].

Вместе с тем проблематика безопасности человека применительно к Арктике изучена крайне слабо и исследовалась преимущественно западными (в основном североевропейскими) учеными. В фокусе их внимания была, прежде всего, проблема обеспечения безопасности коренных народов Крайнего Севера [4; 5]. В российском же обществоведении изучение проблемы безопасности человека в Арктике находится на начальной стадии. В частности, был предпринят ряд попыток применить эту концепцию к характеристике нынешней ситуации в АЗРФ лишь в самом общем (преимущественно в теоретическом) плане [6–8] или при анализе проблем экономической [9; 10], экологической [11] и продовольственной [12] безопасности. Комплексное изучение всех аспектов безопасности человека на российском Севере еще ждет своих исследователей.

Целью данной статьи является создание оптимальной модели системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ. Известно, что использование различных методов системного моделирования позволяет изучать сложные политические процессы и явления путем упрощения, которое выражается в замене изучаемого объекта или его части на аналоги, поддающиеся формальному описанию и последующей квантификации [13]. Моделирование позволяет упорядочить и использовать большие объемы эмпирической информации; отслеживать динамику социально-экономических и политических процессов; выстраивать прогнозы. В моделировании политических процессов выделяют три основных этапа: логико-интуитивный анализ, формализацию и квантификацию [14]. В данной статье под созданием модели понимается (и это составляет научную новизну данного исследования) разработка оптимизированного механизма государственного управления, использующего предлагаемую авторами систему индикаторов для оценки состояния безопасности человека в условиях Арктики.

В соответствии с этим инновационным подходом в статье, во-первых, дается общая характеристика существующей системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ, выявляются основные элементы этой системы и характер связей между ними. Во-вторых, предлагается вариант оптимизации указанной системы, включая входящие в нее управленческие механизмы.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

В-третьих, разрабатывается система показателей, описывающих безопасность человека как определенное состояние общества и системы управления в АЗРФ. Использование показателей в практической политике даст возможность отслеживать динамику безопасности человека в АЗРФ.

Материалы и методы

Источники

Эмпирической базой исследования являются документы ООН, посвященные проблематике безопасности человека, федеральные нормативные акты и концептуальные документы по российской социально-экономической, экологической и гуманитарной стратегии в АЗРФ, региональные и городские планы социально-экономического развития, а также статистические данные открытого доступа. Данная источниковая база позволяет сформировать представление о состоянии безопасности человека в АЗРФ, федеральной, региональной и муниципальной политике в этой области, а также подготовить предложения по совершенствованию системы обеспечения безопасности человека в российской Арктике.

Методы

В исследовании используются, прежде всего, различные качественные методы системного моделирования. Также применены элементы количественного анализа, поскольку предлагается создание индекса безопасности человека в АЗРФ на основе конкретных показателей в численном выражении.

Целью системного моделирования, то есть создания модели системы обеспечения безопасности в АЗРФ, является, с одной стороны, формирование целостного представления о безопасности человека как результата сложной целенаправленной деятельности субъектов политики. С другой стороны, модель призвана отражать состояние безопасности человека в АЗРФ с помощью конкретных показателей, что обеспечивает обратную связь для принятия решений по оптимизации политики в сфере обеспечения безопасности человека. В этой связи предлагаемая модель может рассматриваться в различных аспектах.

Как уже отмечалось, модель имеет структурно-функциональное измерение и описывает реальный механизм формирования политики по обеспечению безопасности человека в АЗРФ. Она включает в себя описание субъектов политики, их полномочий и функций; взаимосвязей между субъектами политики; политических процессов, влияющих на состояние безопасности человека в регионе.

Помимо этого, модель имеет конкретное эмпирическое измерение в виде уже упоминавшегося индекса безопасности человека, составленного на основе множества показателей, имеющих количественное и качественное выражение. Этот аспект модели служит для изучения динамики безопасности человека в АЗРФ в сравнении с неким идеальным состоянием. В качестве «идеальных» показателей могут быть приняты различные варианты в зависимости от решаемой исследовательской задачи: а) усредненные показатели по РФ; б) целевые показатели, соответствующие программам социально-экономического развития АЗРФ; в) целевые показатели развития конкретного региона и/или муниципалитета внутри АЗРФ.

В-третьих, модель имеет прогностическое измерение, поскольку динамика указанных показателей в сочетании с анализом политической деятельности в данной сфере дает основание для выявления тенденций в эволюции системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ.

Результаты и обсуждение

Структурно-функциональный механизм формирования политики по обеспечению безопасности человека в АЗРФ

На состояние безопасности человека в АЗРФ влияют, с одной стороны, субъекты политики, с другой стороны, объективные факторы. К субъектам (участникам) политики по обеспечению безопасности человека, которые образуют структуру управления в данной области политики, относятся государственные органы федерального уровня, региональные и муниципальные органы власти, крупные хозяйствующие субъекты, общественные организации. Их взаимодействие создает условия для обеспечения безопасности человека и частично нейтрализует угрозы, возникающие по объективным причинам (рис. 1). Для представленной структурно-функциональной модели характерен иерархический способ управления с обратной связью.

Объективные факторы, влияющие на состояние безопасности человека и деятельность субъектов политики, имеют различную природу: а) естественную: низкие среднегодовые температуры, географическая удаленность, уязвимость экосистем при антропогенных воздействиях, негативные последствия изменения климата; б) социальную: правовые нормы по регулированию социально-экономического развития АЗРФ, демографический потенциал, сосуществование традиционного и современного экономического уклада, этнокультурное и языковое многообразие.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

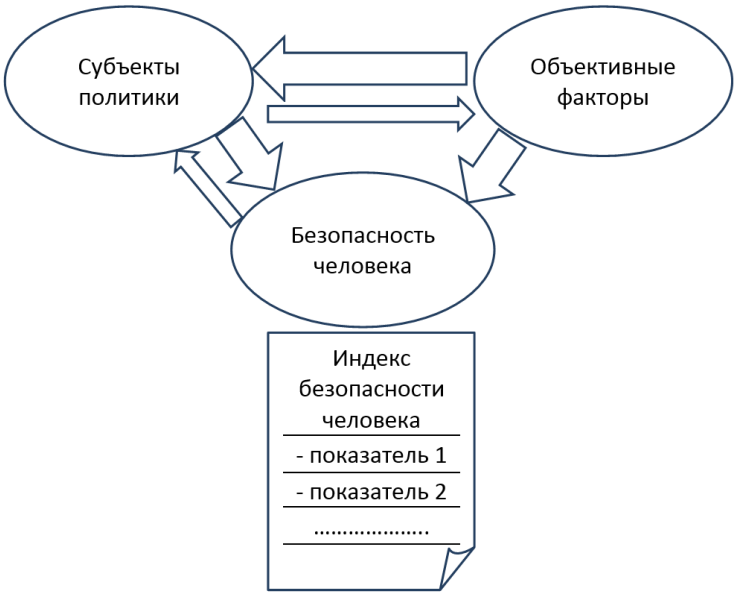


Рис. 1. Общая модель обеспечения безопасности человека в АЗРФ. Источник: составлено авторами

Между субъектами политики, объективными факторами и состоянием безопасности существуют как прямые («толстые» стрелки на рис. 1), так и обратные («тонкие» стрелки) связи. Например, под обратной связью между субъектами политики и объективными факторами понимаются меры адаптации к негативным последствиям от изменения климата, меры по улучшению демографической ситуации и т. д.

Если детализировать общую модель обеспечения безопасности человека, то решающим звеном в данном случае оказываются субъекты управления в лице государственных органов федерального уровня, от которых в существенной мере зависит эффективность политики в данной сфере. Следует отметить, однако, что на федеральном уровне отсутствует особый управленческий орган, отвечающий за обеспечение безопасности человека, подобного рода функции распределены между разными учреждениями. Децизионная модель управленческой системы по обеспечению безопасности человека в АЗРФ, отражающая механизм принятия решений в данной сфере, представлена на рис. 2.

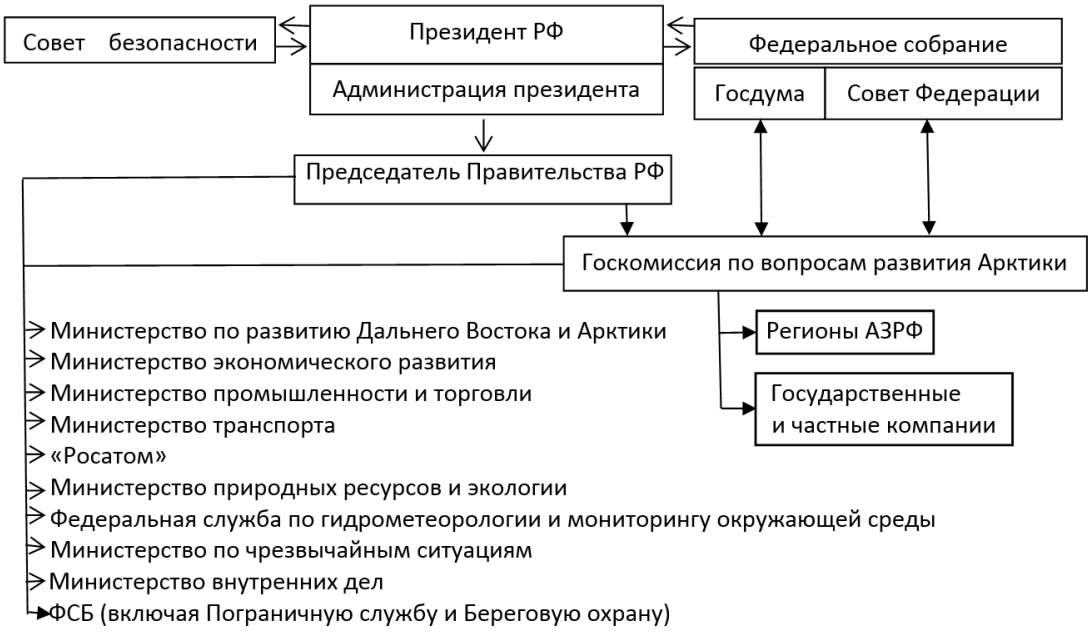


Рис. 2. Существующая модель системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ. Источник: составлено авторами

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

Вся деятельность исполнительных ведомств координируется Государственной комиссией по вопросам развития Арктики[1], подчиненной председателю Правительства РФ. Госкомиссия взаимодействует с федеральными органами, с иными государственными ведомствами, с органами местного самоуправления при решении широкого спектра задач развития АЗРФ.

На региональном и муниципальном уровнях также отсутствуют специальные учреждения, отвечающие за комплексное обеспечение безопасности человека или координацию деятельности различных ведомств в этой области, а также документы, регламентирующие данную сферу деятельности. Нет и хорошо отлаженной системы взаимодействия с федеральными органами по данному направлению (кроме, пожалуй, чрезвычайных ситуаций). В некоторых городах даже отсутствует полный набор документов стратегического планирования, предусмотренный соответствующим законом 2014 г. В 2020-е гг. некоторые муниципальные образования стали принимать вместо комплексных планов социально-экономического развития так называемые мастер-планы, которые часто имеют узконаправленный, технократический характер.

Тем не менее в крупных городах АЗРФ реализуются муниципальные планы, основанные на принципах устойчивого развития и учитывающие отдельные аспекты безопасности человека (в основном экономические и природоохранные). В некоторых городских планах социально-экономического развития затрагиваются также вопросы развития системы здравоохранения (Мончегорск,[2] Норильск,[3] Салехард,[4] Северодвинск[5]), личной безопасности (снижение количества ДТП, уровня преступности, защищенность населения от чрезвычайных происшествий — Апатиты,[6] Архангельск,[7] Дудинка,[8] Нарьян-Мар,[9] Норильск,[10] Салехард,[11] Северодвинск[12]) и политической безопасности (развитие институтов гражданского общества, их диалог с органами государственной власти — Архангельск,[13] Нарьян-Мар,[14] Норильск,[15] Салехард[16]). Правда, в этих планах часто отсутствует системный (комплексный) подход к проблеме обеспечения безопасности человека, они касаются лишь отдельных ее аспектов, к тому же они часто носят декларативный характер и далеко не всегда выполняются на практике [8].

Не существует также устойчивого механизма сотрудничества между органами федеральной, региональной и муниципальной власти с одной стороны и крупными государственными и частными корпорациями с другой. Устойчивые системы государственно-частного партнерства и корпоративной социальной и экологической ответственности в АЗРФ только формируются и пока не достигли там зрелых форм.

Примечательно, что при нехватке собственных ресурсов и поддержки от федерального центра субнациональные акторы (регионы, города и другие муниципальные образования) стремятся использовать

[1] Положение о Государственной комиссии по вопросам развития Арктики: утв. Постановлением Правительства РФ от 14 марта 2015 г. № 228 [Электронный ресурс]. URL: https://base.garant.ru/70901032/ (дата обращения: 10.01.2022).

[2] Комплексная муниципальная программа «Укрепление общественного здоровья в городе Мончегорске» на 2020–2024 годы. В редакции 31.05.2023 № 1065 [Электронный ресурс]. URL: monchegorsk.gov-murman.ru/regulatory/programmno-tselevoe-planirovanie-/tselevye-programmy/Kompleksnye-mynitsepalnye-programmy/Ykreplenie-obshestvennogo-zdorovya/aktualnaya-versiya-1065.pdf (дата обращения: 01.05.2024).

[3] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (Восточной Арктики). Норильск, 2023. С. 83–84 [Электронный ресурс]. URL: https://xn--80aaihqaohqkqgfkec2pxb.xn--p1ai/upload/strategy2035.pdf (дата обращения: 01.05.2024).

[4] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Салехард до 2030 года. Салехард, 2018. С. 54 [Электронный ресурс]. URL: www.salekhard.org/city/socs/strategiya-razvitiya-mo/ (дата обращения: 10.04.2024).

[5] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Северодвинск» на период до 2030 года. Решение Совета депутатов Северодвинска от 17.12.2019 № 215. С. 53–54 [Электронный ресурс]. URL: http://d1.severodvinsk.info:6789/sevskinfo/docs/2019/12/17/Resh._N_215_ot_17.12.19_(strategiya).pdf (дата обращения: 01.05.2024).

[6] Стратегия социально-экономического развития города Апатиты на 2021–2025 годы. Апатиты: Совет депутатов г. Апатиты, 2020. С. 31, 33 [Электронный ресурс]. URL: https://apatity.gov-murman.ru/regulatory/npa/378349/?sphrase_id=4519395 (дата обращения: 01.05.2024).

[7] Стратегия социально-экономического развития городского округа «Город Архангельск» на период до 2035 года. Архангельск: Администрация городского округа «Город Архангельск», 2022. С. 207–208 [Электронный ресурс]. URL: www.arhcity.ru/data/2946/str2022.pdf (дата обращения: 01.05.2024).

[8] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Город Дудинка» на период до 2030 года. Дудинка, 2018. С. 58–59. [Электронный ресурс]. URL: http://www.gorod-dudinka.ru/component/attachments/download/4831 (дата обращения: 01.05.2024).

[9] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Городской округ «Город Нарьян-Мар» до 2030 года. г. Нарьян-Мар 23 декабря 2021 года № 273-р. С. 32–33 [Электронный ресурс]. URL: https://adm-nmar.ru/upload/iblock/014/et17x3shu2mi14hfbpqmxhqt41b9wonb/1_3-ot-11.01.2022.pdf (дата обращения: 10.04.2024).

[10] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (Восточной Арктики). С. 110–115.

[11] В документах г. Салехарда даже используется термин «личная безопасность»: Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Салехард до 2030 года. С. 43–44, 66–67, 77.

[12] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Северодвинск» на период до 2030 года. С. 68–70.

[13] Стратегия социально-экономического развития городского округа «Город Архангельск» на период до 2035 года. С. 166, 184–189.

[14] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Городской округ «Город Нарьян-Мар» до 2030 года. С. 19–20, 38.

[15] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (Восточной Арктики). С. 119–120.

[16] Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Салехард до 2030 года. С. 46–47, 69.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

преимущества международного сотрудничества. Отсюда получили развитие различные методы парадипломатии, такие как соглашения о партнерстве, привлечение иностранных инвестиций, создание заграничных представительств, сотрудничество городов-близнецов. Эта деятельность, возникшая в сложный период 1990-х гг., в современных условиях нуждается в упорядочении и лучшей координации с государственной политикой РФ, проводимой по линии федеральных органов власти. Речь идет о достижении большей прозрачности в планировании социально-экономической политики, проведении регулярных опросов населения, диалоге с неправительственными организациями и пр. [8].

Как уже отмечалось, представленная модель федерального уровня управления демонстрирует, что функции по обеспечению безопасности человека распределены между многими ведомствами. Специализированный орган — самостоятельный или в составе какого-либо учреждения, ответственный за обеспечение безопасности человека, отсутствует, что затрудняет проведение адекватной политики по данному направлению. Кроме того, хотя многим аспектам безопасности человека уделяется серьезное внимание в принятых в 2020 г. документах по развитию АЗРФ[17], пока так и не выработано единой доктрины безопасности человека на федеральном и региональном уровнях. Термин «безопасность человека» в упомянутых доктринальных документах отсутствует, хотя фактически в них идет речь о многих аспектах этой концепции.

Указанные обстоятельства не дают возможности достаточно эффективно координировать действия различных ведомств и министерств со стороны Государственной комиссии по вопросам развития Арктики, которая задумывалась как ключевое звено управленческого механизма на федеральном уровне. Между тем стратегия развития АЗРФ сориентирована на концепцию устойчивого развития, что включает в себя повышение качества жизни и безопасности людей. Таким образом, существующие сегодня институциональные и доктринальные механизмы обеспечения безопасности человека в АЗРФ нуждаются в совершенствовании.

Для оптимизации существующего институционального механизма представляется целесообразным сосредоточить управление политикой по обеспечению безопасности человека в Министерстве по развитию Дальнего Востока и Арктики, которое должно координировать деятельность всех других ведомств по обеспечению безопасности человека, а общие надзорные и координационные функции федерального уровня могли бы остаться за Госкомиссией. Кроме того, Министерству целесообразно передать от Госкомиссии взаимодействие с органами субъектов Федерации и местного самоуправления АЗРФ, а также с государственными и частными компаниями, действующими в регионе, и общественными организациями. Оптимизированная модель системы обеспечения безопасности человека будет выглядеть, как показано на рис. 3.

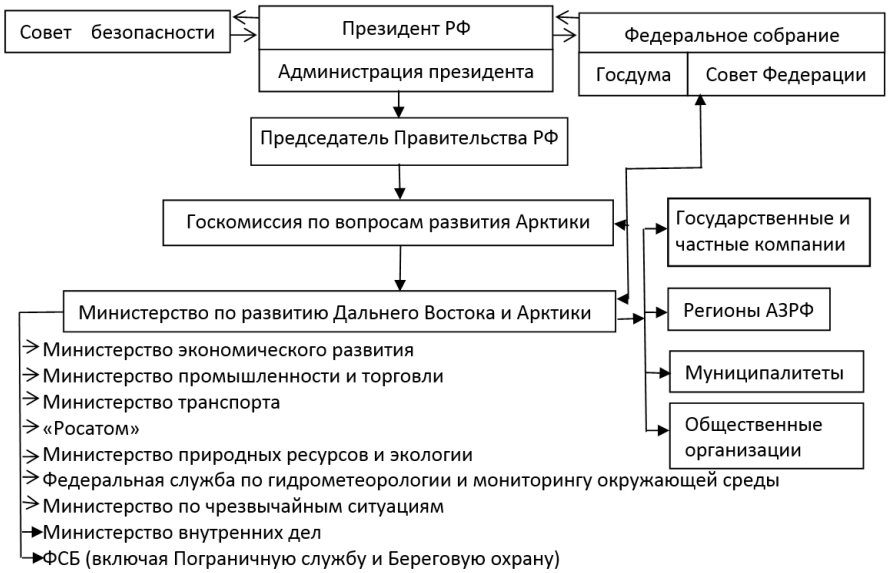


Рис. 3. Оптимизированная модель системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ. Источник: составлено авторами

[17] Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: утв. Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 26 октября 2020 [Электронный ресурс]. URL: http://www.scrf.gov.ru/security/economic/Arctic_stratery/ (дата обращения: 10.01.2022); Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года: утв. Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 5 марта 2020. Указ № 164 [Электронный ресурс]. URL: http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjywN04OgKiI1mAvaM.pdf (дата обращения: 10.01.2022).

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

Описанная выше модель системы обеспечения безопасности человека в АЗРФ касается институционального механизма. В содержательном плане государственная политика в данной области направлена на нейтрализацию угроз и создание более благоприятных условий для жизнедеятельности в условиях Арктики. Чтобы наполнить такую политику реальными действиями, необходимо определить специфику безопасности человека и измеряемые показатели безопасности (в виде индекса безопасности).

Содержание безопасности человека в АЗРФ

Содержание понятия «безопасность человека» в АЗРФ опирается на положения Доклада Программы развития ООН (ПРООН), опубликованного в 1994 г., который содержит рамочное определение безопасности человека (human security) и указывает на различные аспекты этого феномена:

- экономическая безопасность, которая подразумевает гарантированный минимум дохода от трудовой деятельности;
- продовольственная безопасность как доступность качественного продовольствия и возможность его приобрести;
- безопасность в области здравоохранения как доступность медицинских услуг и снижение угроз здоровью;
- экологическая безопасность как обеспечение здоровой среды обитания человека как части природы;
- личная безопасность как защищенность от незаконного насилия со стороны своего государства, других государств, криминала, иных этнических групп, насилия в отношении женщин и детей;
- групповая культурно-языковая безопасность как сохранение расовой, культурной, языковой, религиозной самобытности;
- политическая безопасность как гарантия базовых политических прав человека[18].

Структурно-функциональная модель безопасности человека в трактовке ПРООН представлена на рис. 4.

Рамочный характер определения ПРООН означает, что его следует уточнять для конкретных условий, иначе в понятие «безопасность человека» потенциально попадает буквально любое проявление жизни. Слишком абстрактная ее трактовка девальвирует само понятие для практической политики. Конкретная интерпретация концепции безопасности человека применительно к условиям АЗРФ выглядит следующим образом.

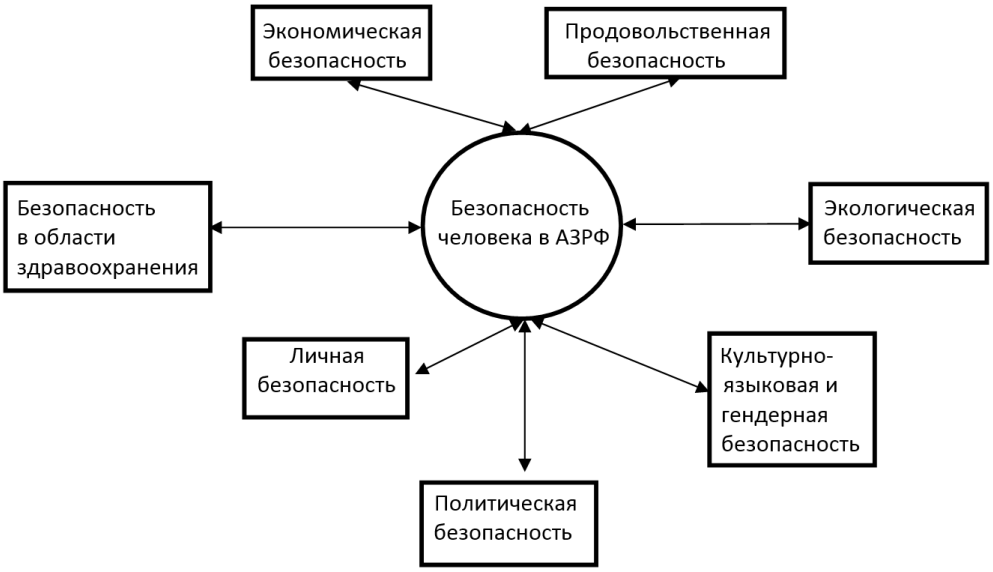


Рис. 4. Структурно-функциональная модель безопасности человека.
Источник: составлено авторами на основе: Human Development Report 1994

Экономическая безопасность кочевых и полукочевых народов, живущих в АЗРФ, связана с сохранением традиционного экономического уклада, основанного на охотничьих промыслах, собирательстве, рыболовстве и оленеводстве. Многие виды традиционной хозяйственной деятельности требуют льготных условий со стороны государства, потому что являются неконкурентоспособными по сравнению с современными производствами. В то же время не существует непроходимой границы

[18] Human Development Report 1994. New York: Oxford University Press, pp. 25–33 [Электронный ресурс]. URL: http://hdr.undp.org/sites/default/files/reports/255/hdr_1994_en_complete_nostats.pdf (дата обращения: 10.01.2022).

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

между «традиционным» и «современным». Например, в Арктике успешно внедряются методы глубокой переработки оленины, что повышает рентабельность оленеводства [15].

Традиционный экономический уклад также существенно зависит от сохранности окружающей среды, которая крайне уязвима к последствиям промышленного освоения Арктики. Принятие решений по развитию экономики АЗРФ требует глубокой научной проработки и участия представителей коренных малых народов Севера (КМНС).

Экономическая безопасность оседлых жителей, ориентированных в основном на промышленное развитие АЗРФ, существенно зависит от притока долгосрочных инвестиций, активной регулирующей роли государства, развитого частно-государственного партнерства, состояния инфраструктуры жизне-обеспечения, сбалансированной миграционной политики, развитой системы социальных льгот.

Продовольственная безопасность оседлых жителей в условиях Крайнего Севера связана с удаленностью территорий и зависит, прежде всего, от так называемого северного завоза в крупнейшие порты АЗРФ раз в год [7, p. 854]. Но для кочевых и полукочевых народов продовольственная безопасность связана не только с доступностью продуктов питания, но и с сохранением традиционного рациона. В свою очередь, это тесно увязано с сохранением традиционного экономического уклада и природной среды обитания. Изменение традиционного типа питания ведет к развитию проблем со здоровьем. В последние годы обострилась проблема загрязнения арктических морей микропластиком, который находят в организмах рыб и других животных, в том числе являющихся продуктами питания для местного населения.

Безопасность в области здравоохранения. Угрозы здоровью жителей Арктики в существенной мере определяются суровыми климатическими условиями, недостаточным количеством и удаленностью медицинских учреждений и недостаточно высоким уровнем доходов (особенно среди тех, кто не занят в нефтегазовой промышленности) [7, p. 854–855]. По этим причинам все категории населения более уязвимы к целому ряду заболеваний по сравнению с жителями более южных регионов РФ: болезням органов дыхания и кровообращения, сердечно-сосудистой, эндокринной, иммунной, а также репродуктивной систем. Создание эффективного здравоохранения и обеспечение населения доступом к качественным медицинским услугам — важная цель российской стратегии устойчивого развития АЗРФ.[19]

Экологическая безопасность в АЗРФ связана с высокой уязвимостью экосистем в результате негативных последствий промышленной деятельности. Этот аспект безопасности особенно важен для кочевых и полукочевых народов, поскольку сохранение среды обитания связано с их физическим выживанием. При оценке угроз безопасности необходимо учитывать не только безопасность производств, но и накопленный за десятилетия освоения АЗРФ ущерб экологии, в том числе от захоронения ядерных отходов [16] и бытового мусора. На безопасность влияют недостаточная очистка сточных вод, низкая обеспеченность чистой питьевой водой, неразвитость производств по переработке и утилизации мусора и пр.

К безопасности окружающей среды в условиях АЗРФ следует также относить негативные последствия от изменения климата (особенно таяние льдов и вечную мерзлоту), которые касаются состояния промышленных объектов, инфраструктуры, городского хозяйства, погодных условий, флоры и фауны, а также образа жизни населения [7, p. 857–859]. Сложность этого аспекта безопасности в том, что трудно предсказать масштабы негативных последствий. Важный вклад в обеспечение безопасности окружающей среды вносят темпы и объемы финансирования рекреационной деятельности с участием государства и крупных промышленных предприятий.

Личная безопасность в АЗРФ имеет свою специфику. Такая угроза, как насилие со стороны своего или других государств, является сугубо гипотетической и не актуальна для местного населения. В то же время для ряда районов АЗРФ характерен довольно высокий уровень преступности, хотя в целом на Крайнем Севере криминогенная обстановка более благоприятная, чем по России. В понятие личной безопасности входит и ситуация на дорогах регионов АЗРФ, количество ДТП и пострадавших в них людей. Следует также отметить, что и среди КМНС, и пришлого населения не до конца изжито такое негативное явление, как домашнее насилие, в том числе в отношении женщин и детей.

Для ряда промышленных регионов и городских центров АЗРФ, куда в последние десятилетия наблюдался значительный приток трудовых мигрантов с Северного Кавказа и стран Центральной Азии, характерен рост конфликтности на межнациональной и межрелигиозной почве. Пока она носит латентный характер и не выливается в крупномасштабные конфликты, подобные тому, что случился в карельской Кондопоге (субарктический регион, формально не входящий в АЗРФ) в августе 2006 г. Однако под

[19] Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

влиянием разных обстоятельств нельзя исключить возможность подобных конфликтов в местах расселения крупных мусульманских общин (например, Норильске, Воркуте и Ямало-Ненецком автономном округе).

Наконец, в некоторых регионах АЗРФ актуальна такая проблема, как защищенность личности от природных и техногенных катастроф, потенциал которых весьма высок в силу как природно-климатических условий Арктики, так и изношенности промышленной, транспортной и городской инфраструктуры региона.

Культурно-языковая и гендерная безопасность в первую очередь актуальна для КМНС и непосредственно связана с сохранением их традиционного образа жизни в экономическом, семейном и культурно-языковом аспектах. Обеспечение этого аспекта безопасности зависит от государственной политики и налаженного взаимодействия государственных и муниципальных институтов власти с местными общинами. Гендерная безопасность становится необходимым компонентом социальной политики в условиях АЗРФ, как и в арктических регионах других государств [7, p. 862]. Угрозы в этом аспекте безопасности связаны с тем, что женщины имеют более узкие возможности для получения среднего и высшего образования, а соответственно, и для профессионального роста. Они не всегда имеют доступ к достаточно качественному медицинскому обслуживанию, сталкиваются с проблемой домашнего насилия, ранних браков, так называемого гостеприимного гетеризма и получения образования для своих детей. Женщины имеют ограниченные возможности для участия в управлении на уровне муниципальных и региональных властей. Совокупность подобных проблем вызывает миграцию женского населения и вслед за этим общественные диспропорции, что сказывается особенно болезненно на КМНС.

Политическая безопасность обеспечивается уровнем развития механизмов самоуправления, развитием институтов гражданского общества и участием представителей коренных народов в принятии решений по важнейшим вопросам социально-экономического развития АЗРФ как на муниципальном, так и на региональном и федеральном уровнях. В то же время адекватное обеспечение этих важных процессов часто бывает затруднено таким объективным фактором, как традиционно высокая роль государства в управлении социально-экономическими процессами в АЗРФ.

Особенность предлагаемой в данном исследовании трактовки отдельных аспектов безопасности человека состоит в том, что она учитывает не только проблемы КМНС, но и другого населения, проживающего в АЗРФ и занятого в том числе в промышленном производстве.

Индекс безопасности человека в АЗРФ

Индексы, как измеряемые показатели развития или показатели состояния некоей системы, широко используются в современных социально-экономических исследованиях и технологиях управления. С одной стороны, они позволяют контролировать состояние указанных выше аспектов безопасности человека, с другой стороны, показывают тенденцию их изменений во времени. Тем самым создается основание для определения эффективности проводимой политики управления. В предлагаемой модели комплексный индекс безопасности человека должен отражать различные аспекты этой безопасности в интегрированном виде. Индекс безопасности человека может использоваться ведомствами различных уровней — от федеральных до муниципальных.

В индекс безопасности человека в АЗРФ предлагается включить 7 групп индикаторов (по числу ее аспектов).

Индикаторы экономической безопасности: объем валового регионального продукта на душу населения; индексы промышленного и сельскохозяйственного производства в регионе; реальные денежные доходы населения (с учетом инфляции); объем северных социальных льгот; уровень занятости и безработицы; динамика инвестиций в экономику региона; динамика трудовой миграции в регионе; региональный децильный коэффициент (соотношение доходов 10 % наиболее и 10 % наименее обеспеченного населения).

Индикаторы продовольственной безопасности: доступность основных продуктов питания (их наличие в магазинах и цены); показатели качества и разнообразия продуктов питания; удаленность населенных пунктов АЗРФ от логистических центров; показатели качества и безопасности традиционной пищи КМНС.

Индикаторы безопасности в области здравоохранения: соотношение рождаемости и смертности в регионе; уровень младенческой и детской смертности; средняя продолжительность жизни в регионе; плотность медицинских учреждений на территории региона; количество больничных коек на 1000 чел.; доступность телемедицины; доступность медицинской транспортировки; количество инфекционных заболеваний на 100 тыс. чел.; количество сердечно-сосудистых заболеваний на 100 тыс. чел.; количество онкологических заболеваний на 100 тыс. чел.

Индикаторы экологической безопасности: в рамках данного индекса выделяются 3 блока

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

индикаторов — экологический в узком смысле этого слова, эколого-экономический и социально-экологический. В экологическом блоке в узком смысле этого термина выделяется три группы индикаторов по основным направлениям негативного воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду: воздействие на атмосферный воздух, воздействие на водную среду и обращение с отходами производства и потребления. В эколого-экономическом блоке индикаторов выделены такие показатели, как затраты на охрану окружающей среды и инвестиции в основной капитал, направленные на эти цели, в расчете на одного жителя региона. Социально-экологический блок включает два главных параметра: комфортность проживания людей в арктических городах (индекс качества городской среды; доля населения в регионах и городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения; обеспеченность населения чистой питьевой водой) и состояние городской инфраструктуры (степень износа основных фондов в таких областях, как водоснабжение, водоотведение; организация сбора и утилизации отходов; деятельность по ликвидации загрязнений, а также степень благоустройства жилищного фонда) [17].

Индикаторы личной безопасности: количество преступлений против личности на 100 тыс. чел. населения региона (из них — процент тяжких преступлений, преступлений против женщин и детей); динамика смертности в ДТП; количество пострадавших в результате чрезвычайных происшествий (природно-стихийных и техногенных катастроф).

Индикаторы культурно-языковой безопасности сообществ и социальных групп целесообразно составить из двух сложных индикаторов*:*

1) индикаторы безопасности КМНС: демографические показатели по отдельным этносам (соотношение смертности и рождаемости; прирост или убыль населения; половозрастной состав группы; количество лиц, ведущих кочевой/полукочевой/оседлый образ жизни); средняя продолжительность жизни; детская смертность и смертность при родах; количество больниц и ФАП в местах проживания КМНС; доступность телемедицины; количество хронических заболеваний на 1000 чел.; количество зарегистрированных больных алкоголизмом и наркоманией; количество самоубийств на 1000 чел.; уровень занятости и безработицы; реальные денежные доходы различных этносов (с учетом инфляции); количество лиц, имеющих среднее и высшее образование; доля лиц, владеющих языком этнической группы; количество библиотек, кинотеатров, театров, музеев и других культурно-развлекательных учреждений в местах проживания КМНС; доля КМНС среди государственных и муниципальных служащих в регионах АЗРФ; наличие льготного режима для традиционных видов экономической деятельности; количество субъектов, ведущих традиционную хозяйственную деятельность; процент территорий традиционного природопользования от общей площади региона; показатели корпоративной социальной ответственности (наличие у компании плана по работе с КМНС; наличие у нее документов, определяющих выполнение стандарта ответственности резидентов Арктики перед КМНС, в числе которых — «Социальная политика резидента Арктической зоны по взаимодействию с коренными малочисленными народами», «Кодекс поведения сотрудников на территориях проживания коренных малочисленных народов», «Процедура рассмотрения жалоб»; процедура участия КМНС в принятии решений компании по вопросам, затрагивающим их интересы; количество мероприятий, проведенных компанией с участием КМНС; количество проектов по сотрудничеству с КМНС; объем средств, потраченных компанией на проекты по сотрудничеству с КМНС) [18];

2) индикаторы гендерной безопасности: количество зарегистрированных случаев домашнего насилия; количество зарегистрированных случаев ранних браков; соотношение браков и разводов; доступность медицинского обслуживания женщин в дородовый и послеродовый периоды; доступность перинатальных услуг; процент чум-работниц к общей численности экономически активного женского населения региона; охват средним, средним специальным и высшим образованием женского населения АЗРФ; представительство женщин в органах власти и общественных организациях; процент женщин, работающих в медицинских, научно-образовательных и культурно-просветительских учреждениях [19].

Индикаторы политической безопасности: количество зарегистрированных общественных организаций в регионе АЗРФ; количество случаев присвоения статуса иностранного агента или нежелательных организаций общественным объединениям/некоммерческим партнерствам и физическим лицам; количество судебных разбирательств по правозащитной тематике; количество случаев преследования или преступлений против журналистов; наличие общественных палат при муниципальных и региональных органах власти и проведение в них слушаний на регулярной основе; транспарентность процесса принятия решений региональными и муниципальными властями (публикация проектов документов и решений на сайтах властных структур, участие представителей гражданского общества и КМНС в принятии этих

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

решений, наличие контроля со стороны общественных организаций за выполнением принятых решений и пр.), наличие антикоррупционных механизмов и программ на уровне региональных и муниципальных властей.

При составлении индекса безопасности человека АЗРФ целесообразно использовать методы многокритериального анализа для агрегации информации, представленной в семи вышеописанных группах индикаторов. Методы многокритериального анализа предполагают системный подход к структурированию проблемы, позволяя преодолеть сложности агрегации различных по дисциплинарности критериев. Многокритериальный анализ использует системы весовых коэффициентов, реализуемых на основе попарных сравнений, с целью анализа и сравнения различных альтернатив или частных значений индексов. Многокритериальный анализ может применяться для решения очень обширного спектра междисциплинарных проблем, включая такую многоаспектную и сложную проблему, как безопасность человека. Многокритериальный анализ широко используется в экономике, инженерном деле, общественных науках и экологических исследованиях [20–22]. Он включает ряд различных методов [23]. Их исчерпывающее сравнение, рассматривающее их достоинства и недостатки, можно найти в работе австрийского (М. Гётцнер) и британских (К. Спэш и С. Стэгл) ученых [24, p. 290].

Агрегировать индикаторы для расчета индекса можно с помощью различных методов многокритериального анализа. Мы предлагаем использовать метод анализа иерархий (Analytic Hierarchy Process), предложенный Т. Саати [25]. Метод аналитических иерархий широко используется для междисциплинарных исследований. С 2009 г. издается научный журнал International Journal of the Analytic Hierarchy Process, посвященный эксклюзивно развитию и кейсам реализации этого метода.

Метод анализа иерархий включает три главных этапа: создание иерархической структуры, попарное сравнение между элементами иерархии с целью расстановки приоритетности и весов критериев (индикаторов). Итогом является численное сравнение альтернатив, например индексов безопасности человека в различных регионах АЗРФ. Такие оценки или ранжирование регионов АЗРФ по индексу безопасности человека будут являться основой для формирования и реализации национальной и региональной политики в этой области. Для расчета индекса безопасности человека и составления рейтинга регионов АЗРФ мы предлагаем следующую последовательность действий.

Выбор регионов, имеющих достаточное количество данных (статистической информации) для проведения анализа (на начальном этапе калибровки модели возможно ограничиться репрезентативными регионами). При этом следует помнить, что в состав АЗРФ входит 10 регионов, полностью (Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа) или частично (Республика Карелия, Архангельская область, Республика Коми, Ханты-Мансийский автономный округ, Красноярский край и Республика Саха (Якутия)). Во втором случае это создает проблемы со сбором статистической информации, поскольку она не всегда представлена порайонно в данных шести субъектах РФ.

Следующий этап — это создание иерархической структуры на основе 7 групп индикаторов, детализация индикаторов в каждой группе, определение используемой статистической информации или вербальных экспертных оценок для каждого индикатора низшего (конечного) уровня в иерархии. Нужно отметить, что метод анализа иерархий не накладывает ограничений на совместимость данных индикаторов, они могут быть как количественные, так и качественные, единицы измерения тоже не имеют значения, главное, чтобы данные различных регионов по конкретному индикатору низшего уровня были сопоставимы.

Создание иерархической структуры и наполнение ее данными попарных сравнений производится с помощью программного обеспечения, реализующего метод анализа иерархий, например SuperDecisions [26]. Необходимо выполнить два вида попарных сравнений: сравнить регионы АЗРФ по индексам низшего уровня иерархии и задать веса индексам, то есть сравнить их между собой. Оба типа сравнения могут быть основаны как на количественных, так и на качественных данных, для последнего могут использоваться экспертные оценки.

Расчет индекса безопасности человека производится моментально на основе заданных попарных сравнений, важным последующим этапом является анализ чувствительности созданной модели (иерархической структуры индикаторов и их значений). Для анализа чувствительности могут использоваться различные техники, такие как исключение наиболее сильного и слабого региона, исходя из рассчитанного индекса, исключение индикаторов, изменение их весов, изменение самой иерархической структуры. Таким образом выполняется достаточное количество итераций для получения наиболее логически обоснованного результата. Анализ чувствительности является ключевым этапом исследования, позволяющим убедиться в логичности построения модели и надежности полученных результатов.

Предложенная система индикаторов, на основе которой составляется индекс безопасности человека

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

в АЗРФ, на следующем этапе исследования потребует наполнения конкретными данными из опубликованных статистических материалов, отчетов ведомств федерального и муниципального уровней и других источников.

Выводы

Для существующей в Российской Федерации системы обеспечения безопасности человека в Арктике характерны следующие особенности: 1) отсутствие доктринального документа, регламентирующего цели, средства и участников стратегии по обеспечению безопасности человека в АЗРФ; 2) отсутствие специализированного ведомства в системе исполнительной власти на федеральном уровне; 3) слабые связи между федеральным центром с одной стороны и региональными и муниципальными властями с другой; 4) недостаточно системный и прозрачный для общественности характер планирования социально-экономической деятельности на региональном и муниципальном уровнях.

Преодоление этих недостатков требует ряда мер доктринального и институционального характера. На доктринальном уровне требуется явным образом сформулировать концепцию безопасности человека применительно к условиям АЗРФ и адаптировать ее к принятым стратегиям социально-экономического развития. Для этого необходимо определить цель, задачи, средства, полномочия, направления и способы взаимодействия субъектов политики, отвечающих за безопасность человека в регионе.

В институциональном измерении возможный вариант совершенствования существующей системы обеспечения безопасности человека состоит в том, чтобы на федеральном уровне сосредоточить координацию этой деятельности в руках Министерства по развитию Дальнего Востока и Арктики. За Министерством также следует закрепить не только взаимодействие с федеральными органами, но и с региональными и муниципальными властями, крупными корпорациями, действующими в регионе, институтами гражданского общества (включая объединения КМНС) и другими организациями. Это необходимо, прежде всего, для гармонизации деятельности различных уровней власти в данной области, а также для оказания адресной помощи наиболее уязвимым категориям населения и обеспечения обратной связи в процессах управления.

Предложенный индекс безопасности человека в АЗРФ, включающий описанные индикаторы, в перспективе может быть формализован и послужить основой для мониторинга состояния безопасности человека как в АЗРФ в целом, так и в ее отдельных регионах и муниципальных образованиях.

Список источников

1. Конышев В. Н. Безопасность личности — новый поворот в понимании политики безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2014. № 40. С. 43–56.
2. Critical Perspectives on Human Security: Rethinking Emancipation and Power in International Relations / Ed. by D. Chandler, N. Hynek. New York, London: Routledge, 2010. 217 p.
3. King G., Murray C. Rethinking human security // Political Science Quarterly. 2001–2002. Vol. 116, No. 4. P. 585–610.
4. Human and Societal Security in the Circumpolar Arctic. Local and Indigenous Communities / Ed. by K. Hossain, J. Martin. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2018. 407 p.
5. Szpak A. Human security of the Sámi in the new Sámi Arctic Strategy // European Security. 2020. Vol. 29, No. 2. P. 212–234. DOI: 10.1080/09662839.2020.1758071.
6. Конышев В. Н., Лагутина М. Л. Безопасность человека в Арктике: угрозы сквозь призму «северного менталитета» // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 85–112. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.85.
7. Sergunin A., Lagutina M., Konyshev V. Human Security in the Arctic // The Handbook of the Arctic. A Broad and Comprehensive Overview. Ed. by Egor V. Pak, Artem I. Krivtsov, Natalia S. Zagrebelnaya. Cham: Springer Nature, 2022, pp. 847–874. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9250-5_45-1.
8. Sergunin A. The Interplay of the Human Security and Sustainable Development Concepts: The Case of Russia's Arctic Industrial Centers // Human and Societal Security in the Circumpolar Arctic. Local and Indigenous Communities / Ed. by K. Hossain, J. Martin. Leiden; Boston: Brill Nijhoff, 2018, pp. 50–75.
9. Селин В. С., Ульченко М. В. Национальные интересы и экономическая безопасность в российской Арктике // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2012. Т. 8, № 31 (172). С. 2–10.
10. 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.
11. Маслобоев А. В., Маслобоев В. А. Перспективы разработки Национального стандарта как составляющей системы обеспечения экологической безопасности Арктической зоны России // Вестник Университета прокуратуры Российской Федерации. 2022. № 3 (89). С. 91–95.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

12. Марецкая А. Ю. Разработка концептуальной схемы мониторинга региональной продовольственной безопасности // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13, № 1 (346). С. 130–138.
13. Дегтерев Д., Истомин И. Системное моделирование международных отношений // Мировая экономика и международные отношения. 2015. № 11. С. 17–30.
14. Боришполец К. П. Методы политических исследований. М.: Аспект Пресс, 2005. 221 с.
15. Панова Е. Производство оленины поможет Ямалу обеспечить продовольственную безопасность [Электронный ресурс] // Российская газета. 2022, 10 марта. URL: https://rg.ru/2022/03/10/reg-urfo/proizvodstvo-oleniny-pomozhet-iamalu-obespechit-prodovolstvennuiu-bezopasnost.html (дата обращения: 10.01.2022).
16. Яковлева Т. Ю., Дьяченко Н. В., Косцов В. В. и др. Воздействие радиационного загрязнения на экологию Европейской части Арктики // Современные проблемы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды на постсоветском пространстве. СПб.: Госгидромет, 2020. С. 570–572.
17. Бобылёв Н. Г., Гадаль С., Коновалова М. О., Сергунин А. А., Тронин А. А., Тюнкюнен В.-П. Ранжирование регионов Арктической зоны Российской Федерации по индексу экологической безопасности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 3 (69). С. 17–39. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.002.
18. Сергунин А. А. К вопросу об индикаторах корпоративной социальной и экологической ответственности в Арктической зоне Российской Федерации // Социальная работа и социальная политика в условиях меняющейся архитектуры социального государства: материалы Всероссийской конференции, 6–7 апреля 2021 года, г. Екатеринбург. Екатеринбург: Издательство Уральского федерального университета, 2021. С. 275–287.
19. Сергунин А. А. Гендерная проблематика в работе Арктического совета // Арктика: гуманитарные векторы развития. Тезисы Международной конференции / редакторы: С. Г. Ваняшкин, Е. В. Воробьева. М.: Издательство Московского государственного лингвистического университета, 2022. С. 83–84.
20. Figueira J., Greco S., Ehrgott M. (Eds.). Multiple Criteria Decision Analysis: The State of the Art Surveys. New York: Springer Science + Business Media, Inc., 2005. 1045 p.
21. Nijkamp P., Ubbels B. J., Verhoef E. T. Transport Investment Appraisal and the Environment // Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions / Ed. by D. A. Hensher and K. J. Button. Amsterdam/New York: Elsevier, 2005. P. 333–355.
22. Noghin V. D. What is the relative importance of criteria and how to use it in MCDM // Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems. 2001. Vol. 507. P. 59–68.
23. Roy B. Multiple Criteria Methodology for Decision Auditing. Dordrecht: Kluwer Academic, 1996. 293 p.
24. Getzner M., Spash C. L., Stagl S. Alternatives for environmental valuation. Abingdon: Routledge, 2005. 314 p.
25. Saaty T. Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks. Pittsburgh: RWS Publications, 2005. 352 p.
26. Сайт SuperDecisions. URL: www.superdecisions.com/.

References

1. Konyshev V. N. Bezopasnost’ lichnosti — novy povorot v ponimanii politiki bezopasnosti [Security of person as a new turn in understanding the security policy]. *Natzional’nye Interesy: Prioritety i Bezopasnost’* [National Interests: Priorities and Security], 2014, no. 40, pp. 43–56. (In Russ.).
2. Critical Perspectives on Human Security*: Rethinking Emancipation and Power in International Relations* / Ed. by D. Chandler, N. Hynek. New York, London, Routledge, 2010, 217 p.
3. King G., Murray C. Rethinking human security. *Political Science Quarterly,* 2001–2002, vol. 116, no. 4, pp. 585–610.
4. Human and Societal Security in the Circumpolar Arctic. Local and Indigenous Communities / Ed. by K. Hossain, J. Martin. Leiden; Boston, Brill Nijhoff, 2018, 407 p.
5. Szpak A. Human security of the Sámi in the new Sámi Arctic Strategy. *European Security,* 2020, vol. 29, no. 2, pp. 212–234. DOI: 10.1080/09662839.2020.1758071.
6. Konyshev V. N., Lagutina M. L. Bezopasnost’ cheloveka v Arktike: ugrozy skvoz’ prizmu “severnogo mentaliteta” [Human security in Arctic: Threats through the prism of the “Northern mentality”]. *Arktika i Sever* [The Arctic and the North], 2021, no. 45, pp. 85–112. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.85. (In Russ.).
7. Sergunin A., Lagutina M., Konyshev V. Human Security in the Arctic // The Handbook of the Arctic. A Broad and Comprehensive Overview. Ed. by Egor V. Pak, Artem I. Krivtsov, Natalia S. Zagrebelnaya. Cham, Springer Nature, 2022, pp. 847–874. https://doi.org/10.1007/978-981-16-9250-5_45-1.
8. Sergunin A. The Interplay of the Human Security and Sustainable Development Concepts: The Case of Russia’s Arctic Industrial Centers. *Human and Societal Security in the Circumpolar Arctic. Local and Indigenous Communities* / Ed. by K. Hossain, J. Martin. Leiden; Boston, Brill Nijhoff, 2018, pp. 50–75.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

9. Selin V. S., Ul'chenko M. V. Natsional'nye interesy i ekonomicheskaya bezopasnost' v rossiyskoi Arktike [National interests and economic security in the Russian Arctic]. *Natzional'nye Interesy: Prioritety i Bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2012, vol. 8, no. 31 (172), pp. 2–10. (In Russ.).
10. *Ekonomicheskaya bezopasnost' rossiyskoi Arktiki: osobennosti i problemy obespecheniya* [The Russian Arctic's economic security: Peculiarities and challenges]. Ed. by V. S. Selin, T. P. Skufina, E. P. Bashmakova, M. V. Ul'chenko. Apatity, Kola Science Center RAS Press, 2018, 103 p. (In Russ.).
11. Masloboev A. V., Masloboev V. A. Perspektivy razrabotki Natsional'nogo standarta kak sostavlyaushei sistemy obespecheniya ekologicheskoi bezopasnosti Arkticheskoi zony Rossii [Outlook for the development of a national standard as a component of the system for ensuring the environmental safety of Russian Arctic Zone]. *Vestnik Universiteta prokuratury Rossiyskoi Federatsii* [Bulletin of the University of the Prosecutor's Office of the Russian Federation], 2022, no. (89), pp. 91–95. (In Russ.).
12. Maretskaya A. Y. Razrabotka kontseptual'noi skhemy monitoringa regional'noi prodovol'stvennoi bezopasnosti [Developing a conceptual scheme for regional food security monitoring]. *Natzional'nye Interesy: Prioritety i Bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2017, vol. 13, no. 1 (346), pp. 130–138. (In Russ.).
13. Degterev D., Istomin I. Sistemnoe modelirovanie mezdunarodnykh otnosheniy [System modeling of international relations]. *Mirovaya Ekonomoka i Mezhdunarodnye Otnosheniya* [World Economy and International Relations], 2015, no. 11, pp. 17–30. (In Russ.).
14. Borishpolets K. P. *Metody politicheskikh issledovaniy* [Political science methods]. Moscow, Aspect Press, 2005, 221 p. (In Russ.).
15. Panova E. Proizvodstvo oleniny pomozhet Yamalu obespechit' prodovol'stvennuyu bezopasnost' [Venison production will allow the Yamal to ensure its food security]. *Rossiyskaya Gazeta,* 2022, 10 March. (In Russ.). Available at: https://rg.ru/2022/03/10/reg-urfo/proizvodstvo-oleniny-pomozhet-iamalu-obespechit-prodovolstvennuiu-bezopasnost.html (accessed 10.03.2024).
16. Yakovleva T. Y., Dyachenko N. V., Kostsov V. V. et al. Vozdeistvie radiatsionnogo zagryazneniya na ekologiyu Evropeiskoi chasti Arktiki [Impact of radiation pollution on the ecology of the European Arctic]. *Sovremennye problemy gidrometeorologii i monitoringa okruzhayushei sredy na postsovetskom prostranstve* [Modern problems of hydrometeorology and environmental monitoring in the post-Soviet space]. Saint Petersburg, Gosgidromet, 2020, pp. 570–572. (In Russ.).
17. Bobylev N. G., Gadal S., Konovalova M. O., Sergunin A. A., Tronin A. A., Tynkkynen V.-P. Ranzhirovanie regionov Arkticheskoi zony Rossiyskoi Federatsii po indeksu ekologicheskoi bezopasnosti [Regional ranking of the Arctic Zone of the Russian Federation on the basis of the environmental security index]. *Sever i Rynok: Formirovanie Ekonomicheskogo Poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2020, no. 3 (69), pp. 17–39. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.002. (In Russ.).
18. Sergunin A. A. K voprosu ob indikatorakh korporativnoi sotsial'noi i ekologicheskoi otvetstvennosti v Arkticheskoi Zone Rossiyskoi Federatsii [On the corporate social and environmental responsibility indicators in the Arctic Zone of the Russian Federation]. *Sotsial'naya rabota i sotsial'naya politika v usloviyakh menyausheisya arkhitektury sotsial'nogo gosudarstva: materialy Vserossiyskoi konferentsii, 6–7 aprelya 2021 goda, Yekaterinburg* [Social work and social policy in the context of the changing architecture of the welfare state: Proceedings of the All-Russian Conference, 2021, 6–7 April, Yekaterinburg]. Yekaterinburg, The Ural Federal University Press, 2021, pp. 275–287. (In Russ.).
19. Sergunin A. A. Gendernaya problematika v rabote Arkticheskogo soveta [The main gender problems in the Arctic Council's work]. *Arktika: Vektory Gumanitarnogo Razvitiya. Tezisy mezhdunarodnoi konferentsii* [The Arctic: Progress in humanities. Proceedings of the international conference]. Ed. by S. G. Vanyashin and E. V. Vorobyev. Moscow, Moscow State Linguistic University Press, 2022, pp. 83–84. (In Russ.).
20. Figueira J., Greco S., Ehrgott M. (Eds.). *Multiple Criteria Decision Analysis: The State of the Art Surveys*. New York, Springer Science + Business Media, Inc., 2005. 1045 p.
21. Nijkamp P., Ubbels B. J., Verhoef E. T. Transport Investment Appraisal and the Environment. *Handbook of Transport Strategy, Policy and Institutions* / Ed. by D. A. Hensher and K. J. Button. Amsterdam/New York, Elsevier, 2005, pp. 333–355.
22. Noghin V. D. What is the relative importance of criteria and how to use it in MCDM. *Lecture Notes in Economics and Mathematical Systems,* 2001, vol. 507, pp. 59–68.
23. Roy B. *Multiple Criteria Methodology for Decision Auditing*. Dordrecht, Kluwer Academic, 1996, 293 p.
24. Getzner M., Spash C. L., Stagl S. *Alternatives for environmental valuation*. Abingdon, Routledge, 2005, 314 p.
25. Saaty T. *Theory and Applications of the Analytic Network Process: Decision Making with Benefits, Opportunities, Costs, and Risks*. Pittsburgh, RWS Publications, 2005, 352 p.
26. The SuperDecisions website. Available at: www.superdecisions.com/.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

Об авторах:
В. Н. Конышев — докт. полит. наук, проф. кафедры теории и истории международных отношений, факультет международных отношений;
М. Л. Лагутина — докт. полит. наук, проф. кафедры мировой политики, факультет международных отношений;
А. А. Сергунин — докт. полит. наук, проф. кафедры теории и истории международных отношений, факультет международных отношений; проф. кафедры политологии, Институт международных отношений и мировой истории;
Н. Г. Бобылёв — канд. тех. наук, доц. кафедры экологической безопасности и устойчивого развития регионов, Институт наук о Земле.

About the authors:
V. N. Konyshev — DSc (Political Science), Professor in the Department of Theory and History of International Relations, School of International Relations;
M. L. Lagutina — DSc (Political Science), Professor in the Department of International Politics, School of International Relations;
A. A. Sergunin — DSc (Political Science), Professor in the Department of Theory and History of International Relations, School of International Relations; Professor in the Department of Political Science, Institute of International Relations and World History;
N. G. Bobylev — PhD (Engineering), Associate Professor in the Department of Regional Environmental Security and Sustainable Development, Institute of Earth Sciences.

Статья поступила в редакцию 22 марта 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on March 22, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Конышев В. Н., Лагутина М. Л., Сергунин А. А., Бобылёв Н. Г., 2024

Научная статья
УДК 316.334.3
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.003

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В СЕЛЬСКИХ ПОСЕЛЕНИЯХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ПРИМЕР ПРИМОРСКОГО ОКРУГА АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Марина Викторовна Ненашева
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова, Архангельск, Россия, m.nenasheva@narfu.ru, ORCID 0000-0002-2875-5638

Аннотация. Статья посвящена анализу социальной политики сельских муниципальных образований российской Арктики. Муниципальная социальная политика — это система целей, задач и механизмов их реализации, направленных на обеспечение населения социальными услугами и развитие социальной сферы муниципального образования. Она определяется основными направлениями социальной политики государства и реализуется органами местного самоуправления во взаимодействии с органами государственной власти, в первую очередь с органами власти субъектов РФ. Несмотря на топонимическое единство, российская Арктика отличается территориальным разнообразием, что является вызовом для муниципальной социальной политики и обуславливает актуальность анализа практики ее реализации. Целью исследования стало выявление проблем, связанных с реализацией муниципальной социальной политики. Новизна работы заключается в том, что в ней впервые проведен социологический анализ практики реализации социальной политики на уровне сельских муниципалитетов российской Арктики. Исследование проводилось в Приморском муниципальном округе Архангельской области методом качественных полуструктурированных интервью с основными акторами социальной политики. Полученные данные были сопоставлены с результатами анализа нормативных документов муниципальной социальной политики, что позволило выявить основные проблемы, связанные с реализацией муниципальной социальной политики в сельских поселениях. К ним относятся приоритет монопрофильного (аграрного) производства; неравномерность демографического, социально-экономического и социально-культурного развития сельских населенных пунктов; отсутствие достоверной информации о масштабах социально-экономических проблем рассматриваемых муниципалитетов. Для решения указанных проблем предлагается использовать новые подходы к формированию муниципальной социальной политики на основе научных методов анализа социальных проблем сельских территорий российской Арктики и включения мероприятий по адресной социальной поддержке населения. Важным направлением муниципальной социальной политики должна стать поддержка территориальных органов самоуправления по развитию ими инициатив в области культуры и туризма, которые будут способствовать появлению альтернативных видов экономической деятельности. Результаты исследования могут стать основой для дальнейшего теоретического изучения муниципальной социальной политики, а также могут быть использованы для принятия управленческих решений в области социальной политики на уровне регионов и муниципалитетов российской Арктики.
Ключевые слова: муниципальная социальная политика, российская Арктика, село, управление, Архангельская область, Приморский муниципальный округ
Благодарности: работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания № FSRU-2023-004.
Для цитирования: Ненашева М. В. Проблемы реализации муниципальной социальной политики в сельских поселениях российской Арктики: пример Приморского округа Архангельской области // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 35–45. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.003.

Original article

Marina V. Nenasheva
Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia, m.nenasheva@narfu.ru, ORCID 0000-0002-2875-5638

PROBLEMS OF MUNICIPAL SOCIAL POLICY IMPLEMENTATION IN RURAL SETTLEMENTS OF THE RUSSIAN ARCTIC: A CASE STUDY OF THE PRIMORSKY DISTRICT OF THE ARKHANGELSK REGION

Abstract. This article examines the social policy of rural municipalities in the Russian Arctic. Municipal social policy is a system of goals, objectives, and implementation mechanisms aimed at providing social services to the local population and fostering the social sphere within a municipality. It is shaped by the key vectors of the state's social policy and is implemented through collaboration between local governments and public authorities, primarily those of the constituent entities of the Russian Federation. Despite the toponymic coherence, the Russian Arctic is characterized by territorial diversity, presenting a challenge for municipal social policy and underscoring the importance of analyzing its implementation practices. The study aims to pinpoint problems associated with the execution of municipal social policy. The novelty of the study lies in conducting, for the first time, a sociological analysis of the practice of implementing social policy at the level of rural municipalities in the Russian Arctic. The study

© Ненашева М. В., 2024

was performed in the Primorsky Municipal District of the Arkhangelsk region, using the method of high-quality semi-structured interviews with key actors in social policy. The data obtained were compared with the findings from an analysis of regulations on municipal social policy, thereby identifying the principal issues linked to its implementation in rural settlements. These issues include the prioritization of single-industry (agricultural) production, the uneven development of rural settlements within demographic, socio-economic, and socio-cultural domains, and the lack of reliable information on the scale of socio-economic problems in the municipalities under consideration. To address these issues, the article proposes employing new approaches to formulating municipal social policy, grounded in scientific methods for analyzing social problems in rural areas of the Russian Arctic and devising measures for targeted social support of the population. An important aspect of municipal social policy is providing support to local authorities in fostering culture and tourism initiatives, which will catalyze other economic activities. The results of this study can serve as a foundation for further theoretical inquiries into municipal social policy. They can also inform decision-making in the domain of social policy at the regional and municipal levels in the Russian Arctic.
Keywords: municipal social policy, Russian Arctic, village, management, Arkhangelsk region, Primorsky municipal district
Acknowledgments: This research was supported by the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation (Project No. FSRU-2023-004).
For citation: Nenasheva M. V. Problems of municipal social policy implementation in rural settlements of the Russian Arctic: A case study of the Primorsky district of the Arkhangelsk region. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 35–45. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.003.

Введение

Социально-экономическое развитие Арктики является одним из приоритетов государственной политики России [1]. В состав российской Арктики входят полностью или частично 10 регионов [2] с численностью населения около 2,5 миллиона человек [3]. Из-за экстремальных природных условий многие районы российской Арктики либо не пригодны, либо дискомфортны для проживания человека.

В советское время на Крайнем Севере существовала система государственной поддержки и государственного регулирования всех секторов экономической и социальной жизни. В 1990-е гг. интерес к Арктике заметно упал, и наступил почти 20-летний перерыв в ее развитии, что было связано со становлением новой государственности и переходом к новым рыночным отношениям. Экономические реформы привели к спаду промышленного и сельскохозяйственного производства в стране, что повлекло за собой снижение уровня занятости, трудовую миграцию, ухудшение уровня и качества жизни населения [4]. В наибольшей степени социально-экономический кризис отразился на жизнедеятельности сельского населения Крайнего Севера. Приватизация земельных фондов, сокращение государственной поддержки сельского и промыслового хозяйства привели к ликвидации большинства колхозов и совхозов. Социальными последствиями негативных экономических преобразований стало падение доходов населения, рост уровня безработицы, отток специалистов и молодежи из села [5]. Сегодня негативные социальные тенденции усугубляются низким уровнем комфортности проживания в сельских населенных пунктах, неразвитостью, а по некоторым поселениям отсутствием инженерной и социальной инфраструктуры, снижением доступности и качества социальных услуг. В условиях кризиса, в котором оказалось сельское население Крайнего Севера, особое значение приобретает социальная политика.

В широком понимании социальная политика — это система мер и мероприятий, в том числе законодательного характера, направленных на обеспечение благосостояния, социальную защиту и развитие общества. Она может реализовываться органами законодательной и исполнительной власти на различных уровнях — федеральном, региональном, муниципальном и, соответственно, быть государственной (федеральной и региональной) и муниципальной. Субъектами социальной политики могут быть государственные структуры, органы местного самоуправления, органы территориального самоуправления, предприятия, общественные организации, сами граждане. Основной формой реализации социальной политики является оказание социальных услуг, получателями которых могут быть как отдельные социальные группы, так и население в целом [6–8].

В Российской Федерации социальная политика носит в большей мере нормативный характер. Основными документами, в которых определены цели и приоритетные направления социальной политики современной России, являются Федеральный закон «О стратегическом планировании в Российской Федерации» № 172-ФЗ от 28.06.2014 г. и Указ Президента России от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2023 г.». К целевым показателям достижения приоритетных целей социальной политики относятся, в частности, обеспечение устойчивого роста численности населения РФ, снижение бедности, улучшение жилищных условий, увеличение доходов населения, обеспечение доступа к образовательным и информационным услугам.

Национальные приоритеты в области социальной политики отражены в стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации, согласно которой основными целями социальной политики является устойчивое социально-экономическое развитие арктического региона и повышение

© Ненашева М. В., 2024

качества жизни местного и коренного населения [1]. В сельских районах российской Арктики экономическое развитие предполагает разработку и внедрение новых механизмов государственной поддержки аграрного производства, традиционных для Севера видов деятельности, связанных с оленеводством, рыболовством и охотой, а также социальную поддержку села. В рамках социального развития предлагается решать первоочередные задачи по обеспечению населения российской Арктики доступным жильем, качественным образованием, медицинскими и транспортными услугами, социальной инфраструктурой, а также товарами первой необходимости [9–12].

Конкретные шаги по достижению поставленных задач описаны в едином для всех арктических регионов плане мероприятий на период до 2035 г., который предполагает модернизацию системы здравоохранения, образования, обеспечение населения жильем, транспортной и теле-коммуникационной связью [13]. Финансирование этих мероприятий будет осуществляться Правительством РФ на основании планов социально-экономического развития, которые в ближайшее время должны разработать российские арктические регионы. Высокий уровень и качество жизни сельского населения являются основными показателями эффективности социальной политики. Они будут оцениваться на основе количественных показателей: увеличения доли занятых в сельском хозяйстве, уровня заработной платы, развитости и доступности социальной инфраструктуры.

В зарубежной науке теоретическим проблемам социальной политики и социального развития арктических территорий также уделяется значительное внимание [14; 15]. Подчеркивается неравенство в уровне и качестве жизни местного населения, отсутствие достаточного доступа к услугам в области транспорта, энергетики, связи, занятости, общественной инфраструктуры, здравоохранения и образования [16; 17]. Несмотря на наличие государственных стратегий по развитию северных территорий, большая часть социальных проблем сохраняется [18; 19]. В качестве методов улучшения жизни арктических сообществ предлагаются повышение привлекательности северных территорий путем инвестиций в поддержку малых и средних предприятий, развитие человеческого капитала, транспортной инфраструктуры и цифровизации [20–22].

Наличие единой государственной концепции социально-экономического развития российской Арктики имеет важное значение для устойчивого развития региона, однако, как справедливо утверждает академик Леонид Абалкин, «успех и действенность социальной политики» во многом зависит от реальной социально-экономической ситуации на местах [23, с. 641]. Данное утверждение согласуется с мнением ведущих отечественных исследователей российского села [24; 25]. С позиции полимасштабного подхода, предлагаемого Татьяной Нефедовой [26], социальная политика должна рассматриваться не только в контексте стратегических и программных заявлений, но и в практике ее реализации на различных уровнях. Согласно российским ученым, социальные проблемы не могут быть вполне понятыми без объяснения социальной реальности, а также глубинного изучения взаимоотношения человека с его внешним окружением, готовности к переменам и развитию [27; 28]. Особое значение в этом контексте приобретает муниципальный уровень социальной политики, который включает систему целей, задач и механизмов их реализации, направленных на обеспечение населения социальными услугами и развитие социальной сферы муниципального образования. Она определяется исходя из основных направлений социальной политики государства и реализуется органами местного самоуправления во взаимодействии с органами государственной власти, в первую очередь с органами власти субъектов РФ. Как справедливо утверждает Л. А. Рябова, «именно в местных сообществах рождаются инициативы, приводящие к необходимым изменениям в региональных, национальных и глобальном социумах» [29, с. 156].

Результаты обзора имеющихся научных работ показывают отсутствие тщательного анализа реализации программных положений социальной политики в Арктике на уровне муниципалитетов. Актуальность подобных изысканий позволила определить цель работы, которая заключается в выявлении проблем реализации муниципальной социальной политики в сельских районах российской Арктики. Исследование проводилось на примере Приморского муниципального округа (МО) Архангельской области и включало: а) анализ нормативных документов в области социальной политики; б) сбор исходной информации о процессах, происходящих в социальной сфере жизни сельского населения; в) выявление проблем, связанных с реализацией декларируемых целей муниципальной социальной политики в сельских поселениях. Дополнительно решался вопрос о мерах, предпринимаемых сельскими жителями для преодоления социального кризиса на селе. Новизна работы заключается в том, что в ней впервые проведен анализ практики реализации декларируемой муниципальной социальной политики в Арктике на уровне сельских поселений с использованием социологических методов. Результаты исследования могут быть использованы для организации эффективного управления

© Ненашева М. В., 2024

социальным развитием сельских районов российской Арктики.

Материалы и методы

Приморский МО Архангельской области входит в Арктическую зону РФ, включает 10 муниципальных образований, 210 населенных пунктов, всё население которых является сельским. Методологический подход к оценке социальной политики основан на сравнительном анализе нормативных документов по социально-экономическому развитию округа и социологической информации, полученной в ходе полевых исследований.

Процесс исследования включал три этапа. Сначала были проанализированы региональные и муниципальные нормативно-правовые документы в области социально-экономического развития Приморского МО. Основная задача данного этапа заключалась в выяснении целей, основных направлений и показателей социальной политики на региональном и муниципальном уровнях.

На втором этапе было проведено социологическое исследование для получения исходной информации о процессах, происходящих в социальной жизни сельского населения. Эмпирические данные собирались летом 2022 и 2023 гг. методом кейс-стади в трех арктических муниципалитетах Приморского округа: МО «Островное», МО «Пертоминское» и МО «Талажское». Необходимость полевого этапа обусловлена неполнотой, а по некоторым населенным пунктам отсутствием статистической информации. Фактический охват составил 14 сельских поселений. Методика включала глубинные полуструктурированные интервью (всего 16) с главами муниципальных районов, руководителями предприятий, директорами и сотрудниками социальных объектов, а также с руководителями территориальных общественных самоуправлений (ТОСов). Целью второго этапа являлся сбор качественных данных и описание на их основе социально-экономической ситуации обследуемых территорий, отражающей экономические, коммунальные, инфраструктурные, социокультурные условия жизни сельского населения.

На третьем этапе результаты анализа нормативных документов в области социальной политики были сопоставлены с данными, полученными в ходе полевого этапа, что позволило выявить проблемы реализации муниципальной социальной политики в сельских поселениях Приморского МО.

Результаты и обсуждение

Стратегическими документами, в которых изложены основные направления социальной политики Архангельской области по развитию сельских территорий, являются Стратегия социально-экономического развития региона до 2035 г., утвержденная областным законом № 57-5-ОЗ от 18.02.2019 г., и государственная программа «Комплексное развитие сельских территорий Архангельской области», утвержденная Постановлением Правительства Архангельской области № 51-пп от 24.09.2019 г. Согласно документам, общими социальными проблемами сельских территорий Архангельской области являются снижение численности населения, сокращение числа рабочих мест, низкий уровень комфортности проживания и вовлеченности сельских жителей в общественную жизнь.

Несмотря на высокий уровень урбанизации Архангельской области, о сельских населенных пунктах говорится как о новых точках экономического роста, развитию которых будет способствовать реализация стратегических планов по комплексной модернизации деревень и сел. Для этого предполагается реализовать ряд крупных проектов. Во-первых, это развитие традиционных отраслей экономики: лесного, сельского и рыбного хозяйства. При этом упор делается не на государственную поддержку, а на предпринимательскую активность сельских жителей. По прогнозам властей, в результате реализации данного проекта индекс производства сельхозпродукции должен составить 105 %, а уровень занятости — не менее 65 %. Во-вторых, это развитие социальной инфраструктуры, а также системы инженерной, транспортной и информационной коммуникации. Основная цель данных мероприятий — повышение уровня и качества жизни сельских жителей. В-третьих, это поддержка и развитие местного самоуправления. Предполагается, что реализация данного проекта будет способствовать развитию человеческого и социального потенциала сельских поселений. В-четвертых, это создание туристического кластера на сельских территориях, в котором будет занято не менее 5 % местного населения. В-пятых, это разработка механизмов, стимулирующих сельское население к переселению в населенные пункты с более благоприятными социально-экономическими условиями.

Основными инструментами социальной политики Приморского МО Архангельской области являются Стратегия социального-экономического развития района на период до 2030 г., в которой определена цель социальной политики — достижение высокого уровня и качества жизни населения с использованием экономических, социальных и природных ресурсов, а также программа комплексного развития Приморского муниципального округа Архангельской области на период до 2026 г. В экономике упор делается на привлечение инвестиций в сельское хозяйство, развитие малого предпринимательства,

© Ненашева М. В., 2024

а также сопутствующей транспортной, энергетической и телекоммуникационной инфраструктуры. В планах социального развития — задачи оживления потребительского рынка, модернизации жилищного хозяйства, развития транспортной доступности территории, повышения уровня образования и культуры. Очевидным достоинством муниципальной стратегии является SWOT-анализ сильных и слабых сторон Приморского МО, который дает наглядную картину возможностей и рисков, а также служит основанием для разработки сценариев социально-экономического развития. Наиболее вероятными считаются инерционный и умеренно-оптимистичный варианты развития при условии активной государственной поддержки экономического и социального роста.

Анализ цели и направлений социальной политики Приморского МО позволил перейти к рассмотрению практики ее реализации в сельских населенных пунктах МО «Островное», МО «Пертоминское» и МО «Талажское» (таблица).

Социальные показатели Приморского муниципального округа Архангельской области

Муниципальное образование	Количество населенных пунктов	Численность населения по состоянию на 01.01.2022 г., чел.	Естественный прирост населения, чел.	Коммунальная инфраструктура			Образовательные учреждения		Учреждения культуры		Количество фельдшерско-акушерских пунктов	Спортивные сооружения	Объекты продуктовой торговли	Связь	
				Количество негазифицированных населенных пунктов	Количество населенных пунктов, не имеющих водопроводов (отдельных водопроводных сетей)	Количество населенных пунктов, не имеющих канализаций (отдельных канализационных сетей)	Количество образовательных учреждений	Количество обучающихся	Количество организаций культурно-досугового типа, включая музеи	Количество библиотек				Количество населенных пунктов, обеспеченных почтовой связью	Количество населенных пунктов, обеспеченных телефонной связью
«Островное»	49	1739	-39	25	44	44	5	112	3	3	4	11	5	20	23
«Талажское»	26	3847	-15	26	25	25	3	209	1	1	4	14	3	26	23
«Пертоминское»	13	451	-7	13	13	13	2	62	4	3	5	6	11	9	11

Общая численность постоянного сельского населения обследованных муниципалитетов составляет 6037 человек. Согласно официальной статистике, для всех трех муниципальных образований характерен отрицательный прирост населения. Основными демографическими тенденциями являются снижение рождаемости и миграционный отток населения. В возрастной структуре сельского населения преобладают люди пенсионного возраста.

В советские годы основу местной экономики составляли лесное, сельское и промысловое хозяйство. В населенных пунктах была хорошо развита социальная инфраструктура: в каждой деревне имелись детские сады, школы, поликлиники, предприятия жилищно-коммунального хозяйства. С переходом к рыночной экономике произошел упадок сельского хозяйства, который привел к сокращению рабочих мест и оттоку квалифицированных кадров и сельской молодежи. Сегодня основными работодателями для местного населения являются не агропредприятия, а учреждения образования, культуры, школы, почтовые отделения, фельдшерские пункты и административные учреждения, число которых в последние годы постоянно сокращается.

Анализ уровня развития коммунальной инфраструктуры показывает, что доля населенных пунктов, обеспеченных коммуникациями, составляет 17 %. Из-за отсутствия газоснабжения, центрального водоснабжения население использует газобаллонные установки и собственные скважины. Отопление жилых домов частного сектора в основном индивидуальное — печное на дровах. Снабжение электроэнергией большинства населенных пунктов Приморского МО осуществляется по каналам единой энергосистемы России. Исключение составляет МО «Пертоминское», где электроснабжение идет

© Ненашева М. В., 2024

от дизельных электростанций, топливо для которых завозится во время навигации водным транспортом.

В обследованных населенных пунктах имеется 10 учреждений дошкольного и школьного образования. Количество детей ежегодно сокращается, что обусловлено отрицательным приростом населения. Охват населенных пунктов учреждениями культуры выше по сравнению с охватом учреждениями образования. Фельдшерско-акушерские пункты есть только в крупных деревнях, поэтому жители малых населенных пунктов получают медицинские услуги либо в соседних деревнях, либо в районном и областном центрах.

Особенностью рассматриваемых населенных пунктов является их географическая удаленность от областного и районного центров и ограниченная транспортная доступность. Из-за отсутствия автомобильного и железнодорожного сообщения водные пути остаются основным способом организации транспортной подвижности жителей островных и прибрежных территорий. Во время навигации перевозки жителей осуществляются регулярным речным и морским транспортом, в зимний период для жителей МО «Островное» обустраиваются ледовые переправы, а для населения МО «Пертоминское» и МО «Талажское» — зимники. Из-за низкой численности постоянно проживающего населения речные и морские перевозки не рентабельны и сегодня поддерживаются исключительно за счет местного бюджета.

В советские годы продовольственную безопасность Крайнего Севера обеспечивало государство с помощью северного завоза. Сегодня эту функцию выполняют частные предприниматели и потребительские общества. В последние годы положительная динамика развития потребительского рынка наблюдается только в МО «Островное» и только в летний период в связи с увеличением количества дачников и туристов. На Беломорском побережье инфраструктура потребительского рынка развита слабо, отсутствуют условия для удовлетворения спроса населения на потребительские товары и услуги. Предприятия общественного питания в рассматриваемых деревнях отсутствуют.

Удаленность анализируемых территорий и их ограниченная транспортная доступность усугубляются отсутствием современной информационно-телекоммуникационной инфраструктуры. Ввиду высокой стоимости оборудования, тарифов связи, спутниковые приемники распространены в основном в школах и местных администрациях. Сотовая связь есть не везде из-за неразвитости кабельной инфраструктуры провайдеров, поэтому для обеспечения мобильной связи и доступа в интернет на сельских территориях применяются 3G-модемы.

В стратегиях развития Приморского МО основной упор делается на развитии сельского хозяйства, которое является основным фактором для улучшения социальной жизни. Однако даже при наличии нормативно-правовой риторики социальной политики приходится констатировать отсутствие условий реализации заявленных стратегических планов по экономическому развитию деревень и сел. Так, например, для возрождения рыболовства как отрасли экономики, традиционной для прибрежных деревень, и создания новых рабочих мест требуется улучшить финансовую ситуацию оставшихся немногочисленных рыболовецких колхозов, обеспечить их флотом, создать сопутствующую прибрежную инфраструктуру, восстановить либо разработать новые логистические схемы перевозки рыбной продукции, наладить рынки сбыта и многое другое. То же самое относится к фермерскому хозяйству. На сегодняшний день в рассматриваемых муниципальных образованиях работают два фермера — в деревнях Андрианово и Ластола, которые развивают семейные хозяйства. В остальных деревнях фермерские хозяйства отсутствуют, что связано с высокой конкуренцией и отсутствием рынков сбыта сельхозпродукции, а также географической удаленностью территорий, которая усугубляется ограниченной транспортной доступностью деревень. Сегодня сельскохозяйственная отрасль представлена немногочисленными личными подсобными хозяйствами и садово-дачными некоммерческими товариществами.

В области социальной инфраструктуры муниципальные программы развития жилищно-коммунального хозяйства предполагают улучшение инфраструктуры жизнеобеспечения, обеспечение граждан жильем и создание комфортных условий для проживания населения. Однако именно по этим программам отмечается наименьшее достижение целевых показателей — не более 50 %. Уровень обеспеченности населенных пунктов инженерными коммуникациями крайне низок, а среднегодовые объемы нового жилищного строительства невысоки. Наблюдается рост количества аварийных ситуаций в связи с высоким износом коммунальной инфраструктуры.

Неразвитость объектов социальной инфраструктуры затрудняет получение жителями полноценных образовательных, медицинских и бытовых услуг. Сегодня наполняемость детских дошкольных и общеобразовательных учреждений составляет 40–45 %. В рассматриваемых муниципалитетах отсутствуют средние специальные, профессионально-технические учебные заведения. Из-за отрицательного демографического прироста строительство новых образовательных учреждений не предусмотрено. В фельдшерско-акушерских пунктах наблюдается низкий уровень материально-

© Ненашева М. В., 2024

технической базы, что затрудняет оказание качественной медицинской помощи. Кроме этого, в деревнях отсутствуют учреждения социального обслуживания населения. Ограниченное количество предприятий торговли, а также высокие цены на товары первой необходимости вынуждают сельских жителей вести дуальный образ жизни, совершая регулярные маятниковые поездки в областной и районный центры.

Результаты исследования показывают, что экономическая ситуация в рассматриваемых сельских поселениях продолжает ухудшаться. На этом фоне возникают проблемы реализации муниципальной социальной политики. Согласно программным документам, развитие сельского хозяйства, а также смежных отраслей — лесного хозяйства и рыболовства — является основным фактором улучшения социальной жизни населения Приморского МО. Обследованные сельские поселения располагают богатыми сельско-хозяйственными угодьями и природными ресурсами. Несмотря на это, новые предприятия в этих отраслях не создаются, что негативно отражается на модернизации социальной сферы и достижении показателей социальной политики. В условиях кризиса аграрного сектора наиболее реальным и перспективным является развитие человеческого, социального и культурного потенциала сельских поселений и его перевод из экономики выживания в экономику развития.

Другая проблема, на наш взгляд, связана с тем, что декларируемая социальная политика Приморского округа задает общую парадигму социального развития района и не учитывает неравномерность демографического, экономического, социально-культурного развития сельских населенных пунктов. В результате возникает противоречие между теми задачами, которые ставятся в социальной политике муниципального округа, и теми процессами, которые наблюдаются в социальной жизни рассматриваемых сельских поселений. Для решения этого противоречия, на наш взгляд, необходим тщательный анализ информации о социально-экономической ситуации в сельских поселениях. Такая информация позволит достоверно оценивать социальные процессы, происходящие на селе, и включать в муниципальные программы мероприятия, направленные на оказание целенаправленной, адресной социальной поддержки местного населения.

Указанные проблемы заставляют задуматься о необходимости новых моделей социальной политики, в которых человек будет рассматриваться не как объект, а как равноправный актор — участник социальных преобразований. При таком подходе приоритетом должно стать развитие человека и его включение в социальную политику в качестве партнера государства. Именно активное участие гражданского общества, например общественных объединений, с его механизмами самоорганизации и самоуправления должно стать критерием эффективности социальной политики.

Результаты нашего исследования показывают, что предпосылки для этого есть. С 2010 г. в рассматриваемых сельских поселениях стало активно развиваться местное самоуправление, которое осуществляется при участии местного населения и реализуется через ТОСы. Сегодня в Приморском МО зарегистрирован 71 орган ТОСа, а в рассматриваемых муниципальных образованиях — 18. ТОСы ведут активную проектную деятельность, получают гранты на развитие объектов культуры, восстановление мостовых переходов, обустройство детских площадок, строительство спортивных сооружений, решение текущих проблем деревень. Активными участниками преобразований в жизни сельских поселений являются социально ориентированные некоммерческие организации, которые развивают инициативы по поддержке ветеранов, молодежи, реализуют просветительские, культурные, спортивные мероприятия.

Муниципальные органы власти оказывают ТОСам и некоммерческим организациям безвозмездную имущественную и информационную поддержку, предоставляя для проведения мероприятий административные здания и размещая на официальном сайте муниципалитетов информацию об их деятельности. Благодаря административной поддержке местные жители развивают музейное дело, организуют выставки, посвященные истории и культуре Русского Севера, а также реализуют культурно-досуговую деятельность. Все это способствует развитию туризма, который рассматривается в качестве одного из приоритетных видов экономического развития территории. Важным направлением является диверсификация сельской экономики путем развития несельскохозяйственных видов деятельности, например туризма, при активном участии общественных организаций.

Одной из перспективных мер адресной социальной поддержки является заключение социального контракта между органами, уполномоченными на предоставление государственной социальной помощи, и сельским населением. Социальный контракт позволяет разработать программу по индивидуальной социальной адаптации населения путем активизации имущественного или трудового потенциала и последующего перехода на самообеспечение. Важная роль в реализации социальной поддержки населения за счет социального контракта принадлежит муниципальным органам власти, которые могут выявлять потенциальных участников такой

© Ненашева М. В., 2024

программы. В Приморском округе заключить социальный контракт на ведение личного подсобного хозяйства, а также открытие собственного дела в других сферах деятельности можно с 2021 г. Однако многие граждане даже не знают о таком виде социальной поддержки в силу своей неосведомленности. В связи с этим важным направлением муниципальной социальной политики должно стать повышение уровня информированности местного населения о различных мерах социальной поддержки.

Выводы

На примере Приморского округа Архангельской области показано, что социальная политика сельских муниципальных образований российской Арктики основана на национальных приоритетах государства по обеспечению высокого уровня и качества жизни местного и коренного населения. Основными инструментами муниципальной социальной политики являются стратегии и программы социально-экономического развития сельских поселений. Результаты социологического исследования выявили противоречия между декларируемыми целями муниципальной социальной политики и теми процессами, которые происходят в социальной сфере жизни сельского населения. К ним относятся отрицательный прирост населения, экономический кризис, неразвитость социальной инфраструктуры. Сделан вывод о том, что декларируемая социальная политика Приморского МО задает общую парадигму социального развития района и не учитывает реальную ситуацию на местах. Основные проблемы, которые препятствуют реализации целей муниципальной социальной политики, связаны с приоритетом монопрофильного (аграрного) производства; неравномерностью демографического, социально-экономического и социально-культурного развития сельских населенных пунктов; отсутствием достоверной информации о масштабах социально-экономических проблем рассматриваемых сельских поселений. Для решения указанных проблем предлагается использовать новые подходы к разработке муниципальной социальной политики на основе тщательного (с использованием научных методов) анализа информации о социальных проблемах сельских жителей российской Арктики и включения мероприятий по адресной социальной поддержке населения. Важным направлением муниципальной социальной политики должна стать поддержка территориальных органов самоуправления и их инициатив в области культуры и туризма, которые будут способствовать развитию альтернативных сельскому хозяйству видов экономической деятельности. Результаты данного исследования могут стать основой для дальнейшего теоретического изучения муниципальной социальной политики, а также могут быть использованы для принятия управленческих решений в области социальной политики на уровне регионов и муниципалитетов российской Арктики.

Список источников

1. О стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации [Электронный ресурс]: Указ Президента РФ от 20 февр. 2013 № Пр-232. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Инвестиционный портал Арктической зоны России. URL: https://arctic-russia.ru/about/ (дата обращения: 26.05.2024).
3. Данилова Е. В. Население Российской Арктики: численность, процессы, прогнозы // Инновации и инвестиции. 2020. № 12. С. 261–265.
4. Полынов М. Ф. Рыночные реформы в 1990-е годы и их последствия для промышленности России // Вестник Санкт-петербургского университета. 2005. № 2 (1). С. 78–90.
5. Мкртчян Н. В. Миграция в сельской местности России: территориальные различия // Население и экономика. 2019. № 1 (3). С. 39–51.
6. Григорьева И. А. Социальная политика: основные понятия // Журнал социальной политики. 2010. № 1. С. 29–44.
7. Рябова Л. А. Проблемы реализации муниципальной социальной политики на Российском Севере и в Арктике // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2012. № 3 (31). С. 124а–133.
8. Адамская Л. В. Региональные особенности развития социальной сферы: монография. М.: Прометей, 2021. 198 с.
9. Коданова С. И. Устойчивое развитие Российской Арктики: основные направления, проблемы и перспективы // Экономические и социальные проблемы России. 2022. № 2 (50). С. 80–100.
10. Снетков В. Н., Доровская Ю. В., Семенова К. А. Реализация социальной политики как условие развития человеческого капитала в Арктике // Евразийский юридический журнал. 2022. № 3 (166). С. 469–470.
11. Корчак Е. А. Государственная политика в сфере уровня жизни в регионах Севера и Арктики РФ // Эко. 2017. № 10 (520). С. 110–123.
12. Рябова Л. А. Социально устойчивое развитие и отражение его идей в концептуальных и институциональных основаниях государственной политики на Севере и в Арктике РФ // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. № 4 (41). С. 56–61.

© Ненашева М. В., 2024

13. Об утверждении единого плана мероприятий по реализации Основ государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года и Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года [Электронный ресурс]: Распоряжение Правительства РФ от 15 апр. 2021 г.№ 996-р. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
14. Heininen L., Everett K., Padrtova B., Reissell A. (2020). Arctic policies and strategic analysis. Synthesis and trends. IIASA. Laxenburg, Austria. https://doi.org/10.22022/AFI/11-2019.16175.
15. Coates K. S., Holroyd C. (2020). Europe's North: The Arctic Policies of Sweden, Norway, and Finland. The Palgrave Handbook of Arctic Policy and Politics. Palgrave Macmillan, Cham.
16. Larsen J. N., Petrov A. N. (2020). The Economy of the Arctic. In: Coates, K. S., Holroyd, C. (eds). The Palgrave Handbook of Arctic Policy and Politics. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20557-7_6.
17. Rozanova-Smith M. Stay or Leave? Arctic Youth Prospects and Sustainable Futures of the Russian Arctic Communities // Sustainability. 2021. No. 13: 12058. https://doi.org/10.3390/su132112058.
18. Auerswald D. (2022). All security is local: Arctic defense policies and domain awareness. Atlantic Council. URL: http://www.jstor.org/stable/resrep40311.
19. Yokogawa K. Russia lacks the financial resources to improve living standards in the Arctic: A case of the Sakha Republic // Polar Science. 2024. https://doi.org/10.1016/j.polar.2024.101051.
20. Petrov A. N. (2017). Human Capital and Sustainable Development in the Arctic: Towards Intellectual and Empirical Framing. In Northern Sustainabilities: Understanding and Addressing Change in the Circumpolar World; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, pp. 203–220.
21. Kekkonen A., Shabaeva S., Gurtov V. (2017). Human Capital Development in the Russian Arctic. In: Latola K., Savela H. (eds) The Interconnected Arctic — UArctic Congress 2016. Springer Polar Sciences. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57532-2_17.
22. Markin V. V., Silin A. N., Malinina K. O. Reproduction of human capital in the Arctic regions of Russia: socio-cultural context // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2021. Vol. 14. No. 5. Pp. 220–243. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.13.
23. Абалкин Л. И. Россия: Осмысление судьбы. М.: Издательский дом «Экономическая газета», 2012. 864 с.
24. Ильин В. И. Русская деревня как пространство дуального образа жизни: между прошлым и будущим // Социальное время. 2019. № 2 (18). С. 104–113.
25. Покровский Н. Е., Нефедова Т. Г. Угорский проект — перспективы развития ближнего Севера // Мониторинг общественного мнения. 2012. № 5 (111). С. 185–196.
26. Нефедова Т. Г. Полимасштабный подход к исследованию сельской местности России // Географическое положение и территориальные структуры: памяти И. М. Маергойза. М.: Новый хронограф, 2012. 895 с.
27. Примышев И. Н. Показатели эффективности социально-экономической политики государства // Теоретическая экономика. 2021. № 7. С. 86–94.
28. Черемисина С. Г. Совершенствование инструментария оценки эффективности социально-экономической политики государства // Сервис в России и за рубежом. 2019. № 2 (84). С. 95–108.
29. Рябова Л. А. Концепция устойчивого развития и формирование социальной политики в местных сообществах Севера РФ // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2011. № 1 (27). С. 155–163.

References

1. O strategii razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii]: Ukaz Prezidenta dated 20 Febr. 2013 no. Pr-232 [Strategy for the development of the Arctic zone of the Russian Federation. Decree of the President of the Russian Federation dated No. Pr-232 February 20, 2013]. Retrieved from ConsultantPlus. (In Russ.).
2. Investment Portal of the Arctic Zone of the Russian Federation. Available at: https://arctic-russia.ru/about/ (accessed 26.05.2024).
3. Danilova E. V. Naselenie Rossiiskoi Arktiki: chislennost', protsessy, prognozy [The population of the Russian Arctic: numbers, processes, forecasts]. *Innovatsii i investitsii* [Innovations and Investments], 2020, no. 12, pp. 261–265. (In Russ.).
4. Polynov M. F. Rynochnye reformy v 1990-e gody i ikh posledstviya dlya promyshlennosti Rossii [Market reforms in the 1990s and their consequences for Russian industry]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Uuniversiteta* [Bulletin of St. Petersburg University], 2005, no. 2 (1), pp. 78–90. (In Russ.).
5. Mkrtchyan N. V. Migratsiya v sel'skoi mestnosti Rossii: territorial'nye razlichiya [Migration in rural areas of Russia: Territorial differences]. *Naselenie i ekonomika* [Population and Economy], 2019, no. 1 (3), pp. 39–51. (In Russ.).
6. Grigorieva I. A. Sotsial'naya politika: osnovnye ponyatiya [Social policy: The main concepts]. *Zhurnal issledovanii sotsial'noi politiki* [The Journal of Social Policy Studies], 2010, no. 1 (1), pp. 29–44. (In Russ.).
7. Ryabova L. A. Problemy realizatsii munitsipal'noi sotsial'noi politiki na Rossiiskom Severe i v Arktike [Problems of the implementation of municipal social policy in the Russian North and Arctic]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2012, no. 3 (31), pp. 124a–133. (In Russ.).

© Ненашева М. В., 2024

8. Adamskaya L. V. *Regional'nye osobennosti razvitiya sotsial'noi sfery: monografiya* [Regional features of the development of the social sphere: A monograph]. Moscow, Prometheus, 2021, 198 p. (In Russ.).
9. Kodanova S. I. Ustoichivoe razvitie Rossiiskoi Arktiki: osnovnye napravleniya, problemy i perspektivy [Sustainable development of the Russian Arctic: main directions, problems and prospects]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye problemy Rossii* [Economic and Social Problems of Russia], 2022, no. 2 (50), pp. 80–100. (In Russ.).
10. Snetkov V. N., Dorovskaya Yu. V., Semenova K. A. Realizatsiya sotsial'noi politiki kak uslovie razvitiya chelovecheskogo kapitala v Arktike [Social policy implementation as a condition for human capital development in the Arctic]. *Evraziiskii yuridicheskii zhurnal* [Eurasian Law Journal], 2022, no. 3 (166), pp. 469–470. (In Russ.).
11. Korchak E. A. Gosudarstvennaya politika v sfere urovnya zhizni v regionakh Severa i Arktiki RF [The state policy in the field of living standard in the Russian North and the Arctic]. *Eko* [Eco], 2017, no. 10 (520), pp. 110–123. (In Russ.).
12. Ryabova L. A. Sotsial'no ustoichivoe razvitie i otrazhenie ego idei v kontseptual'nykh i institutsional'nykh osnovaniyakh gosudarstvennoi politiki na Severe i v Arktike RF [Socially sustainable development and reflection of its ideas in the conceptual and institutional foundations of state policy in the North and the Arctic of the Russian Federation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2014, no. 4 (41), pp. 56–61. (In Russ.).
13. Ob utverzhdenii edinogo plana meropriyatii po realizatsii Osnov gosudarstvennoi politiki Rossiiskoi Federatsii v Arktike na period do 2035 goda i Strategii razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii i obespecheniya natsional'noi bezopasnosti na period do 2035 goda: Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 15 apr. 2021 g.№ 996-r [On Approval of the Unified Action Plan for the Implementation of the Fundamentals of the State Policy of the Russian Federation in the Arctic for the Period up to 2035 and the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Ensuring National Security for the period up to 2035. Order of the Government of the Russian Federation No. 996-r dated April 15, 2021]: Rasporyazhenie Pravitelstva RF dated 15.04.2021 no. 996-r. Retrieved from ConsultantPlus. (In Russ.).
14. Heininen L., Everett K., Padrtova B., Reissell A. Arctic policies and strategic analysis. Synthesis and trends. IIASA. Laxenburg, Austria, 2020. Available at: https://doi.org/10.22022/AFI/11-2019.16175.
15. Coates K. S., Holroyd C. (2020). Europe's North: The Arctic Policies of Sweden, Norway, and Finland. The Palgrave Handbook of Arctic Policy and Politics. Palgrave Macmillan, Cham.
16. Larsen J. N., Petrov A. N. (2020). The Economy of the Arctic. In: Coates, K. S., Holroyd, C. (eds) The Palgrave Handbook of Arctic Policy and Politics. Palgrave Macmillan, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20557-7_6.
17. Rozanova-Smith M. Stay or Leave? Arctic Youth Prospects and Sustainable Futures of the Russian Arctic Communities. *Sustainability*, 2020, no. 13, 12058. https://doi.org/10.3390/su132112058.
18. Auerswald D. (2022). All security is local: Arctic defense policies and domain awareness. Atlantic Council. Available at: http://www.jstor.org/stable/resrep40311.
19. Yokogawa K. Russia lacks the financial resources to improve living standards in the Arctic: A case of the Sakha Republic. *Polar Science*, 2024. https://doi.org/10.1016/j.polar.2024.101051.
20. Petrov A. N. (2017). Human Capital and Sustainable Development in the Arctic: Towards Intellectual and Empirical Framing. In Northern Sustainabilities: Understanding and Addressing Change in the Circumpolar World; Springer International Publishing: Cham, Switzerland, pp. 203–220.
21. Kekkonen A., Shabaeva S., Gurtov V. (2017). Human Capital Development in the Russian Arctic. In: Latola K., Savela H. (eds) The Interconnected Arctic — UArctic Congress 2016. Springer Polar Sciences. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57532-2_17.
22. Markin V. V., Silin A. N., Malinina K. O. Reproduction of human capital in the Arctic regions of Russia: socio-cultural context. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2021, vol. 14, no. 5, pp. 220–243. DOI: 10.15838/esc.2021.5.77.13.
23. Abalkin L. I. *Rossiya: Osmyslenie sud'by* [Russia: Comprehension of Fate]. Moscow, Izdatel'skii dom "Ekonomicheskaya gazeta", 2012, 864 p. (In Russ.).
24. Ilyin V. I. Russkaya derevnya kak prostranstvo dual'nogo obraza zhizni: mezhdu proshlym i budushchim [Russian village as a space of the dual way of life: Between past and future]. *Sotsial'noe vremya* [SocioTime], 2019, no. 2 (18), pp. 104–113. (In Russ.).
25. Pokrovsky N. E., Nefedova T. G. Ugorskii proekt — perspektivy razvitiya blizhnego Severa [The Ugric project: Prospects for the development of the Near North]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya* [Public Opinion Monitoring], 2012, no. 5 (111), pp. 185–196. (In Russ.).
26. Nefedova T. G. Polimasshtabnyi podkhod k issledovaniyu sel'skoi mestnosti Rossii [A multi-scale approach to the study of rural areas in Russia]. *Geograficheskoe polozhenie i territorial'nye struktury: pamyati I. M. Maergoiza* [Geographical location and territorial structures: In memory of I. M. Maergoiz]. Moscow, Novyj hronograf, 2012. 895 p. (In Russ.).

© Ненашева М. В., 2024

27. Primyshev I. N. Pokazateli effektivnosti sotsial'no-ekonomicheskoi politiki gosudarstva [Performance indicators of socio-economic policy of the state]. *Teoreticheskaya ekonomika* [Theoretical Economy], 2021, no. 7, pp. 86–94. (In Russ.).
28. Cheremisina S. G. Sovershenstvovanie instrumentariya otsenki effektivnosti sotsial'no-ekonomicheskoi politiki gosudarstva [Improving the assessment tools for the effectiveness of state social and economic policy]. *Servis v Rossii i za rubezhom* [Service in Russia and Abroad], 2019, no. 2 (84), pp. 95–108. (In Russ.).
29. Ryabova L. A. Kontseptsiya ustoichivogo razvitiya i formirovanie sotsial'noi politiki v mestnykh soobshchestvakh Severa RF [The concept of sustainable development and the formation of social policy in local communities of the North of the Russian Federation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2011, no. 1 (27), pp. 155–163. (In Russ.).

Об авторе:
М. В. Ненашева — канд. философ. наук, доц.

About the author:
M. V. Nenasheva — PhD (Philosophy), Associate Professor.

Статья поступила в редакцию 15 февраля 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on February 15, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Ненашева М. В., 2024

Научная статья
УДК 332.1
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004

СТРАТЕГИЯ ГРАДООБРАЗУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ НАСЕЛЕНИЯ МОНОГОРОДОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ

Владимир Владимирович Дядик[1], Алексей Валентинович Игумнов[2], Алина Рональдовна Каньковская[3], Анна Борисовна Тесля[3]
[1, 2]Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия
[3, 4]Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия
[1]v.dyadik@ksc.ru, ORCID 0000-0001-6004-9533
[2]avigumnov75@mail.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228
[3]kankovskaya_ar@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228
[4]anntes@list.ru, ORCID 0000-0001-8395-6515

Аннотация. В статье рассмотрена проблематика формирования и развития цифровых компетенций населения в условиях перехода к цифровой экономике на примере градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ. Проблема влияния цифровых технологий на социально-экономические аспекты развития территорий изучена в настоящий момент недостаточно, вопросы формирования цифровых компетенций населения моногородов проработаны слабо и требуют дальнейшего изучения. Авторы считают важным рассмотреть вопросы формирования цифровых компетенций работников и цифровой культуры градообразующего предприятия с учетом влияния региональных факторов, что чрезвычайно важно для разработки стратегии развития как отдельной корпорации, так и территории (моногорода). Цель исследования — оценить готовность руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ к внедрению цифровых процессов. Основной задачей стало выявление и систематизация предпочтений руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия в отношении существующего и желательного уровней цифровизации бизнеса. Проведенный обзор научных источников подтвердил дифференциацию уровня сформированности региональной цифровой инфраструктуры, определяемую особенностями регионального развития, специфику трудовых ресурсов монопрофильного поселения и влияние градообразующего предприятия на формирование цифровых компетенций. Для проведения исследования была разработана анкета, позволившая выявить предпочтения руководителей высшего и среднего звеньев градообразующего предприятия. В качестве базового процесса был выбран процесс электронного документооборота, так как именно с него чаще всего начинается цифровизация, вызывающая при этом неоднозначную оценку персонала, в том числе оппортунизм. Анализ распределения ответов выявил, в частности, наличие умеренной связи между стажем работы и предпочтением электронного документооборота; связь между стажем работы и готовностью повышать специальные компетенции при общем высоком уровне оценки необходимости постоянного развития и обучения. Полученные результаты позволили определить актуальные для предприятия направления развития цифровых компетенций персонала.

Ключевые слова: моногород, градообразующее предприятие, стратегия, Арктика, цифровые компетенции, цифровая среда, барьеры, коммуникации

Для цитирования: Стратегия градообразующего предприятия как фактор развития цифровых компетенций населения моногородов Арктической зоны / В. В. Дядик [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 46–57. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004.

Original article

THE DOMINANT EMPLOYER'S STRATEGY AS A FACTOR IN DEVELOPING DIGITAL COMPETENCIES AMONG THE POPULATION OF AN ARCTIC MONOTOWN

Vladimir V. Dyadik[1], Aleksei V. Igumnov[2], Alina R. Kankovskaya[3], Anna B. Teslya[4]
[1, 2]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia
[3, 4]Institute of Industrial Management, Economics and Trade, Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, Saint Petersburg, Russia
[1]v.dyadik@ksc.ru, ORCID 0000-0001-6004-9533
[2]avigumnov75@mail.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228
[3] kankovskaya_ar@spbstu.ru, ORCID 0000-0002-9317-2228
[4]anntes@list.ru, ORCID 0000-0001-8395-6515

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

Abstract. This article examines the challenges in shaping and developing digital competencies among the population during the transition to a digital economy, using the dominant employer in an Arctic monotown as a case study. The impact of digital technologies on the socio-economic aspects of territorial development has not been thoroughly studied, and the development of digital competencies in the population of monotowns remains underexplored and requires further research. The authors highlight the importance of addressing the development of digital competencies among employees and the digital culture of dominant employers, considering regional factors crucial for formulating development strategies for both individual companies and territories (monotowns). The goal of this study is to assess the readiness of executives, managers, and specialists at the dominant company in an Arctic monotown to implement digital processes. The key objectives are to identify and classify the preferences of these executives, managers, and specialists regarding the current level of business digitalization. Our review of studies on the topic confirmed the variation in the development of regional digital infrastructure, influenced by regional development characteristics, the specific labor resources in monotowns, and the impact of dominant employers on digital competency development. To conduct the study, a questionnaire was developed to identify the preferences of senior and middle managers at the company. Electronic document management was chosen as the focus area, as digitalization often begins with this process, leading to varied assessments by employees, including instances of opportunism. Our analysis of the responses revealed a moderate relationship between work experience and preference for electronic document management, as well as a correlation between work experience and the willingness to improve specialized competencies. There was a high overall recognition of the need for continuous development and training. The results identified key areas for digital competency development among the company's staff.

Keywords: monotown, dominant employer, strategy, Arctic, digital competencies, digital environment, barriers, communications

For citation: Dyadik V. V., Igumnov A. V., Kankovskaya A. R., Teslya A. B. The dominant employer's strategy as a factor in developing digital competencies among the population of an Arctic monotown. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 46–57. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.004.

Введение

Цифровизация является одним из базовых трендов развития общества, ее влияние на все стороны социальной и экономической жизни неуклонно возрастает на протяжении последних двух десятилетий. Ускоренному росту использования цифровых технологий, продуктов, процессов и компетенций в обществе и бизнесе мы обязаны пандемии COVID-19. Объемы использования цифровых технологий настолько сильно увеличились в период 2020–2023 гг., что правомерно говорить о «цифровом ударе» по экономике регионов. Под цифровым ударом [1] понимают объективную необходимость резкого повышения скорости цифровизации объектов, обусловленную в первую очередь внешними факторами, дающими резкий толчок всем процессам и аспектам использования цифровых технологий.

Поэтому актуальны исследования готовности общества, правительства, инфраструктуры, работников и работодателей к участию в цифровых процессах. Скорость появления новых цифровых решений и технологий опережает процессы их внедрения, следовательно, фокус научных исследований закономерно смещается от решения технических проблем и изучения основных возможностей новых инструментов к комплексному изучению социальных и экономических последствий внедрения цифровых технологий, формированию цифровых компетенций.

Анализ взаимодействия работодателей и работников приобретает особое значение, поскольку в этом процессе проявляются как профессиональные, так и личностные факторы и компетенции. Важной задачей становится разработка стратегии цифровой культуры и формирования цифровых компетенций населения в условиях перехода к цифровой экономике.

Существуют следующие цифровые компетенции[1]: цифровая грамотность, алгоритмическое решение и программирование, анализ данных и методы искусственного интеллекта. Выделяют три уровня освоения цифровых компетенций: начальный, базовый и продвинутый.

Понятие цифровой культуры было предложено Ч. Гиром [2] и первоначально получило развитие преимущественно в социологии и культурологи. Это объясняет, почему экономические процессы и последствия цифровизации, в том числе влияние на трудовые отношения, изучены в меньшей степени по сравнению с социальными явлениями. В современных условиях анализ цифровой культуры личности как сотрудника организации становится актуальной и интересной задачей.

Цифровая культура может быть рассмотрена как совокупность компетенций, характеризующих способность человека или группы лиц использовать информационно-коммуникационные технологии в цифровой среде для решения задач в сфере социального взаимодействия и профессиональной деятельности. С другой стороны, цифровая культура личности представляет собой систему не только знаний, умений и навыков, но и идей, предпочтений, личных ценностей при использовании цифровых

[1] Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Концепция развития цифровых компетенций студентов НИУ ВШЭ. М.: Изд-во НИУ ВШЭ, 2020. 16 с.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

технологий в профессиональной и бытовой (приватной) деятельности.

Помимо цифровой культуры личности, можно рассматривать цифровую культуру отдельных сообществ. Уровень развития цифровой культуры сообщества будет определяться тем, в какой степени его представители обладают навыками использования информационно-коммуникационных технологий в цифровой среде для достижения поставленных целей, приватных и коллективных, личных и профессиональных. С учетом географического деления мы можем говорить об уровне развития цифровой культуры отдельных городов, регионов, стран. Отметим, что вопросы влияния цифровой культуры на социально-экономические аспекты развития территорий исследованы недостаточно и требуют дальнейшего углубленного изучения.

В современных условиях интенсивность и темпы промышленного развития территорий во многом зависят от возможностей использования инновационных цифровых технологий предприятиями, особенно крупными корпорациями, действующими в этом регионе. Отдельным интересным вопросом становится проблема создания цифровой культуры промышленных корпораций, которая пока находится на стадии формирования. Термин «корпорация» происходит от латинского *corporation* — группа лиц, объединенная общностью профессиональных или сословных интересов. Цифровая культура корпорации будет определяться, с одной стороны, уровнем использования информационно-коммуникационных технологий при организации хозяйственной деятельности бизнеса, с другой стороны, возможностями и готовностью работников использовать цифровые технологии, с третьей — уровнем сформированности цифровой среды региона, страны, в которой действует корпорация. При этом цифровая культура корпорации становится еще и элементом общей корпоративной культуры, воздействуя на нее и испытывая на себе ее влияние.

По этой причине авторы считают важным рассматривать вопросы формирования цифровых компетенций работника и цифровой культуры корпорации с учетом влияния региональных факторов, что чрезвычайно важно для разработки стратегии развития как отдельных корпораций, так и территорий.

Особый интерес для авторов представляют монопрофильные поселения (моногорода), имеющие свою специфику трудовых ресурсов и социально-экономического развития, во многом определяемую уровнем социально-экономического развития градообразующего предприятия — промышленной корпорации. Вышеизложенное определило гипотезу, цель и задачи исследования.

Гипотеза исследования: возможности реализации стратегии цифровизации корпорации определяются с учетом региональных и институциональных особенностей формирования цифровых компетенций сотрудников.

Цель исследования — оценить готовность руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия монопрофильного поселения Арктической зоны РФ к внедрению цифровых процессов и, далее, цифровых бизнес-моделей.

Задачи исследования: 1) подтвердить наличие региональной специфики при формировании цифровой среды, способствующей развитию и формированию цифровых компетенций населения; 2) определить особенности формирования цифровых компетенций населения монопрофильных поселений Арктической зоны РФ; 3) разработать анкету для проведения интервью, направленную на выявление предпочтений сотрудников градообразующего предприятия в отношении существующего и предпочтительного уровней цифровизации бизнеса; 4) на основании проведенного опроса систематизировать предпочтения руководителей, менеджеров и специалистов градообразующего предприятия; 5) сформировать рекомендации градообразующему промышленному предприятию по формированию цифровых компетенций сотрудников и цифровой культуры работников предприятия; 6) обозначить направления дальнейших исследований по изучению региональных и отраслевых особенностей формирования цифровой культуры предприятия.

Обзор литературы

Использование цифровых технологий предприятиями и компаниями региона предполагает, что человеческий капитал территории достаточно развит для использования современных информационно-коммуникационных технологий, а цифровые знания доступны населению.

Именно сформированные цифровые компетенции позволяют современному человеку, использующему возможности цифровой экономики, полноценно участвовать в жизни общества, способствуют социальной интеграции и в конечном итоге росту качества человеческого капитала как страны, так и территорий или отдельных хозяйствующих субъектов.

Анализ литературы показал, что значительная часть исследований по проблемам цифровизации посвящена влиянию человеческого фактора на будущее развитие отдельных компаний, их социальную активность, возможности достижения устойчивого роста или создания конкурентных преимуществ. При этом уровень использования возможностей, предоставляемых современными цифровыми технологиями, значительно дифференцирован у разных групп населения и определяется во многом начальными цифровыми навыками при обучении [3; 4].

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

В то же время работы, посвященные гендерным аспектам использования цифровых технологий, не смогли подтвердить убедительные различия [5; 6].

Развитые цифровые компетенции общества в условиях новых возможностей цифровой экономики не только способствуют социальной интеграции сотрудников, но и формируют новые возможности для бизнеса, в том числе по продвижению продукта. Отметим, что, согласно исследованиям [7], значительная часть населения Земли не использует цифровые технологии, хотя очевидно, что степень вовлечения населения в цифровые коммуникации возросла после 2020 г.

Разный уровень цифровой грамотности населения регионов связан с двумя видами барьеров (рис. 1).

Рис. 1. Барьеры использования цифровых технологий (составлено авторами на основании [3; 4; 8–10])

Способность отдельных личностей или групп населения получать дополнительные преимущества от знания цифровых технологий и активных цифровых коммуникаций во многом связана с возможностями, предоставленными им во время формирования базовых цифровых навыков [8; 9]. Дифференциация возможностей на данном этапе и формирует барьеры первого и второго уровней. В то же время, судя по сильно дифференцированным результатам использования Интернета и цифровых сервисов [10], можно говорить о существовании цифровых барьеров третьего уровня. Цифровой барьер третьего уровня в настоящее время малоизучен, чаще исследования рассматривают социально-демографические и социально-экономические факторы, образующие этот тип барьера.

Различие в цифровых навыках и компетенциях, с одной стороны, препятствует профессионалам в полной мере использовать существующие цифровые технологии, а организациям — внедрять их при ведении хозяйственной деятельности. С другой стороны, низкий спрос на использование цифровых технологий или их результатов со стороны бизнеса, государственных структур и общества препятствует их внедрению и в производственной деятельности.

Анализ влияния географического фактора на формирование цифровой среды подтвержден результатами зарубежных [11; 12] и отечественных [13; 14] исследований. Цифровые барьеры и дифференциация уровня развития цифровых компетенций существуют как между отдельными странами, так и между отдельными территориями страны, включая даже успешные с точки зрения цифрового развития страны с высоким уровнем образования населения [15].

Проблема актуальна и для Российской Федерации, где регионы существенно различаются по уровню жизни и доступным социально-экономическим благам, уровню развития инфраструктуры. Научным коллективом под руководством д. э. н., профессора А. В. Козлова проведен ряд исследований цифровой инфраструктуры регионов и предложен интегральный показатель, характеризующий уровень развития региональной цифровой инфраструктуры. Полученные результаты подтвердили дифференциацию уровня сформированности региональной цифровой инфраструктуры, определяемую особенностями регионального развития. В работе, посвященной арктическим регионам [16], показана специфика

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

формирования цифровой инфраструктуры арктических регионов Северо-Запада России и сформированы рекомендации для развития цифровой инфраструктуры.

Проблема формирования цифровых компетенций северных регионов стала актуальной в последние годы и активно обсуждается в научной литературе [17; 18]. Цифровые компетенции отдельных лиц формируют общую цифровую культуру региона, что обуславливает необходимость согласования цифровых компетенций населения региона с потребностями и целями, сформулированными в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации. Таким образом, региональные аспекты формирования цифровых компетенций и цифровой культуры фактически являются подтвержденными и признанными научным сообществом.

Согласно [19], уровень цифровизации предприятий большинства арктических регионов после пандемии остается несколько ниже, чем в среднем по Российской Федерации. Население арктических регионов менее активно использует информационно-коммуникационные технологии.

Рассматривая пространственные аспекты формирования цифровых компетенций, остановимся на проблемах, не в полной мере раскрытых в современных научных исследованиях. Речь идет о формировании цифровых компетенций монопрофильных поселений (моногородов). Между тем исследователи [20] подтверждают специфику социально-экономических процессов в моно-профильных поселениях, которые имеют и определенные особенности формирования трудовых ресурсов, подробно описанные, например, в [21]. К ним относят в том числе: слабую дифференциацию видов трудовой деятельности населения; высокую степень влияния традиций, преемственность трудовых навыков; консерватизм населения и низкую инновационную активность. Анализ влияния процессов цифровизации показывает устойчиво выраженную тенденцию изменения структуры рынка труда и спроса на цифровые компетенции сотрудников [22].

Моногорода являются наиболее уязвимыми с точки зрения экономической безопасности территориями. Именно поэтому в различных странах существуют комплексные программы поддержки их экономик, включающие меры социальной поддержки, стимулирования предпринимательской деятельности, инвестиционной активности. Развитие цифровых технологий позволило предложить модели поддержания экономик моногородов. Анализируя модели и последствия, авторы делают вывод о целесообразности ускорения процессов цифровизации российских монопрофильных поселений, необходимости использования зарубежного опыта, но с учетом специфики регионального и территориального развития [23].

Цифровизация монопрофильных поселений Арктики рассмотрена недостаточно, в связи с чем хочется выделить исследование [24], в котором проведен анализ глубины проникновения цифровых сервисов в малых и средних городах Европейского Севера России и выявлено наличие развитой инфраструктуры онлайн-торговли, но относительно низкий уровень распространения сервисных услуг. В качестве главных барьеров, препятствующих цифровизации малых и средних городов, автор отмечает высокую стоимость разработки и внедрения цифровых технологий и сервисов, недостаточный уровень финансирования и низкий уровень цифровых компетенций у населения.

Следует отметить, что обеспечение экономической безопасности моногородов неразрывно связано с эффективностью деятельности градообразующих предприятий. В период с 2019 по 2022 г. градообразующие предприятия вынуждены были активно внедрять цифровые и сквозные технологии в производственные и управленческие процессы. Согласно [25; 26], за этот период градообразующие предприятия повысили конкурентоспособность на внутреннем, межрегиональном, межстрановом уровнях.

Возможно предположить, что деятельность градообразующих предприятий, в том числе в вопросах цифровизации и формирования сетевых форм производственной и управленческой деятельности, является проводником, способствующим социально-экономическому развитию моногородов. Таким образом, можно говорить о существовании диалектической связи: цифровая среда оказывает влияние на развитие цифровых компетенций персонала, с другой стороны, сформированные компетенции работников градообразующего предприятия оказывают влияние на цифровизацию экономических и хозяйственных процессов моногорода. Тезис про стратегию цифровизации корпорации исчез из рассмотрения.

Цифровые компетенции жителей региона формируют его цифровую культуру. Одна из задач регионального развития — анализ степени соответствия цифровых компетенций населения региона потребностям и целям, сформулированным в стратегиях регионального развития. Подобные исследования в России пока не проводились. Статистические данные позволяют проводить анализ в отношении регионов, но их недостаточно для оценки уровня развития цифровой структуры региона.

В то же время оценка отношения степени готовности использовать цифровые технологии в обучении студентов различных регионов, СПбПУ

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

и МАГУ (филиал в г. Апатиты) показала слабые различия, объясняемые сопоставимым возрастом, условиями обучения, социально-экономическим положением и полученными в ходе обучения знаниями и навыками [27].

Материалы и методы

Исследование предполагало опрос работников градообразующего предприятия монопрофильного поселения Мурманской области. Город находится на территории Арктической зоны РФ. Выбранное производственное градообразующее предприятие — филиал корпорации, являющейся крупнейшим производителем в своей отрасли.

Рассматриваемая корпорация — крупнейший европейский производитель удобрений и мировой лидер в производстве высокосортного сырья. Корпоративная стратегия отражена на сайте компании. Среди ее социальных целей отметим достижение устойчивого развития, отчеты предоставляются.

Внутренние корпоративные драйверы устойчивого развития определяются миссией и системой ценностей компании и находят отражение в ее корпоративной стратегии. Система мотивации персонала предполагает поддержание заинтересованности работников в достижении целей корпорации путем общей системы вознаграждения. Принципы, ценности, стандарты и нормы поведения определены корпоративной культурой и закреплены в соответствующих документах.

Компания использует инновационные технологии, а также развивает цифровые сервисы и платформы для клиентов.

Один из филиалов, входящий в корпорацию, является градообразующим предприятием моно-профильного поселения Мурманской области.

Для изучения готовности работников к цифровизации процессов функционального управления использовалось анкетирование, позволяющее в короткий промежуток времени и без отрыва от рабочих процессов опросить значительное число работников предприятия. Анонимность проведения анкетирования гарантировала независимость и объективность полученных результатов.

Работники предприятия имеют различные образование, опыт и сферу деятельности, что определяет дифференциацию существующего уровня сформированности цифровых компетенций и потребности в их развитии. На данный момент опрос проводился один раз, но может проводиться на регулярной основе. Цели исследования включали: выявление отношения руководителей и сотрудников к электронному документообороту; выявление отношения к онлайн-общению с руководителями и подчиненными; позиционирование работников по степени освоения ими цифровых компетенций; оценку готовности руководителей и специалистов к изменениям; определение различий в отношении к цифровизации отдельных бизнес-процессов среди руководителей среднего звена и специалистов и выявление их причин.

Этапы проведения исследования включали:

1) планирование анкетирования, включая подготовку анкеты, разработку инструкций для интервьюера, выбор метода обработки результатов;

2) определение генеральной совокупности, а также числа и категорий сотрудников, которым будет предложено пройти опрос. Эмпирически доказано, что достаточный объем выборки для проведения интервью в социально-экономических целях составляет 20–30 респондентов [28]. В проведенном исследовании планировалось участие более 80 человек с соблюдением условия соответствия структуры выборки структуре генеральной совокупности;

3) пилотное обследование;

4) уточнение и корректировка анкеты, редактирование вопросов, анализ ошибок;

5) проведение анкетирования;

6) анализ результатов;

7) формирование рекомендаций работодателю по созданию цифровых компетенций сотрудников в отношении организации цифровизации бизнеса на предприятии с учетом выявленных факторов.

Результаты

В анкетировании приняли участие менеджеры всех уровней управления и специалисты филиала промышленной корпорации, являющегося градообразующим предприятием монопрофильного поселения Мурманской области. Возрастная, гендерная и профессиональная структура выборки соответствует характеристикам генеральной совокупности. Общее число опрошенных 88 человек.

Первоначальная гипотеза основывалась на исследованиях [27; 29] и предполагала наличие различного уровня цифровых компетенций и их оценки различными профессиональными и демографическими группами работников. Был предпринят анализ мнений управленческого персонала как в целом, так и по группам менеджеров высшего, среднего и низшего звеньев, специалистов, а также в зависимости от стажа работы (менее 5 лет, 5–10 лет, 10–20 лет, свыше 20 лет).

Однако в ходе анализа распределения ответов был выявлен высокий уровень согласованности мнений респондентов во всех сферах и на всех уровнях управления вне зависимости от пола и возраста (от 63 до 74 %).

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

Процесс цифровизации на предприятии обычно начинается с документооборота и вызывает при этом неоднозначные оценки персонала. В связи с этим работникам были предложена группа вопросов: Какой объем документов вы получаете в электронном виде? Хотели бы получать в электронном виде? Какой объем документов отправляете в электронном виде? Хотели бы отправлять? Какой процент документов вы читаете в электронном виде? Желали бы читать?

Проведенный опрос показал, что треть работников (35,2 %) получает в электронном виде 80–100 % документов. При этом 87 % респондентов в этой группе удовлетворены таким уровнем электронного документооборота, желает получать, обрабатывать и отправлять электронные документы. Отметим, что эта группа включает работников разного пола, возраста и стажа, функциональных и линейных специалистов. Признавая эффективность электронного документооборота, они предпочитают живое деловое общение наряду с электронным (40–60 % делового общения онлайн). Преимущественно эти респонденты оценивают свои цифровые компетенции как высокие, однако треть из них считает свои компетенции низкими и не желает их повышать.

Еще одна треть опрошенных — это лица, оценивающие долю электронного документооборота в 60–80 %. Их характеристики и предпочтения в целом аналогичны предыдущей группе.

В целом все опрошенные в большей степени предпочитают электронный документооборот деловому общению онлайн. Признавая эффективность онлайн-коммуникации для решения срочной или, напротив, рутинной задачи, менеджеры и специалисты отмечают необходимость живого общения для решения нестандартных и творческих задач, поддержания благоприятного климата в коллективе и формирования новых социальных связей.

Ярыми противниками цифровизации являются 5 % опрошенных— не желают работать с электронным документооборотом, предпочитают живое деловое общение. Свой уровень цифровых компетенций оценивают как средний и не возражают против их повышения. Эту группу составляют производственные специалисты и менеджеры среднего уровня со стажем работы до 10 лет.

Введение электронного документооборота не всегда сопровождается сокращением времени на обработку документов (рис. 2). Так, по итогам проведенного опроса 65,9 % опрошенных отмечают, что причиной роста затрат времени является дублирование электронных и бумажных документов; 39,8 % — технически недостаточно совершенная система документооборота; 26,1 % — отсутствие навыков работы с электронным документооборотом.

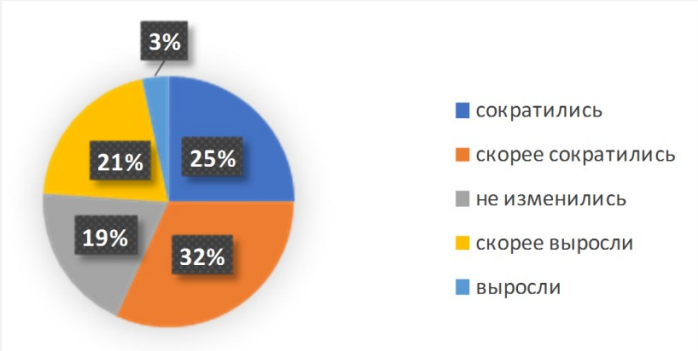


Рис. 2. Оценка респондентами динамики времени на обработку документов (составлено авторами по итогам исследования)

Респонденты высоко оценивают уровень цифровых компетенций работников предприятия. Более того, 18,2 % опрошенных полагают, что уровень цифровых компетенций работников предприятия существенно выше среднего уровня по городу; 45,5 % — несколько выше; 33 % считают их соответствующими и только 3,4 % — ниже среднего.

Потребность в цифровых компетенциях подчиненных, коллег и руководства представлена на рис. 3. Под базовыми цифровыми компетенциями в рамках работы мы понимали наличие знаний и навыков использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в профессиональной трудовой деятельности, но не требующих профессиональных знаний, а также в социальной сфере. Специальные компетенции предполагают возможность использования информационно-коммуникационных технологий для решения задач в трудовой деятельности, требующей профессиональных знаний. Отметим, что наименьший уровень требуемых специальных компетенций у подчиненных и коллег по отделу отмечают специалисты и работники таких функциональных отделов, как маркетинг, управление персоналом, общественная деятельность.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

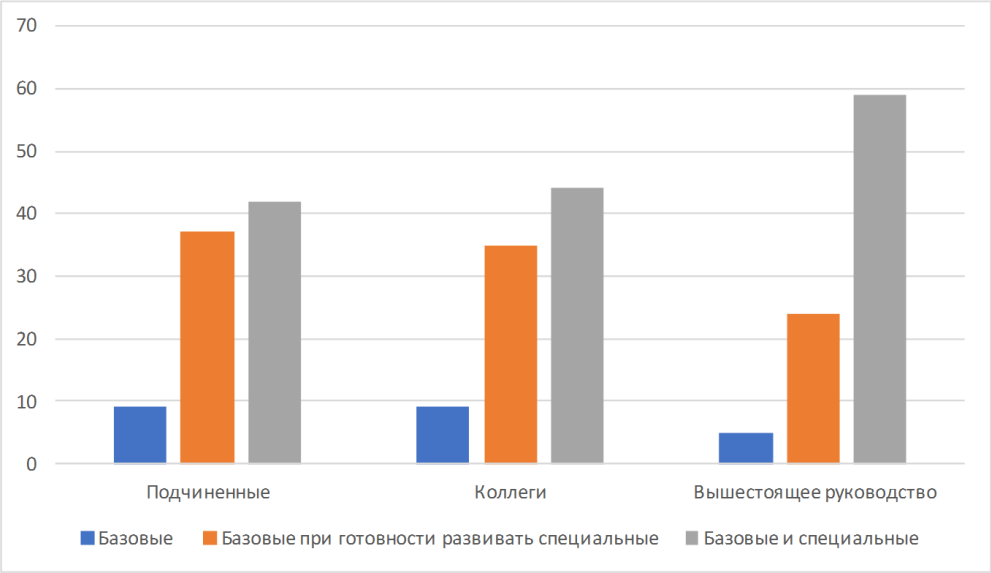


Рис. 3. Оценка респондентами уровня цифровых компетенций (составлено авторами по итогам исследования)

В целом процесс цифровизации бизнес-процессов на предприятии — объекте исследования можно признать эффективным с точки зрения восприятия и использования коллективом. Как показали проведенные нами ранее исследования [30], процент отрицающих цифровизацию обычно составляет около 10 % от численности коллектива (на анализируемом предприятии таковых всего 5 %), а отношение персонала к цифровизации обусловлено соотношением рутинных и творческих задач, а также позицией руководства компании.

Полученные в ходе данного исследования результаты показали: высокий уровень согласованности мнений управленческого персонала и специалистов относительно эффективности корпоративной стратегии корпорации; высокий уровень вовлеченности в цифровизацию наряду с адекватной оценкой необходимого уровня цифровых компетенций руководства, коллег и подчиненных.

Таким образом, можно сделать вывод о системной цифровизации предприятия, продуманно сформированном портфеле программных продуктов, своевременной и достаточной подготовке персонала.

Оценка распределения ответов в зависимости от стажа работы с помощью коэффициента взаимной сопряженности Пирсона выявила наличие: умеренной связи между стажем работы и предпочтением электронного документооборота (с увеличением стажа предпочтение электронного оборота возрастает); заметной связи (65 %) между стажем работы и готовностью повышать специальные компетенции при общем высоком уровне оценки необходимости постоянного развития и обучения. В отношении базовых компетенций такая связь не выявлена.

Полученные результаты позволяют определить актуальные для предприятия направления развития цифровых компетенций персонала. Прежде всего, руководству следует обратить внимание на лиц с малым стажем работы. Необходимо активизировать их интеграцию в цифровую культуру компании, для чего могут быть предложены различные малые образовательные формы — тренинги, краткосрочные онлайн-программы дополнительного образования, причем как классические, так и геймифицированные.

Также для дальнейшего повышения эффективности развития информационно-коммуникационных технологий в корпорации — объекте исследования следует обратить внимание на работников с низким уровнем цифровых компетенций, на их мотивацию и обучение.

Заключение

Исследование готовности работников предприятия — объекта исследования, градообразующего для монопрофильного поселения Мурманской области, показало высокий уровень цифровой культуры и цифровых компетенций управленческого персонала, характеризующий стратегию цифрового развития предприятия как эффективную. Анализ уровня цифровизации бизнеса и общества в Мурманской области[2] и проводимые ранее

[2] Статистический ежегодник, 2023 / Федеральная служба государственной статистики; Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Мурманской области. Мурманскстат, 2023. 202 с.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

исследования [16; 19; 31] подтверждают гипотезу о влиянии цифровой среды на развитие цифровых компетенций персонала и ведущей роли градообразующих предприятий для развития цифровизации моногородов.

Проведенные изыскания могут быть масштабированы по отрасли и региону. Представляет интерес дальнейшее углубленное сравнение уровня цифровых компетенций персонала градообразующего предприятия и населения моногорода в целом. В ходе проводимых авторским коллективом дальнейших исследований планируется подтверждение ведущей роли градообразующего предприятия при формировании цифровых компетенций жителей монопрофильного поселения.

Для развития цифровых компетенций персонала градообразующих предприятий представляются эффективными различные формы активного краткосрочного обучения как в рамках корпоративных университетов и учебных центров, так и в рамках совместных программ с высшими учебными заведениями региона и страны.

Список источников

1. Нахушева З. А., Ашинова И. В., Аликаева М. В. Построение функции влияние цифрового удара на социально-экономическую экосистему региона // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2021. № 6 (104). С. 214–221.
2. Гир Ч. Цифровая контркультура // Гуманитарная информатика. 2004. № 1. С. 50–71.
3. Harper, Vernon. "The digital divide (DD): A reconceptualization for educators". AACE Journal 11.1 (2003): 96-103.0, 12.
4. Scheerder A., van Deursen A., Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. Telematics and Informatics Volume 34, Issue 8, December 2017, Pages 1607–1624. https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007.
5. González, M. C., & Martín, S. C. (2018). Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. Croatian Journal of Education, Vol 20, № 1. P. 11–42.
6. Vázquez-Cano, E., Meneses, E. L., & García-Garzón, E. (2017). Differences in basic digital competences between male and female university students of Social Sciences in Spain. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 2017, 14 (2).
7. Mossberger K., Tolbert C. J., McNeal R. S. Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation. MIT Press, Cambridge, 2007.
8. Harper V. 2003. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. AACE Journal. В 11 (1). p. 96.
9. Scheerder A. et al. 2017. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. Telematics and Informatics. В 34 (8). p. 1607.
10. Fernandez-Pascual R. 2018. Communication of information in the digital age among social sciences students: Uncovering a synthetic indicator of performance. Journal of Information Management. В 70 (4). p. 326.
11. Graham S. et al. 2015. Towards a study of information geographies: (im)mutable augmentations and a mapping of the geographies of information. Geo: Geography and Environment. В 2 (1). p. 88.
12. Haffner J. Critical infrastructures, critical geographies: Towards a spatial theory of the digital divide. Chapter in the book: Theorizing Digital Divides. p. 103.
13. Волкова Н. Н., Романюк Э. И. Развитие цифровой среды российских регионов // Проблемы развития территории. 2019. № 5 (103). С. 38–52.
14. Оборин М. С. Цифровая среда как фактор повышения экономической безопасности региона // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7, №. 2. С. 83–91.
15. Cruz-Jesus F. et al. 2016. The education-related digital divide: An analysis for the EU-28. Computers in Human Behavior. В 56. p. 72.
16. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: case of Arctic regions of Russian North-West // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2020. Т. 539, № 1. С. 012061.
17. Саввинов Ю. А., Корнилова А. Г. Развитие цифровых компетенций у обучающихся в арктических школах // Эффективные практики профориентационной работы в образовательных организациях. 2023. С. 180–185.
18. Нечаева Л. А. Возможности электронного обучения в формировании межкультурной компетенции: опыт работы арктического университета (Норвегия, Тромсё) // Непрерывное образование: XXI век. 2014. № 2 (6). С. 123–133.
19. Градусова В. Н., Липатова Л. Н., Строкан Е. В. Влияние пандемии COVID-19 на цифровизацию экономики арктических регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 4. С. 142–156. doi:10.37614/2220-802X.4.2023.82.010.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

20. Ризов А. Д. Особенности трансформации социально-экономических процессов в монопродуктовом регионе: проблемы и пути их решения: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05. СПб., 2014. 278 с.
21. Тесля А. Б., Булачева Л. В. Формирование и развитие трудового потенциала Арктической зоны Российской Федерации // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. Т. 18, № 3. С. 537–546.
22. Забайкин Ю. В. и др. Цифровая экономика: проблема образования в России // Управление образованием: теория и практика. 2022. № 7 (54). С. 15–21.
23. Троянская М. А., Тюрина Ю. Г. Мировая практика цифровизации в управлении моногородами // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2019. Т. 8, № 2 (27). С. 341–343.
24. Секушина И. А. Цифровизация малых и средних городов Европейского Севера России: тенденции и перспективы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 6. С. 124–138.
25. Угольникова О. Д. Цифровизация градообразующих предприятий и трансформация социальных процессов моногородов // Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики, ITES-2022. СПб., 2022. С. 117.
26. Ризов А. Д., Угольникова О. Д., Мордовец В. А. Промышленная политика в условиях цифровой трансформации /Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики: сб. науч. тр. по итогам III Всероссийской научно-практической конференции / СПбГЭУ; редкол.: Г. В. Лепеш, О. Д. Угольникова, С. Ю. Александрова. СПб.: СПбГЭУ, 2021. С. 134–144.
27. Лезина Т. А., Юркова А. Д. Анализ требований работодателей к цифровым компетенциям сотрудников // Российское предпринимательство. 2018. № 5. С. 1623–1632.
28. Malterud, K., Siersma, V. D., Guassora, A. D. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. Qualitative Health Research, 26 (13). (2016). https://doi.org/10.1177/1049732315617444.
29. Kozlov A. et al. Comparative study of socio-economic barriers to development of digital competences during formation of human capital in Russian Arctic // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2019. Т. 302, № 1. С. 012125.
30. Гаспарович Е. О., Трегубова А. А. Цифровые трансформации в управлении карьерой персонала // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2022. № 1. С. 55–63.
31. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of innovative development of Arctic regions in framework of Industry 4.0 concept // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. IOP Publishing, 2021. Т. 816, № 1. С. 012012.

References

1. Nakhusheva Z. A., Ashinova I. V., Alikaeva M. V. Postroenie funktsii vliyanie tsifrovogo udara na sotsial'no-ekonomicheskuyu ekosistemu regiona [Construction of function of influence of digital impact on socio-economic ecosystem of the region]. *Izvestiya Kabardino-Balkarskogo nauchnogo tsentra RAN* [News of the Kabardino-Balkarian Scientific Center of the Russian Academy of Sciences], 2021, No 6 (104), pp. 214–221. (In Russ.).
2. Gere C. Tsifrovaya kontrkul'tura [Digital culture]. *Gumanitarnaya informatika* [Computer science in humanities], 2004, No 1, pp. 50–71. (In Russ.).
3. Harper V. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. *AACE Journal* 11.1 (2003): 96–103.0, 12.
4. Scheerder A., van Deursen A., Dijk J. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics,* Vol, 34, Issue 8, December 2017, pp. 1607–1624 https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.007.
5. González M. C., Martín S. C. Social educators: A study of digital competence from a gender differences perspective. *Croatian Journal of Education*, 2018, Vol 20, No 1, pp. 11–42.
6. Vázquez-Cano E., Meneses E. L., García-Garzón E. Differences in basic digital competences between male and female university students of Social Sciences in Spain. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 2017, No 14 (2).
7. Mossberger K., Tolbert C. J., McNeal R. S. *Digital Citizenship: The Internet, Society, and Participation*. MIT Press, Cambridge, 2007.
8. Harper V. The digital divide (DD): A reconceptualization for educators. *AACE Journal,* 2003, No 11 (1), pp. 96.
9. Scheerder A et al. Determinants of Internet skills, uses and outcomes. A systematic review of the second- and third-level digital divide. *Telematics and Informatics*, 2017, No 34 (8). pp. 1607.
10. Fernandez-Pascual R. Communication of information in the digital age among social sciences students: Uncovering a synthetic indicator of performance. *Journal of Information Management,* 2018, No 70 (4), pp. 326.
11. Graham S et al. Towards a study of information geographies: (im)mutable augmentations and a mapping of the geographies of information. *Geo: Geography and Environment*, 2015, No. 2 (1), pp. 88.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

12. Haffner J. Critical infrastructures, critical geographies: Towards a spatial theory of the digital divide. Chapter in the book: *Theorizing Digital Divides*, pp. 103.
13. Volkova N. N., Romanyuk E. I. Razvitie tsifrovoi sredy rossiiskikh regionov [Development of the digital environment of Russian regions]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory's development], 2019, No 5 (103), pp. 38–52. (In Russ.).
14. Oborin M. S. Tsifrovaya sreda kak faktor povysheniya bezopasnosti regiona [Digital environment as a factor in increasing the economic security of the region]. *Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni VI Vernadskogo. Ekonomika i upravlenie* [Bulletin of the Crimean Federal University named after V. I. Vernadsky. Economics and Management], 2021, No 7 (2), pp. 83–91. (In Russ.).
15. Cruz-Jesus F. et al. The education-related digital divide: An analysis for the EU-28. *Computers in Human Behavior,* 2016, No 56, pp. 72.
16. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of economic and industrial development: case of Arctic regions of Russian North-West. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, IOP Publishing*, 2020, No 539 (1), pp. 012061.
17. Savvinov Yu. A., Kornilova A. G. Razvitie tsifrovykh kompetentsii u obuchayushchikhsya v arkticheskikh shkolakh [Development of digital competencies among students in Arctic schools]. *Effektivnye praktiki proforientatsionnoi raboty v obrazovatel'nykh organizatsiyakh* [Effective practices of career guidance in educational organizations], 2023, pp. 180–185. (In Russ.).
18. Nechaeva L. A. Vozmozhnosti elektronnogo obucheniya v formirovanii mezhkul'turnoi kompetentsii: opyt raboty arkticheskogo universiteta (Norvegiya, Tromse) [E-learning as a factor in the development of intercultural competence: A case study of a university in the Arctic (Norway, Tromsø)]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Lifelong learning: XXI century], 2014, No 2 (6), pp. 123–133. (In Russ.).
19. Gradusova V. N. Lipatova L. N., Strokan E. V. Vliyanie pandemii COVID-19 na tsifrovizaciyu ekonomiki arkticheskikh regionov Rossii [The impact of the COVID-19 pandemic on the digitalization of the economy in the Arctic regions of Russia]. *Sever i rinok: formirovanie ekonomicheskogo poriadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, No 4, pp. 142–156. (In Russ.). doi:10.37614/2220-802X.4.2023.82.010.
20. Rizov A. D. *Osobennosti transformatsii sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov v monoproduktovom regione: problemy i puti ikh resheniya: dis. … kand. ekon. nauk: 08.00.05* [Features of the transformation of socio-economic processes in a mono-product region: Problems and ways to solve them. A PhD (Economics) thesis], Saint Petersburg, 2014, pp. 278. (In Russ.).
21. Teslya A. B., Bulacheva L. V. Formirovanie i razvitie trudovogo potentsiala Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Formation and development of labour potential of the Russian Federation Arctic zone]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Murmansk State Technical University], 2015, No 18 (3). pp. 537–546. (In Russ.).
22. Zabaikin Yu. V. et al. Tsifrovaya ekonomika: problema obrazovaniya v Rossii [Digital economy: The problem of education in Russia]. *Upravlenie obrazovaniem: teoriya i praktika* [Education management review], 2022, No 7 (54), pp. 15–21. (In Russ.).
23. Troyanskaya M. A., Tyurina Yu. G. Mirovaya praktika tsifrovizatsii v upravlenii monogorodami [World practice of digitization in the management of single-industry towns]. *Azimut nauchnykh issledovanii: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of scientific research: economics and administration], 2019, Vol. 8, No 2 (27), pp. 341–343. (In Russ.).
24. Sekushina I. A. Tsifrovizatsiya malykh i srednikh gorodov Evropeiskogo Severa Rossii: tendentsii I perspektivy [Digitalization of small and medium-sized cities in the European North of Russia: Trends and prospects]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz [*Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2022, No 15 (6), pp. 124–138. (In Russ.).
25. Ugol'nikova O. D. Tsifrovizatsiya gradoobrazuyushchikh predpriyatii i transformatsiya sotsial'nykh protsessov monogorodov [Digitalization of primary employers and transformation of social processes of monotowns]. *Innovatsionnye tekhnologii i voprosy obespecheniya bezopasnosti real'noi ekonomiki* [Innovative technologies and issues of ensuring the security of the real economy]. Saint Petersburg, 2022, pp. 117. (In Russ.).
26. Rizov A. D., Ugol'nikova O. D., Mordovets V. A. Promyshlennaya politika v usloviyakh tsifrovoi transformatsii [Industrial policy in the context of digital transformation]. *Innovatsionnye tekhnologii i voprosy obespecheniya bezopasnosti real'noi ekonomiki: sb. nauch. tr. po itogam III Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Innovative technologies and issues of ensuring the security of the real economy: Proceedings of the III All-Russian Scientific and Practical Conference]. Saint Peterburg, SPbGEU, 2021, pp. 134–144. (In Russ.).

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

27. Lezina T. A., Yurkova A. D. Analiz trebovanii rabotodatelei k tsifrovym kompetentsiyam sotrudnikov [The analysis of employers' requirements to digital competencies of employees]. *Rossiiskoe predprinimatel'stvo* [Russian Journal of Entrepreneurship], 2018, No 5, pp. 1623–1632. (In Russ.).
28. Malterud K., Siersma V. D., Guassora A. D. Sample Size in Qualitative Interview Studies: Guided by Information Power. *Qualitative Health Research*, No 26 (13), 2016. https://doi.org/10.1177/1049732315617444.
29. Kozlov A. et al. Comparative study of socio-economic barriers to development of digital competences during formation of human capital in Russian Arctic, *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing, 2019, No 302 (1), pp. 012125.
30. Gasparovich E. O., Tregubova A. A. Tsifrovye transformatsii v upravlenii kar'eroi personala [Digital transformations in personnel career management]. *Vestnik OmGU. Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Omsk State University. Series: Economics], 2022, No 1, pp. 55–63. (In Russ.).
31. Kozlov A., Kankovskaya A., Teslya A. Digital infrastructure as the factor of innovative development of Arctic regions in framework of Industry 4.0 concept. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing, 2021, No 816 (1), pp. 012012.

Об авторах:
В. В. Дядик — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
А. В. Игумнов — стажер-исследователь;
А. Р. Каньковская — канд. экон. наук, доц.;
А. Б. Тесля — канд. экон. наук, доц.

About the authors:
V. V. Dyadik — PhD (Economics), Senior Researcher;
A. V. Igumnov — Research Intern;
A. R. Kankovskaya — Ph.D. (Economics), Associate Professor;
A. B. Teslya — Ph.D. (Economics), Associate Professor.

Статья поступила в редакцию 28 марта 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on March 28, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Дядик В. В., Игумнов А. В., Каньковская А. Р., Тесля А. Б., 2024

РАЦИОНАЛЬНОЕ И ЭКОЛОГОСБАЛАНСИРОВАННОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Научная статья
УДК 332.14:553.9(985)
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.005

ПОТЕНЦИАЛ И ВОЗМОЖНОСТИ ОСВОЕНИЯ УГОЛЬНЫХ ЗАПАСОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Медея Владимировна Иванова
Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук , Апатиты, Россия, mv.ivanova@ksc.ru, ORCID 0000-0002-6091-8804

Аннотация. Работа посвящена вопросам освоения угольных месторождений в западной части Арктики России. Традиционно арктическая экономика строилась на минерально-сырьевой базе. Научно-технические достижения в области освоения арктических ресурсов позволили организовать добычу на более труднодоступных и отдаленных от центра территориях Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), а также на арктическом шельфе. Во многом это стало возможно благодаря проактивной стратегической политике государства и сотрудничеству с западными партнерами. Однако современная геополитическая ситуация оказывает влияние на возможности реализации многих арктических проектов. Возникают новые экономические вызовы, связанные как с переориентацией на новые рынки сбыта, так и с техническими и технологическими проблемами, что требует адаптации арктических ресурсных проектов к сложившейся ситуации. Наиболее уязвимы, как показывает анализ, угольные проекты, особенно ориентированные на экспорт. Поэтому целью исследования стало выявление основных процессов, связанных с реализацией новых угольных проектов на современном этапе. Исследование территориально охватывает западную часть российской Арктики, в качестве объекта выступают угольные проекты, потенциально взаимосвязанные с развитием Северного морского пути (СМП) и его инфраструктурой. Сделан обзор состояния угольных месторождений анализируемой части арктического региона. Рассмотрены взаимосвязи между нормативными документами в части реализации арктических угольных проектов, а также последствия и риски освоения нового Сырадасайского месторождения, расположенного в арктической части Красноярского края, в новых условиях.
Ключевые слова: регион, Арктика, уголь, Северный морской путь
Благодарности: публикация базируется на результатах выполнения государственного задания Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» в части проведения научно-исследовательских работ Института экономических проблем имени Г. П. Лузина по теме научно-исследовательской работы «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях» (123012500051-8).
Для цитирования: Иванова М. В. Потенциал и возможности освоения угольных запасов арктической части Красноярского края // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 58–70. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.005.

SUSTAINABLE NATURAL RESOURCE MANAGEMENT IN THE RUSSIAN NORTH AND ARCTIC

Original article

DEVELOPING COAL RESERVES IN THE ARCTIC PART OF THE KRASNOYARSK REGION: POTENTIAL AND OPPORTUNITIES

Medeya V. Ivanova
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia, mv.ivanova@ksc.ru, ORCID 0000-0002-6091-8804

Abstract. This study focuses on the development of coal deposits in the western part of the Russian Arctic. Historically, the Arctic economy has relied on its mineral resources. Advancements in science and technology related to Arctic resource development have facilitated production in previously inaccessible and remote territories of the Russian Arctic, including areas on the Arctic shelf. Much of this progress can be attributed to the proactive strategic policies of the government and collaboration with Western partners. However, the current geopolitical landscape has introduced challenges to the implementation of many Arctic projects. New economic trends, including shifts in market orientation and technical obstacles, necessitate the adaptation of Arctic resource projects to the prevailing conditions. Coal projects, especially those aimed

© Иванова М. В., 2024

at export, are particularly susceptible to these challenges, as highlighted in this study. Therefore, the goal of the study was to identify the key processes associated with the implementation of new coal projects at the present stage. Geographically, the study encompasses the western part of the Russian Arctic, focusing on coal projects potentially interconnected with the development of the Northern Sea Route and its infrastructure. The paper offers an overview of the status of coal deposits in this Arctic region, examining the interplay between regulatory frameworks governing Arctic coal projects, and the consequences and risks of developing the new Syradasai deposit, located in the Arctic part of the Krasnoyarsk region.
Keywords: region, Arctic, coal, Northern Sea Route
Acknowledgments: This paper is based on the results of the research conducted at the Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science within the National Research Project No. 123012500051-8, titled “Strategic Planning for Arctic Development under New Geo-Economic and Political Realities”.
For citation: Ivanova M. V. Developing coal reserves in the Arctic part of the Krasnoyarsk region: Potential and opportunities. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 58–70. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.005.

Введение

Современная арктическая экономика России столкнулась с мощным санкционным давлением фактически по всем основным составляющим — от технологий и финансирования, изменения структуры рынков сбыта до непосредственно персоналий (собственников компаний, ведущих менеджеров). В то же время, как отмечают специалисты, санкции не изменили планы развития Арктики. Традиционно экономика арктического региона связана с масштабным освоением минерально-сырьевых ресурсов и развитием СМП.

Богатая минерально-сырьевая база включает не только горючие полезные ископаемые (природный газ, нефть, уголь), в Арктике также добываются никель (98 % российской добычи), платиноиды, хромовые руды и медь, апатитовые руды, редкоземельные металлы. Более 10 крупнейших компаний России участвуют в реализации арктических проектов [1].

Эффективность арктических проектов позволяет одновременно стимулировать развитие и инфраструктуры, и транспортных коммуникаций, поскольку специфика добывающих отраслей заключается в жесткой привязке добычи к районам залегания полезных ископаемых, а также в периферийности и удаленности от других экономик, проблемах транспортной доступности. По оценкам экспертов [2], развитая сеть транспортных коммуникаций положительно влияет на финансовые результаты деятельности компаний, оказывая влияние на издержки в высоких широтах, связанные с добычей и перемещением продукции к потенциальным потребителям.

В данном контексте необходимо подчеркнуть совокупное влияние всех «арктических хозяйств» на достижение заданных арктических ориентиров, что нашло свое отражение:

- в Национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года[1], где был установлен целевой показатель грузопотока по СМП (80 млн т[2]), в достижении которого должны участвовать фактически все арктические природоэксплуатирующие компании. В 2023 г. объем грузопотока по СМП составил более 36,254 млн т, что на 5,6 % выше показателя 2022 г.[3] Более половины грузопотока обеспечили компании ПАО «Новатек» (газ), «Лукойл» (нефть) и «КГМК “Норникель”»[4];
- в Плане развития Северного морского пути на период до 2035 года[5], который включает более 150 мероприятий на пять разделов: грузовая база, транспортная инфраструктура, грузовой и ледокольный флот, безопасность судоходства по СМП, а также управление и развитие судоходства;
- в других законодательных и нормативных документах.

Угольная промышленность в Арктике занимает особое место в истории экономического освоения. Фактически каменноугольные шахты Шпицбергена в начале XX в. способствовали решению вопросов закрепления арктических территорий за Российским государством, развитию мореходства в арктических морях и распространению русского каменного угля в Северо-Западном районе. В последнее десятилетние заданные ориентиры развития арктического региона активизировали освоение новых арктических угольных месторождений: в республиках Саха (Якутия) и Тыва, Забайкальском крае, Республике Хакасия, Хабаровском крае,

[1] Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204. URL: https://base.garant.ru/71937200/.
[2] Прогноз грузооборота по СМП в 2024 г. был скорректирован и, по словам министра по развитию Дальнего Востока и Арктики, должен составить 72 млн т. Источник: https://spb.vedomosti.ru/economics/articles/2023/12/07/1009940-prognoz-gruzooborota-po-sevmorputi-na-2024-g-sokratili-do-72-mln-t.
[3] Грузопоток по СМП в 2023 г. достиг 36,2 млн т. URL: https://spb.vedomosti.ru/economics/news/2024/01/11/1014617-gruzopotok-po-sevmorputi-v-2023-g-dostig-362-mln-t.
[4] Там же.
[5] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 1 августа 2022 г. № 2115-р. URL: http://government.ru/news/46171.

© Иванова М. В., 2024

Амурской области, Чукотском автономном округе, Сахалинской области, а также на полуострове Таймыр[6].

Источники данных и методические подходы

Действие геополитических и экономических механизмов, запущенных в рамках санкционной политики по отношению к хозяйствующим субъектам РФ, в совокупности с перспективными планами государственной политики России в Арктике обусловило цель статьи — выявление основных процессов, связанных с реализацией новых угольных проектов на современном этапе. Исследование территориально охватывает западную часть российской Арктики, в качестве объекта выступают угольные проекты, потенциально взаимосвязанные с развитием СМП и его инфраструктуры. Постановка задач вытекает из заявленной цели. Во-первых, обзор состояния угольных месторождений рассматриваемой части арктического региона. Во-вторых, выявление взаимосвязи между нормативными документами в части развития арктических угольных проектов. В-третьих, определение рисков освоения угольных месторождений в Арктике, возникших из-за санкций.

Изыскания базируются на общенаучном подходе. В основе теоретических построений — результаты анализа экспертных оценок, Стратегий и других нормативных государственных документов, рассматривающих вопросы развития арктических угольных проектов в условиях санкционного давления, а также мировой декарбонизации и перехода к проактивной государственной политике.

Информационными источниками стали систематизированные исследования в области освоения угольных месторождений в АЗРФ, информационные материалы специализированных агентств, справочные правовые системы; информационные материалы зарубежных аналитических центров и государственных органов Российской Федерации.

Результаты и обсуждения

Основная тематика научных работ последних пяти лет, посвященных реализации арктических угольных проектов, рассматривает вопросы количественной и качественной составляющих угольных месторождений; возможности разработки новых; смещение угледобычи в восточном направлении; реализацию новых проектов в АЗРФ, а также возможности реализации перспективных арктических угольных проектов в новых геополитических и геоэкономических условиях.

В научных работах [3–5] приведена оценка минерально-сырьевой базы перспективных угольных бассейнов и месторождений России, в том числе основных месторождений и бассейнов арктического региона (Шпицбергена, Печорского и Таймырского угольных бассейнов и др.). Ученые отмечают наличие высококачественных коксующихся углей, а также антрацитов как «исключительно технологического сырья для производства разнообразных углеродистых композиционных материалов» [3]. Богатство и разнообразие арктических угольных месторождений рассмотрено также в работе [4], в которой авторы подчеркивают, что многие угли региона пригодны для технологической переработки с целью получения современных материалов (например, сорбентов, синтетических графитов и др.). По оценкам специалистов, изучение металлоносности угольных месторождений АЗРФ свидетельствует о наличии перспективных источников ценных металлов [6].

Программа развития угольной промышленности РФ до 2035 года задала новые ориентиры в части освоения арктических угольных месторождений, что сгенерировало различные эффекты [7]. Так, к положительным относятся рост грузооборота СМП, занятость на территории, совершенствование арктической инфраструктуры, к отрицательным — экологическая нагрузка, непрозрачность налоговых поступлений от проектов не на территории реализации, вахтовый способ хозяйствования, государственные дотации и т. д. Ученые отмечают, что рынок коксующегося угля имеет перспективы расширения, что создает нишу для российского экспорта. Очевидно, что угольные проекты невозможно претворить без соответствующей инфраструктуры, особенно коммуникационно-транспортных сетей. Поэтому потенциальные возможности реализации угольных проектов в АЗРФ авторы рассматривают комплексно. Так, в работе [8] предлагается несколько сценариев реализации инвестиционных проектов в АЗРФ, предусмотренных Программой. Однако в настоящее время вероятность осуществления данных сценариев низкая в силу изменившейся конъюнктуры, направлений экспортных потоков и других внешних условий. В работе [9] также рассматриваются различные сценарии развития угольной отрасли России. Работы [10; 11] оценивают способность СМП в части транспортировки угля на экспорт в современных санкционных условиях, анализируют значение освоения арктических угольных ресурсов для комплексного развития арктического региона, обосновывая его как основу создания ряда минерально-сырьевых центров в российской Арктике.

[6] Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года» 13.06.2020 № 1582-р. URL: http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwIYZEE6zm6I52S.pdf (дата обращения: 10.08.2023).

© Иванова М. В., 2024

Постановка вопроса о продолжении реализации арктических угольных проектов требует более комплексного подхода к развитию коммуникаций, как морских, так и сухопутных, способных обеспечить транспортировку угля, поскольку современная ситуация оказывает значительное влияние на рынок энергоресурсов. Внутрироссийский рынок угля изменяется под воздействием геоэкономических преобразований, происходит смещение новых угледобывающих центров на восток, ближе к Азиатско-Тихоокеанскому региону (АТР), который потенциально имеет основания стать центром торговли углем. Авторы подчеркивают [12], что эффективность освоения арктических запасов угля напрямую зависит от пространственной организации интегрированных производственно-транспортных коридоров, которые объединяют производственно-логистическую цепочку добычи и транспортировки угольной продукции в единое интегрированное пространство морских, прибрежных и сухопутных коммуникаций.

Несмотря на внешние попытки ограничения экономической деятельности в Арктике, государство активно содействует хозяйственной деятельности в регионе, оказывая как финансовую, так и законодательную поддержку. Как показывает исследование, успешность реализации как минерально-сырьевых, так и инфраструктурных проектов будет завесить от проактивной политики государства в арктическом регионе, о важности которой говорил президент РФ В. Путин, выступая на пленарном заседании ПМЭФ-2023[7]. Отметим, что проактивность основывается на предвидении и предупреждении изменений [13]. Так, в работе [14] отмечаются своевременность мер государственной поддержки угольной отрасти в санкционных условиях и перспективы мировой декарбонизации. Итак, по результатам обзора научных трудов можно сделать вывод о перспективности освоения арктических угольных месторождений.

По данным ЦДУ ТЭК[8], в 2021 г. доля *арктической добычи* угля в общероссийской составила около 2,7 %, а в экспорте — 0,5 %. По оценочным данным 2021 и 2022 гг., добыча угля в российской Арктике составила 10–12 млн т, большая часть пришлась на воркутинские угли (более 85 %), уголь Шпицбергена составил 0,1 %, причем основная доля арктического угля (около 89 %) была поставлена для внутреннего потребления и 11 % — на экспорт. В 2025 г. планируется добывать в Арктике в 2,5 раза больше угля, чем в настоящее время, причем точками роста должны стать Республика Коми и Красноярский край[9], реализующий проект по развитию Таймырского угольного бассейна.

Краткий обзор арктических угольных месторождений западной части Арктики России

Современные особенности добычи угля на *Шпицбергене* обусловлены истощением запасов и, как следствие, снижением его добычи в предстоящих периодах. Влияние санкционной политики в 2022 г. фактически заморозило отгрузку угля с архипелага, однако в 2023 г. было вывезено порядка 140 тыс. т[10]. «Арктикуголь» занимает на Шпицбергене территорию площадью 251 км^2, на его участке расположены три угольные шахты (действующая «Баренцбург» и две законсервированные — «Пирамида» и «Грумант»). За время работы, до 2022 г., компания добывала и реализовывала около 120 тыс. т угля марки 2Ж в год[11], из которых около 66 % шло на экспорт, а остальное — на нужды поселка [4]. В поселке работает угольная ТЭЦ и котельная на добываемом здесь же угле. Несмотря на снижение добычи, «Арктикуголь» продолжит свою деятельность на архипелаге, способствуя укреплению присутствия России на Шпицбергене, развитию туризма и научной работе в регионе.

На Печорский угольный бассейн, по данным Минприроды РФ, приходится 58 % от всех запасов угля в АЗРФ. Запасы нераспределенного фонда, т. е. месторождений, которые ждут инвесторов, оцениваются в 4,5 млрд т (табл. 1).

Месторождения Печорского угольного бассейна лидируют по запасам коксующихся углей и относятся к особо ценным маркам. Общая площадь бассейна составляет порядка 90 тыс. км^2, на его территории выделено 32 месторождения, геологические запасы оцениваются в 344,5 млрд т. Основные шахты расположены в Воркуте и Инте, где добывается около 12,6 млн т твердого топлива[12].

[7] https://www.interfax.ru/business/906768.
[8] ЦДУ ТЭК, АО «Росинформуголь». URL: https://www.cdu.ru/ (дата обращения: 01.08.2023).
[9] Приказ Минприроды России от 09.06.2023 № 358 «Об утверждении Программы лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку Северного морского пути».
[10] https://tass.ru/ekonomika/19083407.
[11] Арктикуголь: Россия и Норвегия сохраняют конструктивные отношения на Шпицбергене. URL: https://neftegaz.ru/news/coal/780279-arktikugol-rossiya-i-norvegiya-sokhranyayut-konstruktivnye-otnosheniya-na-shpitsbergene-/ (дата обращения: 18.07.2023).
[12] https://neftegaz.ru/tech-library/mestorozhdeniya/141817-pechorskiy-ugolnyy-basseyn/.

© Иванова М. В., 2024

Таблица 1

Состояние минерально-сырьевой базы значимых полезных ископаемых арктической части Республики Коми*

Полезные ископаемые и компоненты	Фонд недр	Запасы категорий $A+B+C_1+C_2$	Доля от АЗРФ	Добыча	Доля от АЗРФ
Бокситы, тыс. т	Нераспределённый	-	100%	-	100%
	Распределенный	196 225		4 214	
	Всего	196 225		4 214	
Золото, кг	Нераспределённый	43 021	3%	-	-
	Распределенный	9 458		-	
	Всего	52 479		-	
Марганцевые руды, тыс. т	Распределённый	2 010	6,4%	-	-
Титан (диоксид титана), тыс. т	Распределённый	12 812	11%	-	-
Цирконий (диоксид циркония), тыс. т	Распределённый	151	6,5%	-	-
Уголь, тыс. т	***Нераспределённый***	***4 533 296***	***58%***	-	***88%***
	Распределенный	***765 809***		***5 489***	
	Всего	***5 299 105***		***5 489***	

* Приказ Минприроды России от 09.06.2023 № 358 «Об утверждении Программы лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку Северного морского пути». URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/ofitsialnye_dokumenty/.

Уголь Печорского бассейна используется в металлургической и химической промышленности, например, на Череповецком металлургическом комбинате и металлургических заводах Калининграда, Москвы и Новолипецка. Также добываемый уголь используется внутри региона, обеспечивая Воркутинскую и Интинскую ТЭЦ, котельные поселков, железнодорожное хозяйство и цементный завод. Добычу угля ведет АО «Воркутауголь», которое входит в Топ-5 крупнейших производителей коксующегося угля в России[13].

По официальным данным[14] и оценкам ученых [7], добыча угля будет снижаться (рис. 1). К 2030 г. рост объема добычи каменного угля по Воркутинскому району прогнозируется не более 2,2 млн т с учетом добычи при освоении Верхнесыръягинского угольного месторождения. В работе отмечено падение добычи коксующегося угля. Так, по итогам 2021 г. было добыто на 14,5 % меньше, чем 2020 г., т. е. около 8,8 млн т.

Результаты геолого-разведочных работ свидетельствуют о наличии месторождений коксующегося угля ценной марки КЖ (на Нижнесырьягинском месторождении), пригодного для производства кокса высокого качества. Но в настоящее время его разработка не начата. Однако, несмотря на ряд ограничений, прогнозируются возможности роста объемов добычи угля [6] в Воркутинской опорной зоне одновременно с наращиванием транспортных коммуникаций — увеличением протяженности автомобильных дорог на 450 км, запуском 1161 км железнодорожных линий с соответствующим приростом грузооборота до 24 млн т в год. Кроме того, угленосная толща содержит существенные запасы метана, которые могут быть учтены для пополнения ресурсной базы региона [4].

Таймырский угольный бассейн, который находится в Красноярском крае, на полуострове Таймыр, является наиболее перспективным с точки зрения экспортного потенциала в рассматриваемой части российской Арктики. По данным Минприроды РФ, на долю таймырского угля приходится 26 % от всех запасов в АЗРФ (табл. 2).

[13] https://vorkutaugol.ru/vu-media/news?size=11&page=1.

[14] https://neftegaz.ru/tech-library/mestorozhdeniya/141817-pechorskiy-ugolnyy-basseyn/.

© Иванова М. В., 2024

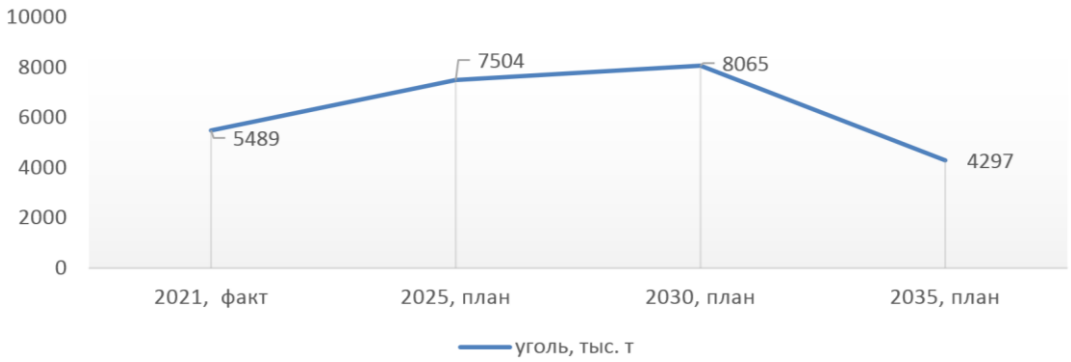


Рис. 1. Прогноз добычи угля в арктической части Республики Коми

Таблица 2

Состояние минерально-сырьевой базы значимых полезных ископаемых арктической части Красноярского края*

Полезные ископаемые и компоненты	Фонд недр	Запасы категорий $A+B+C_1+C_2$	Доля от АЗРФ	Добыча	Доля от АЗРФ
Алмазы импактные, млн. карат	Нераспределенный	267 985	100%	-	-
Железные руды, тыс. т	Нераспределенный	179 600	4,8%	-	-
Графит, тыс. т	Нераспределенный	78 860,5	100%	-	-
	Распределенный	763			
	Всего	79 623,5			
Золото, кг	Нераспределенный	6 130	33%	-	17%
	Распределенный	583 268		5577	
	Всего	589 398		5577	
Кобальт, т	Нераспределенный	-	86%	-	87%
	Распределенный	743 072		9279	
	Всего	743 072		9279	
Марганцевые руды, тыс. т	Нераспределенный	29 463	94 %	-	-
Медь, тыс. т	Нераспределенный	-	79%	-	96%
	Распределенный	32310		402,2	
	Всего	32310		402,2	
Никель, тыс. т	Нераспределенный	-	83%	-	86%
	Распределенный	17 443		228,1	
	Всего	17 443		228,1	
Платиноиды, т	Нераспределенный	1,1	96%	-	99,7
	Распределенный	14 713		133,6	
	Всего	14 714		133,6	
Серебро, т	Распределенный	10 023	37%	105,7	45%
Уголь, тыс. т	***Нераспределённый***	***2 186 715***	***26%***	***-***	***0,4%***
	Распределенный	***191 927***		***5 489***	
	Всего	***2 378 642***		***5 489***	

* Приказ Минприроды России от 09.06.2023 № 358 «Об утверждении Программы лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку Северного морского пути». URL: https://www.mnr.gov.ru/docs/ofitsialnye_dokumenty/.

© Иванова М. В., 2024

В Таймырском бассейне выделяют Восточный и Западный угленосные районы. Высокое качество углей и значительные запасы определяют Западно-Таймырский угленосный район как наиболее перспективный. Наибольшим потенциалом по совокупности факторов обладает Сырадасайское месторождение, которое, во-первых, имеет выгодное расположение в относительной близости от морских и речных коммуникаций (находится в 100 с лишним километрах от поселка Диксон, в междуречье Енисея, рек Пясины и Сырадасая). Во-вторых, большие запасы (5,8 млрд т) включают ценные сорта коксующихся углей: Г (газовые), Ж (жирные), К (коксовые) и ОС (отощенно-спекающиеся), которые пользуются большим спросом, особенно на азиатских рынках.

Прогноз добычи угля арктической части Красноярского края приведен на рис. 2.

Близость к морским коммуникациям СМП позволяет обеспечить на системной основе, что очень важно для потребителей, поставку на экспорт наиболее востребованных коксующихся углей, обладающих высокими качественными характеристиками. Реализация данного проекта стартовала весной 2021 г. под началом компании «Северная звезда», которая владеет лицензией на разработку Сырадасайского месторождения. В рамках проекта — строительство угольного разреза (на первом этапе мощностью 5 млн т, на втором — 10 млн т в год), а также обогатительной фабрики, морского порта Енисей и аэропорта Таймыр. В результате, по оценкам владельца холдинга Р. В. Троценко AEON, угольный кластер будет создан до 2040 г.[15].

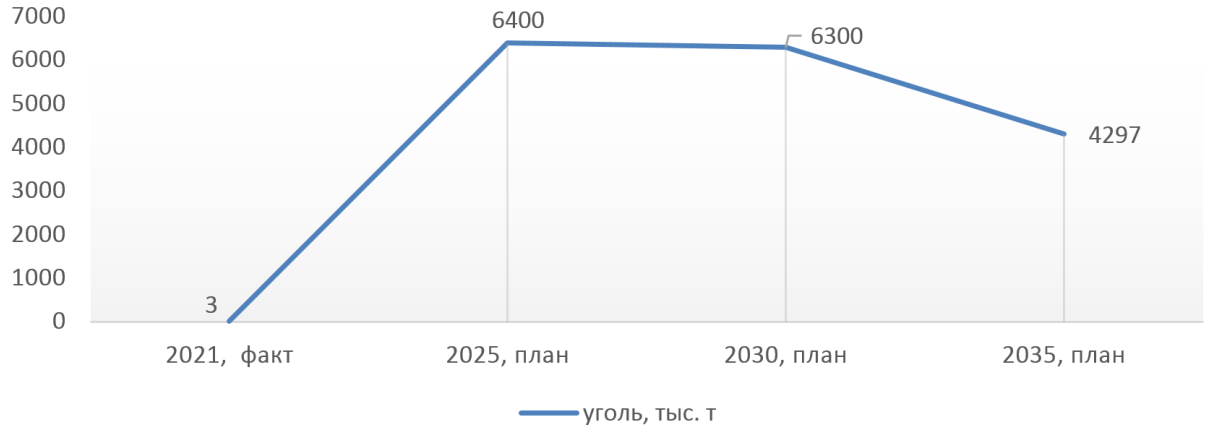


Рис. 2. Прогноз добычи угля в арктической части Красноярского края

В марте 2023 г. прошел Красноярский экономический форум, где председатель совета директоров «Северной звезды» (Олег Демченко) дал комментарии деловому изданию «Ведомости»[16] о ситуации на Сырадасайском месторождении. Во-первых, компания начала промышленную добычу угля и поставки продукции в Китай. Во-вторых, планируются поставки на внутрироссийский рынок. В-третьих, временно приостановлен проект строительства обогатительной фабрики из-за проблем с поставками оборудования, связанного с запретом США (март 2022 г.) на новые инвестиции в ТЭК России. Результатом данных ограничений стало увеличение сроков строительства обогатительной фабрики и переориентация на закупку оборудования у других стран-партнеров. В-четвертых, меняется схема транспортировки угля.

Подводя итоги, следует заметить, что наиболее перспективными на Таймырском полуострове являются Сырадасайское, Малолемберовское и Нижнелемберовское угольные месторождения. В настоящее время они находятся на разных этапах освоения — от получения лицензии до первой отгрузки. В перспективе совокупность освоенных месторождений позволит создать на полуострове мощный углепромышленный кластер.

При выходе компании «Северная звезда» на проектные мощности по добыче и продажам угля, финансовая выгода для регионального бюджета очевидна — планируемые налоговые отчисления в краевой и местный бюджеты составят до 5 млрд рублей в год. Кроме того, вложения в инфраструктуру региона будут положительно сказываться на качестве жизни местного населения. Запланировано создание

[15]«Северная Звезда» Троценко начала поставлять уголь в Китай. URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/03/01/964846-severnaya-zvezda-trotsenko.

[16] Там же.

© Иванова М. В., 2024

около 3000 новых рабочих мест на стадии строительства и еще 950 для работы на готовых объектах. Инфраструктура проекта будет решать комплекс социально-экономических задач по развитию самого полуострова Таймыр и всего региона (Красноярского края), например строительство нового аэропорта Таймыр позволит оперативно решать вопросы доставки людей и грузов. Таким образом, освоение Таймырского угольного бассейна будет способствовать решению государственных задач в части: увеличения загрузки СМП; наращивания хозяйственной деятельности на труднодоступных территориях и, соответственно, закрепления присутствия России в Арктике; расширения перечня поставляемой продукции на мировые рынки, например «арктического карбона», что даст возможность конкурировать с крупнейшими игроками мирового рынка (Австралией и Индонезией) за доли на рынке АТР.

Арктические угольные месторождения в рамках стратегических документов

Комплексное развитие арктической угольной отрасли, СМП и арктического региона России прямо или косвенно определено рядом законодательных документов, подтверждением служит информация, приведенная в табл. 3.

Анализ нормативных документов, приведенных в табл. 3, позволяет говорить о перспективных планах освоения угольных месторождений АЗРФ и восточной части России (2020 г.). Реализация угольных проектов сопровождается развитием инфраструктуры СМП, в том числе необходимой непосредственно для угольной промышленности (2021, 2022 гг.). С целью выполнения указа президента по обеспечению загрузки СМП (2023 г.) принимается Программа лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года… Каждый последующий документ дополняет предшествующий, обеспечивая определенные взаимосвязи между детерминантами, характеристиками и целями в государственном стратегическом планировании развития СМП и освоения арктической минерально-сырьевой базы, в частности угольных месторождений.

Рассмотрим документ, который был принят в июне 2023 г., — Приказ Минприроды России от 09.06.2023 № 358 (см. табл. 3), в котором дана характеристика минерально-сырьевой базы РФ, выделены наиболее перспективные участки недр, включающие месторождения ТПИ нераспределенного фонда недр, содержащие запасы стратегических и дефицитных видов минерального сырья. На основании Стратегии пространственного развития РФ[17] в указе определены границы МСЦ, соответствующие утвержденным границам муниципальных районов субъектов Российской Федерации либо кадастровым участкам и кварталам, в том числе центры, которые формируются на основе арктических угольных месторождений, например:

- Воркутинский МСЦ (Республика Коми) выделен на основе единого пункта отгрузки добываемого сырья или продуктов его обогащения — Северная железная дорога и речной порт Лабытнанги. Воркутинский МСЦ — старейший угледобывающий район в АЗРФ. В МСЦ создана ресурсная база высококачественных коксующихся углей;
- Таймырский МСЦ (Красноярский край) выделен на основе единого пункта отгрузки добываемого сырья или продуктов его обогащения — морской порт Диксон, где навигация осуществляется круглогодично с ледокольным сопровождением. Таймырский МСЦ расположен в пределах одноименного угольного бассейна, пересекающего весь полуостров в северо-восточном направлении — от Енисейского залива до моря Лаптевых, в пределах которого разведаны Малолемберовское, Нижнелемберовское месторождения антрацитов и среднее по запасам Сырадасайское месторождение каменного угля.

Итоги и риски освоения угольных месторождений в Арктике, возникшие под влиянием санкций

Начиная с 2014 г. арктическая экономика развивается в условиях санкционного давления. Первый период введения санкций можно назвать периодом «мягких санкций», когда прогнозы выглядели более оптимистично. В настоящее время прогнозы скорректированы в соответствие с современным периодом («жестких санкций»), что подтверждают результаты анализа информационных источников.

Во-первых, трансформационные процессы затронули обеспечение грузооборота СМП. Скорректирован прогноз по обеспечению грузооборота СМП на 2024 г. По официальным оценкам, он должен составить в 2024 г. 17 млн т. Отметим, что целевые показатели по планируемому грузообороту, установленные правительством РФ в августе 2022 г., составляли 80 млн т в 2024 г., 150 млн т в 2030 г. и 2035 млн т в 2035 г.

[17] В Стратегии минерально-сырьевые центры — это «территория одного либо нескольких муниципалитетов, на территории которых локализованы перспективные площади и разрабатываемые, планируемые к освоению месторождения, связанные общей планируемой и существующей инфраструктурой, имеющие один пункт отгрузки производимых продуктов и (или) добываемого сырья». Распоряжение Правительства РФ №-207-р от 31 августа 2019 г. «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72074066/ (дата обращения: 15.01.2024).

© Иванова М. В., 2024

Таблица 3

Перспективное развитие арктической угольной отрасли: законодательный аспект

Нормативный документ	Развитие «угольных» направлений
2020 год	
Распоряжение Правительства РФ от 13.06.2020 № 1582-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года»*	Формирование новых центров добычи угля в восточных регионах страны в республиках Тыва, Хакасия и Саха (Якутия), в Забайкальском и Хабаровском краях, в Амурской и Сахалинской областях в Чукотском автономном округе, *в АЗРФ в Красноярском крае, на полуострове Таймыр, начнется добыча на новых месторождениях антрацитов*
2021 год	
Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года»	Развитие инфраструктуры СМП, в том числе: строительство новых ледоколов, строительство и модернизация портов и перегрузочных комплексов, необходимых для комплексного освоения новых территорий и месторождений
2022 год	
Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2022 № 2115-р «Об утверждении Плана развития Северного морского пути на период до 2035 года»**	План включает пять разделов: *Раздел 1. Грузовая база* Реализация угольного проекта «Северная звезда» *Раздел 2. Транспортная инфраструктура* Строительство объектов федеральной собственности терминала «Енисей» на базе Сырадасайского угольного месторождения Строительство комплекса перегрузки угля «Лавна» в рамках комплексного развития Мурманского транспортного узла Строительство железной дороги по направлению Лавна — Выходной с мостом через реку Тулому (Мурманская область) *Раздел 3. Грузовой и ледокольный флот* Строительство флота для угольного проекта «Северная звезда»
2023 год	
Приказ Минприроды России от 09.06.2023 № 358 «Об утверждении Программы лицензирования участков недр твердых полезных ископаемых в Арктической зоне Российской Федерации на период до 2035 года, ресурсная база которых потенциально может обеспечить загрузку Северного морского пути»	Определены главные точки роста в арктической части: Республика Коми Красноярский край План по добыче угля в Арктике — 15,9 млн т (в 2,5 раз больше, чем в настоящее время)

* Распоряжение Правительства РФ от 13.06.2020 № 1582-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года». URL: http://static.government.ru/media/files/OoKX6PriWgDz4CNNAxwl_YZEE6zm6I52S.pdf (дата обращения: 10.08.2023).

** Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402052/.

Прошли апробацию новые морские маршруты. Независимо от корректировки планов, основным драйвером роста грузооборота должно стать открытие круглогодичной навигации по СМП. В 2023 г. была запущена новая контейнерная линия New Line Shipping с использованием судов ледового класса между портами Северо-Запада России (Архангельск, Большой порт Санкт-Петербург и Калининград) и портами АТР. Транзитное время составило 25 дней, совершено 7 рейсов и перевезено 76 400 т грузов. Из порта Мурманск в порт Циндао (Китай) была проведена проводка балкера Gingo.

Во-вторых, возникли проблемы с реализацией запланированных крупных таймырских угольных проектов. Основной проблемой является нехватка судов. Как отмечалось выше, самым перспективным является Сырадосайское месторождение, уголь которого по плану должен в полном объеме идти на экспорт. Прогноз вывоза угля с данного месторождения представлен на рис. 3. Рассмотрим некоторые итоги прошедшего года, обусловленные непосредственным влиянием внешнего давления. По результатам работы 2023 г. с Сырадайского месторождения по СМП было вывезено 200 000 т угля (по плану предусматривалось 1,8 т) (рис. 4).

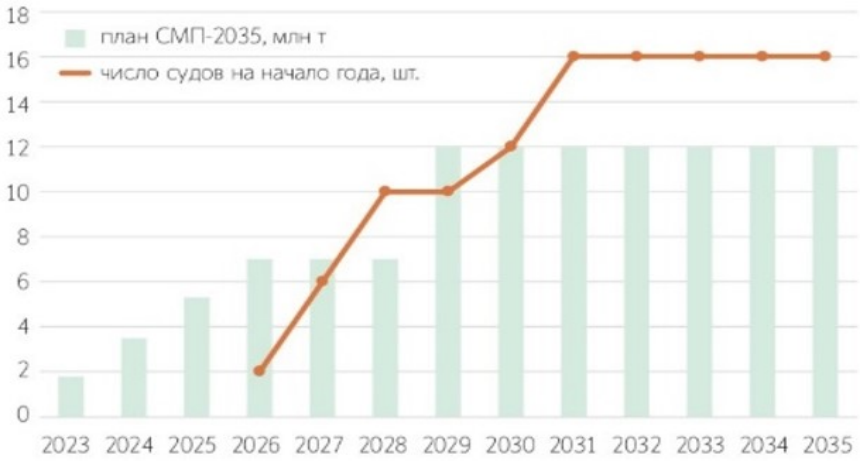


Рис. 3. Прогноз вывоза угля и необходимое количество судов для вывоза.
URL: https://www.vedomosti.ru/business/articles/2023/11/28/1008032-sevmorputi-ne-hvataet-uglya-s-taimira)

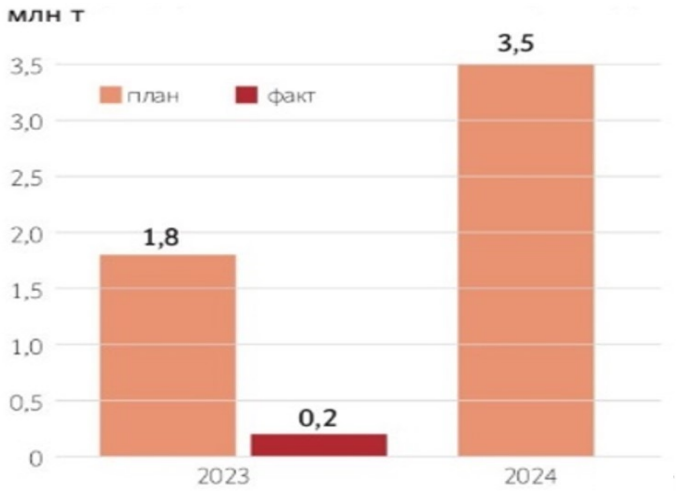


Рис. 4. План/факт вывоза угля с Сырадайского месторождения

© Иванова М. В., 2024

По результатам оценки различных информационных источников, основной проблемой вывоза угля с Таймыра стало отсутствие необходимо количества балкеров. В рамках таймырского проекта предполагалось, что для вывоза угля с Сырадайского месторождения понадобится 30 судов. Изначально компания планировала фрахтовать балкеры с рынка. Однако данное направление невозможно реализовать в нынешних условиях по двум основным причинам: во-первых, санкционное давление; во-вторых, с марта 2026 г. вступает в силу постановление правительства[18], вводящее запрет на использование в российской Арктике судов зарубежного производства; в-третьих, компания не имеет ни одного контракта на строительство балкеров, а в настоящее время, по мнению аналитиков, в России нет свободных мощностей для их строительства.

Как отмечено в статье [15], новая санкционная волна усилила и финансовые, и технологические риски, обуславливающие необходимость разработки альтернативных вариантов получения необходимого оборудования.

По словам представителя компании «Северная звезда», возможность снижения объемов перевозки угля была согласована. Проблемы с поставками оборудования привели к приостановке строительства обогатительной фабрики. Очевидно, что корректировка планов реализации угольных проектов связана с уходом крупных зарубежных инвесторов, ограниченными возможностями отечественных и невозможностью прихода новых в связи с риском вторичных санкций [16–18].

Заключение

Анализ арктических угольных месторождений западной части Арктики России показал, что их освоение имеет достаточно широкие перспективы [19]. Следует отметить большой экспортный потенциал Таймырского угольного бассейна. Во-первых, добываемый там уголь обладает высокими качественными характеристиками, особенно ценны породы коксующихся углей («арктический карбон»), пользующиеся повышенным спросом на рынках АТР; во-вторых, выгодное географическое положение обеспечивает доступ к логистической инфраструктуре СМП, открывающей доступ к международным рынкам сбыта [20].

На законодательном уровне подтверждается поддержка освоения новых арктических угольных месторождений (см. табл. 3). Нормативные документы, регламентирующие использование минерально-сырьевой базы АЗРФ, функционирование СМП, совершенствование его инфраструктуры, также определяют направления развития угольной отрасли, что нашло свое отражение в последовательности создания нормативной базы, где каждый последующий документ дополняет предшествующий, обеспечивая определенные взаимосвязи между детерминантами, характеристиками и целями государственного стратегического планирования развития СМП и освоения арктической минерально-сырьевой базы, в частности угольных месторождений.

Особое внимание в исследовании было уделено именно проекту по освоению Сырадосайского месторождения, поскольку он оказался наиболее уязвимым при новой санкционной волне. Анализ сложившейся ситуации позволяет выделить несколько основных причин: сроки реализации проекта совпали с новой волной санкций; были приостановлены отдельные этапы проекта в связи с невозможностью получить необходимое оборудование; ориентированность на эскорт требует поиска новых рынков сбыта и налаживания новых партнерских отношений.

Таким образом, для хозяйственной детальности в Арктике назрела необходимость формирования механизма адаптации к санкционным условиям, в первую очередь это касается наиболее уязвимых проектов, которые находятся на начальном этапе реализации.

Список источников

1. Иванова М. В., Данилин К. П., Кошкарев М. В. Северный морской путь как пространство согласования интересов для устойчивого социально-экономического развития Арктики // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 4. С. 538–550. DOI 10.25283/2223-4594-2022-4-538-550.
2. Крюков В. А., Крюков Я. В. Экономика Арктики в современной системе координат // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12, № 5. С. 25–52. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52.
3. Анализ минерально-сырьевой базы перспективных угольных бассейнов и месторождений России / Ю. Н. Линник, В. Ю. Линник, А. Б. Жабин, А. В. Поляков // Уголь. 2019. № 4 (1117). С. 26–29. DOI 10.18796/0041-5790-2019-4-26-29.;

[18] Постановление Правительства РФ от 2 ноября 2022 г. № 1964 «Об определении отдельных видов деятельности, предусмотренных пунктами 1 и 3 статьи 4 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации, которые осуществляются с использованием судов, построенных на территории Российской Федерации и соответствующих установленным в Российской Федерации требованиям к промышленной продукции, предъявляемым в целях ее отнесения к продукции, произведенной на территории Российской Федерации». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405503737/ (дата обращения: 07.02.2024).

© Иванова М. В., 2024

4. Геология и угленосность Российской Арктики в связи с перспективами развития региона / Н. В. Пронина, Е. Ю. Макарова, А. Х. Богомолов [и др.] // Георесурсы. 2019. Т. 21, № 2. С. 42–52. DOI 10.18599/grs.2019.2.42-52.
5. Новиков А. В. Арктический вектор угольной политики в контексте пространственного развития прибрежных территорий // Уголь. 2022. № 2 (1151). С. 50–54. DOI 10.18796/0041-5790-2022-2-50-54.
6. Ценные металлы в углях Арктической зоны России / В. И. Вялов, А. Х. Богомолов, А. В. Наставкин [и др.] // Георесурсы. 2019. Т. 21, № 2. С. 53–62. DOI 10.18599/grs.2019.2.53-62.
7. Чурашев В. Н., Маркова В. М. Угольные проекты в арктической зоне России: эффективность и ориентированность // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2021. Т. 3, № 1. С. 107–118. DOI 10.33764/2618-981X-2021-3-1-107-118.
8. Плакиткина Л. С., Плакиткин Ю. А., Дьяченко К. И. Развитие добычи угля в Арктической зоне Российской Федерации: состояние и потенциал развития // Уголь. 2022. № 7 (1156). С. 71–77. DOI 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77.
9. Угольные проекты Азиатской России как драйвер развития инфраструктуры / Н. И. Суслов, В. Н. Чурашев, В. М. Маркова, Ю. А. Фридман // Экономика региона. 2022. Т. 18, № 4. С. 1153–1164. DOI 10.17059/ekon.reg.2022-4-13.
10. Иванова М. В., Кошкарев М. В. Пространственная организация добычи угольных ресурсов Арктической зоны РФ в современных условиях // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2022. № 4 (72).
11. Кошкарев М. В., Данилин К. П. Значение освоения ресурсов угля в развитии арктического региона // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. Т. 25, № 4 (78). С. 72–85. DOI 10.37614/2220-802X.4.2022.78.005.
12. Агарков С. А., Кошкарев М. В. Перспективное освоение угольных запасов Арктики на основе пространственной организации коммуникаций // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 5–27. DOI: 10.37482/issn22212698.2023.53.5.
13. Дробышевская Л. Н., Исаков К. М. Формирование проактивной системы стимулирования инновационной деятельности предприятий // Известия Байкальского государственного университета. 2022. Т. 32, № 4. С. 741–750. DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(4).741-750.
14. Плакиткина Л. С., Плакиткин Ю. А., Дьяченко К. И. Особенности развития угольной отрасли в условиях санкционных ограничений и низкоуглеродного развития // Горный журнал. 2023. № 8. С. 89–95. DOI 10.17580/gzh.2023.08.11.
15. Бадылевич Р. В. Тенденции и перспективы привлечения иностранных инвестиций в арктические мегапроекты в условиях геополитической напряженности // Арктика и Север. 2023. № 51. С. 5–27. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.51.
16. Krasnopolski B. H. International Cooperation in the Arctic: New Challenges, Threats and Risks // Spatial Economics. 2022. No. 18 (2). Pp. 183–191. DOI: 10.14530/SE.2022.2.183-191.
17. Tulupov D. S. Arctic dimension of China’s foreign policy and Russia’s regional interests // World Economy and International Relations. 2020. No. 64 (7). Pp. 60–68. DOI: 10.20542/0131-2227-2020- 64-7-60-68.
18. Balashov A. M. Impact of sanctions on business development of oil and gas corporations in Russia // Gornaya Promyshlennost. 2022. No. 3. Pp. 74–78. DOI: 10.30686/1609-9192-2022-3-74-78.
19. Скуфьин П. К., Самарина В. П. Освоение угольных месторождений Арктической зоны России // Уголь. 2022. № 11 (1160). С. 69–74. DOI 10.18796/0041-5790-2022-11-69-74.
20. Ivanova M. V., Koz'menko A. S. Spatial Management of the Shipping Routes in the Russian Arctic // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2021. Vol. 14, No. 2. P. 92–104. DOI 10.15838/esc.2021.2.74.6.

References

1. Ivanova M. V., Danilin K. P., Koshkarev M. V., Severnyi morskoi put' kak prostranstvo soglasovaniya interesov dlya ustoichivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arktiki [The Northern Sea Route as a coordination of interests’ medium for sustainable socio-economic development of the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 538–550. (In Russ.).
2. Kryukov V. A., Kryukov Y. V. Ekonomika Arktiki v sovremennoi sisteme koordinat [The economy of the Arctic in the modern coordinate system]. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo* [Outlines of global transformations: politics, economics, law], 2019, vol. 12, no. 5, pp. 25–52. (In Russ.).
3. Linnik Yu. N., Linnik V. Yu., Zhabin A. B., Polyakov A. V. Analiz mineral'no-syr'evoi bazy perspektivnykh ugol'nykh basseinov i mestorozhdenii Rossii [Analysis of the mineral resource base of perspective coal basins and deposits in Russia]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2019, no. 4 (1117), pp. 26–29. (In Russ.).
4. Pronina N. V., Makarova E.Yu., Bogomolov A. Kh., Mitronov D. V., Kuzevanova E. V. Geologiya i uglenosnost' Rossiiskoi Arktiki v svyazi s perspektivami razvitiya regiona [Geology and coal bearing capacity of the Russian Arctic in connection with prospects for the development of the region]. *Georesursy* [Georesources], 2019, vol. 21, no. 2, pp. 42–52. (In Russ.).

© Иванова М. В., 2024

5. Novikov A. V. Arkticheskii vektor ugol'noi politiki v kontekste prostranstvennogo razvitiya pribrezhnykh territorii [Arctic vector of coal policy in the context of spatial development of coastal territories]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2022, no. 2, pp. 50–54. (In Russ.).
6. Vyalov V. I., Bogomolov A. Kh., Nastavkin A. V., Kuzevanova E. V., Shishov E. P., Chernyshev A. A. Tsennye metally v uglyakh Arkticheskoi zony Rossii [Valuable metals in coals of the Russian Arctic zone]. *Georesursy* [Georesources], 2019, vol. 21, no. 2, pp. 53–62. (In Russ.).
7. Churashev V. N., Markova V. M. Ugol'nye proekty v arkticheskoi zone Rossii: effektivnost' i orientirovannost' [Coal projects in the Russian Arctic zone: Efficiency and orientation]. *Interekspo Geo-Sibir'* [Interexpo Geo-Siberia], 2021, vol. 3, no. 1, pp. 107–118. (In Russ.).
8. Plakitkina L. S., Plakitkin Yu. A., Dyachenko K. I. Razvitie dobychi uglya v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii: sostoyanie i potentsial razvitiya [Progress in coal mining in the Arctic zone of the Russian Federation: Current state and potential for development]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2022, no. 7 (1156), pp. 71–77. (In Russ.).
9. Suslov N. I., Churashev V. N., Markova V. M., Fridman Yu. A. Ugol'nye proekty Aziatskoi Rossii kak draiver razvitiya infrastruktury [Coal projects as a possible driver of infrastructure development in Asian Russia]. *Ekonomika regiona* [Economy of Regions], 2022. vol. 18, no. 4, pp. 1153–1164. (In Russ.).
10. Ivanova M. V., Koshkarev M. V. Prostranstvennaya organizatsiya dobychi ugol'nykh resursov Arkticheskoi zony RF v sovremennykh usloviyakh [Problems of spatial organization of coal mineral and raw centers of the Arctic zone of the Russian Federation in the conditions of sanction economic pressure]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Regional economy and management: electronic scientific journal], 2022, no. 4 (72). (In Russ.).
11. Koshkarev M. V., Danilin K. P. Znachenie osvoeniya resursov uglya v razvitii arkticheskogo regiona [The importance of coal mining in the development of the Arctic region]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming an Economic Order], 2022, vol. 25, no. 4 (78), pp. 72–85. (In Russ.).
12. Agarkov S. A., Koshkarev M. V. Perspektivnoe osvoenie ugol'nyh zapasov Arktiki na osnove prostranstvennoj organizacii kommunikacij [Prospective development of Arctic coal reserves on the basis of spatial organization of communications]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 5–27. (In Russ.).
13. Drobyshevskaya L. N., Isakov K. M. Formirovanie proaktivnoi sistemy stimulirovaniya innovatsionnoi deyatel'nosti predpriyatii [Proactive system formation for stimulation of innovative activities of enterprises]. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Baikal State University], 2022, vol. 32, no. 4, pp. 741–750. (In Russ.).
14. Plakitkina L. S., Plakitkin Yu. A., D'yachenko K. I. Osobennosti razvitiya ugol'noi otrasli v usloviyakh sanktsionnykh ogranichenii i nizkouglerodnogo razvitiya [Specifics of coal industry advancement under sanction limitation and low-carbon development]. *Gornyi zhurnal* [Mining Journal], 2023, no. 8, pp. 89–95. (In Russ.).
15. Badylevich R. V. Tendentsii i perspektivy privlecheniya inostrannykh investitsii v arkticheskie megaproekty v usloviyakh geopoliticheskoi napryazhennosti [Trends and prospects of attracting foreign investment in Arctic megaprojects under geopolitical tension]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 51, pp. 5–27. (In Russ.).
16. Krasnopolski B. H. International Cooperation in the Arctic: New Challenges, Threats and Risks. *Spatial Economics*. 2022, no. 18 (2), pp. 183–191.
17. Tulupov D. S. Arctic dimension of China's foreign policy and Russia's regional interests. *World Economy and International Relations,* 2020, no. 64 (7). pp. 60–68.
18. Balashov A. M. Impact of sanctions on business development of oil and gas corporations in Russia. *Gornaya Promyshlennost*, 2022, no. 3, pp. 74–78.
19. Skuf'in P. K., Samarina V. P. Osvoenie ugol'nykh mestorozhdenii Arkticheskoi zony Rossii [Concerning development of coal deposits in Russia's Arctic zone]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2022, no. 11 (1160), pp. 69–74. (In Russ.).
20. Ivanova M. V., Koz'menko A. S. Spatial Management of the Shipping Routes in the Russian Arctic. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2021, vol. 14, no. 2, pp. 92–104.

Об авторе:
М. В. Иванова — докт. экон. наук, доц., главный научный сотрудник.

About the author:
M. V. Ivanova — DSc (Economics), Associate Professor, Chief Researcher.

Статья поступила в редакцию 27 февраля 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on February 27, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Иванова М. В., 2024

Научная статья
УДК 330.15
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.006

ВКЛАД ДОБЫВАЮЩИХ КОМПАНИЙ В УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА: НОВЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ КЛЮЧЕВЫХ АКТОРОВ

Диана Михайловна Дмитриева[1], Амина Фанисовна Чанышева[2]
[1]Санкт-Петербургский государственный университет, Высшая школа менеджмента, Санкт-Петербург, Россия, diana-dmitrieva@mail.ru, d.dmitrieva@gsom.spbu.ru, ORCID 0000-0002-4208-4842
[2]Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия, aminusha@yandex.ru, ORCID 0000-0002-4228-975X

Аннотация. В настоящее время вопросы освоения минерально-сырьевых ресурсов являются противоречивыми из-за значительного влияния глобальных климатических и экологических трендов. В Арктическом регионе это имеет критическое значение ввиду особой хрупкости экосистем и значительного влияния климата в регионе на мировой. При этом для России Арктический регион стратегически значим благодаря наличию большого количества полезных ископаемых и Северному морскому пути и является ключевым для обеспечения национальных целей и интересов. Вопросы устойчивого развития с одной стороны и национальные интересы с другой обусловливают необходимость формирования особого подхода к освоению минерально-сырьевых ресурсов Арктики. При этом обеспечение устойчивого развития минерально-сырьевой базы (МСБ) является комплексным процессом, требующим включения как компаний, так и государства и регионов. В статье проанализированы существующие подходы к оценке вклада компаний в устойчивое развитие Арктического региона, обоснована роль ESG-концепции. Сформирована модель взаимодействия ключевых акторов для обеспечения устойчивого развития МСБ Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) с указанием ключевых зон ответственности для каждого. На основании модели сформирован подход к устойчивому развитию МСБ Арктического региона, объединяющий в себе как ESG-концепцию, так и активную совместную деятельность трех акторов по развитию рационального недропользования, в том числе в области восполнения запасов минерально-сырьевых ресурсов. Предложен чек-лист оценки вклада добывающих компаний в устойчивое освоение МСБ, включающий в себя, помимо ESG-рейтингов, такие составляющие, как вклад в развитие геолого-разведочных работ (ГРР) , разработку месторождений, рациональное недропользование и национальную безопасность. Проведена апробация разработанного подхода на ключевых добывающих компаниях Арктического региона.
Ключевые слова: устойчивое развитие, Арктический регион, минерально-сырьевая база, ESG-рейтинги, недропользование
Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-78-00104 «Разработка стратегии устойчивого развития минерально-сырьевой базы Арктического региона в условиях энергоперехода и ESG-трансформаций», https://rscf.ru/project/22-78-00104/.
Для цитирования: Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф. Вклад добывающих компаний в устойчивое развитие минерально-сырьевой базы Арктического региона: новый подход к оценке и взаимодействию ключевых акторов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 71–87. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.006.

Original article

CONTRIBUTION OF MINING COMPANIES TO THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF THE MINERAL RESOURCE BASE IN THE ARCTIC REGION: A NEW APPROACH TO RANKING KEY ACTORS AND ASSESSING THEIR INTERACTION

Diana M. Dmitrieva[1], Amina F. Chanysheva[2]
[1]Graduate School of Management at Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia, diana-dmitrieva@mail.ru, d.dmitrieva@gsom.spbu.ru, ORCID 0000-0002-4208-4842
[2]Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia, aminusha@yandex.ru, ORCID 0000-0002-4228-975X

Abstract. The development of mineral resources is currently controversial due to the significant influence of global climatic and environmental trends. This is particularly relevant to the Arctic due to the fragility of its ecosystems and the major impact of its climate on the global climate. At the same time, the Arctic region is strategically important for Russia due to the presence of many minerals and the Northern Sea Route, which ensures national goals and interests. Balancing sustainable development and national interests necessitates a special approach to mineral resource development in the Arctic. Ensuring the sustainable development of the mineral resource base is a complex process that involves companies, the state, and regions. The article analyzes existing approaches to assessing the contribution of companies to the sustainable development of the Arctic region and underscores the role of the ESG concept. As a result of the research, a model of interaction among key actors has been

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

developed to ensure the sustainable development of the mineral resource base in the Russian Arctic, highlighting the key areas of responsibility for each actor. Based on this model, an approach to the sustainable development of the mineral resource base in the Arctic has been formulated, combining both the ESG concept and the active collaboration of the three actors in promoting rational resource use, including the replenishment of mineral reserves. A checklist for assessing the contribution of mining companies to the sustainable development of the mineral resource base is proposed, encompassing ESG rankings and components such as contributions to mineral exploration, field development, rational resource use, and national security. The developed approach has been tested on key mining companies in the Arctic region.
Keywords: sustainable development, Arctic region, mineral resources, ESG ranking, mineral resource use
Acknowledgments: This study was supported by the Russian Science Foundation, grant No. 22-78-00104, https://rscf.ru/project/22-78-00104/.
For citation: Dmitrieva D. M., Chanysheva A. F. Contribution of mining companies to the sustainable development of the mineral resource base of the Arctic region: A new approach to ranking key actors and assessing their interaction. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 71–87. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.006.

Введение

Арктический регион является одним из самых перспективных с точки зрения ресурсного потенциала [1]. В настоящее время освоение богатых минерально-сырьевых ресурсов Арктики является одним из самых противоречивых вопросов как в России, так и в мире[1] [2–4]. Это связано, в первую очередь, с влиянием современных трендов — климатической повестки, вопросов устойчивого развития и энергоперехода. Концепция энергоперехода — перехода от традиционных источников энергии к альтернативным, зеленой энергетике — актуализировалась в настоящее время [5; 6]. Особенно важным такой переход представляется в контексте достижения целей устойчивого развития [7].

При этом сложившийся на настоящий момент уровень мирового энергопотребления при очевидных тенденциях к его росту не может быть обеспечен только за счет нетрадиционных источников энергии [8], переход к зеленой энергетике связан со значительными трудностями и влиянием противодействующих факторов. Экономический рост, наряду с другими внешними факторами, является драйвером потребления минерально-сырьевых ресурсов [9; 10]. На рис. 1 представлена динамика энергопотребления по крупнейшим странам за последние 20 лет.

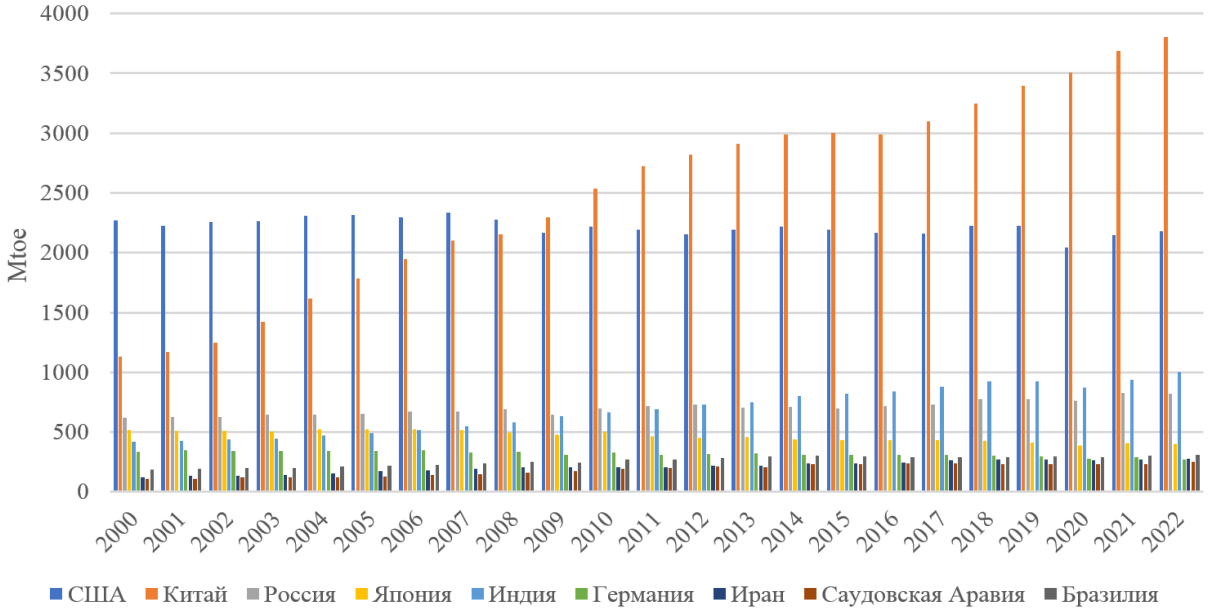


Рис. 1. Динамика энергопотребления по странам. Источник: Ежегодник Enerdata. Данные о мировой энергетики и климате. URL: https://energystats.enerdata.net/total-energy/world-consumption-statistics.html (дата обращения: 18.01.2024)

[1] Project Understanding Climate Change Impacts on Arctic Ecosystems and Associated Climate Feedbacks. URL: https://arcticcouncil.org/ru/projects/understanding-climate-change-impacts-on-arctic-ecosystems-and-associated-climate-feedbacks/ (дата обращения: 20.01.2024).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

Арктический регион является источником как традиционных энергетических ресурсов (нефти, угля, газа), так и полезных ископаемых, формирующих основу для нового технологического уклада (никеля, кобальта, цинка, платины и палладия, алмазов, редких и редкоземельных металлов)[2]. Россия занимает третье место по добыче нефти и второе место по добыче газа в мировых рейтингах, при этом на Арктический регион приходится 83 % добываемого в России газа и 17 % добываемой нефти[3]. Такое количество полезных ископаемых является конкурентным преимуществом страны.

В этой связи освоение минеральных ресурсов Арктики остается важнейшим направлением экономического развития как России, так и всех арктических стран. И, несмотря на активное развитие различных видов экономической деятельности в российской Арктике (транспорт, Северный морской путь, судостроение и пр.), добывающая промышленность является ключевым видом, а деятельность регионов в основном имеет сырьевую направленность [11–13].

При этом Арктика становится объектом пристального внимания мирового сообщества в контексте современных трендов. Международное давление, обусловленное, с одной стороны, актуализацией климатической повестки, а с другой — текущими геополитическими условиями, делает необходимым формирование особого подхода к освоению минерально-сырьевых ресурсов Арктики.

Стратегическая значимость Арктического региона отмечается во многих национальных документах[4]. При этом, согласно Указу Президента Российской Федерации от 05.03.2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года», основными угрозами национальной безопасности в Арктике являются в том числе низкие темпы развития различных видов инфраструктур; низкие темпы геологического изучения перспективных минерально-сырьевых центров АЗРФ; отсутствие системы поддержки арктических проектов; слабое развитие отечественных технологий. При этом финансирование и поддержка инвестиций, налоговые льготы при инвестировании, реализация мегапроектов, повышение доли национальной продукции, техники и технологии помогли бы снизить уровень данных угроз [14].

На современном этапе особое внимание уделяется поддержке проектов, вносящих вклад в устойчивое развитие. При этом в зарубежной практике существует целый ряд подходов к финансированию, предъявляющих различные требования к объектам инвестирования с позиции их соответствия социальным, экологическим стандартам, сфере осуществления, целей и задач реализации [15].

Основой инвестиционных решений в рамках ответственного финансирования выступают ESG-параметры, а также нефинансовые результаты деятельности компании (проекта) [16; 17]. Устойчивое финансирование ориентировано на проекты, реализация которых связана с вкладом в достижение общепринятых целей устойчивого развития[5]. Его основными инструментами являются зеленые облигации, зеленые и социальные кредиты, субсидии, направленные на поддержку проектов, отвечающих высоким экологическим и социальным стандартам.

При этом следует отметить, что «зеленая» деятельность и следование ESG-повестке стимулируется, а устойчивое развитие МСБ — нет, хотя значимость данного направления заявлена в национальных целях и приоритетах.

Арктические добывающие компании при этом занимают лидирующие позиции в ESG-рейтингах российских компаний, что обусловливается следующими факторами: 1) повышенное общественное внимание ввиду специфики деятельности; 2) взаимодействие с зарубежными потребителями и необходимость соответствия мировым стандартам.

В этой связи особо актуальным представляется вопрос формирования такого подхода к освоению МСБ, который, с одной стороны, позволил бы удовлетворить национальные интересы, а с другой стороны, не противоречил бы глобальным тенденциям. Вопросы устойчивого развития Арктического региона неоднократно рассматривались в научной литературе. Отмечено, что реализация целей устойчивого развития, а также ESG-повестки

[2] О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 году / Государственный доклад; гл. ред. Е. И. Петров, Д. Д. Тетенькин. М., 2021. 572 с.

[3] Инвестиционный портал Арктической зоны России. URL: https://arctic-russia.ru (дата обращения: 12.01.2024).

[4] Указ Президента РФ от 05.03.2020 № 164 (в ред. от 21.02.2023) «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»; Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р; Постановление Правительства РФ от 30.03.2021 № 484 (в ред. от 30.12.22) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации “Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации”»; Указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 (в ред. от 05.03.23) «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации».

[5] Demystifying responsible investing and sustainable investing. AXA Investment Managers. 30 June 2021. URL: https://select.axa-im.com/insights/news/esg/demystifying-responsible-investing-and-sustainable-investing/#:~:text=But%20there%20is%20an%20important,(or%20should%20benefit%20from%20it) (дата обращения: 11.10.2023).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

подразумевает реформирование не только компаний, но и регионов, государств и всего современного общества в целом [18]. Необходимо отметить, что устойчивое развитие региона отличается от устойчивого развития МСБ [19], поскольку само по себе освоение ресурсов не относится к устойчивой деятельности. Однако и в том и другом случае эффективная реализация возможна в случае разделения ответственности между государством и компаниями [20]. Поэтому фокусом данного исследования является вопрос: как осваивать минерально-сырьевую базу Арктики в фокусе ее устойчивого развития и каким образом компании могут этому способствовать?

Теоретические основы

Существующие подходы к оценке вклада компаний в устойчивое развитие

В настоящее время не сформировано единого подхода к оценке вклада компаний в устойчивое развитие. Наиболее признанной и актуальной является оценка на основе ESG-подхода [18; 21; 22]. На современном этапе существует большое количество методов оценки компаний, нацеленных на выявление соответствия их политики и стратегии развития ESG-принципам. В частности, в статье [23] выполнена сравнительная характеристика различных ESG-рейтингов, предлагаемых зарубежными агентствами. Авторы подробно рассматривают рейтинг Morgan Stanley Capital International (MSCI), оценивающий открытость и менеджмент компаний; ESG-рейтинг корпораций компании Institutional Shareholder Services, который отслеживает конфликтные ситуации; рейтинг ISS для оценки качества раскрытия информации об экологии и социальной сфере; рейтинг Bloomberg, оценивающий раскрытие ESG-информации; рейтинг Sustainalytics для оценки подверженности компании и управления отраслевыми ESG-рисками и др. Однако авторы указывают также на существенные недостатки, связанные с получением искаженных значений рейтингов, завышенных или заниженных оценок по тем или иным компаниям. Авторы отмечают также плохую сопоставимость различных рейтингов и их высокую субъективность.

На данный момент не существует фиксированной совокупности показателей, которые могли бы быть приняты за основу для расчета рейтингов ESG компаний, функционирующих в одной или тем более в различных отраслях. Методологии и цели рейтингования у разных аналитических агентств различаются[6]. В статьях [24; 25] также рассмотрена проблема дивергенции ESG-рейтингов, рассчитываемых различными зарубежными агентствами. Авторы рассматривают разные точки зрения российских представителей бизнеса и власти на применимость современных ESG-рейтингов. В частности, критики выступают с мнением, что применять европейские методики оценки к российским компаниям напрямую нецелесообразно, необходимо адаптировать их к условиям нашей экономики [25]. При этом российские арктические добывающие компании уже начали ESG-трансформацию[7] [26] и занимают лидирующие позиции в ESG-рейтингах среди российских и мировых агентств[8].

Из проведенного анализа можно сделать следующие выводы. Во-первых, не существует строгого регламента и набора критериев для проведения оценки компаний на предмет соответствия принципам ESG, степени управляемости ESG-рисков в компаниях, прозрачности ведения бизнеса. Во-вторых, ни одна из существующих методологий не имеет в фокусе проблем освоения минеральных ресурсов, которые для многих стран, и России в частности, являются основой промышленности и экономического развития.

По мнению авторов, на развитие концепции ESG во многом влияют отраслевые особенности компаний. Так, формализовать в одной рейтинговой оценке всю специфику компании с учетом сферы деятельности и особенностей национального законодательства достаточно сложно. На ведение бизнеса и принятие управленческих решений всегда будут оказывать влияние факторы, специфичные для конкретной отрасли. Таким образом, сравнение российских и иностранных компаний, компаний из разных отраслей экономики по существующим ESG-рейтингам не может дать исчерпывающую и объективную оценку их деятельности. Особыми условиями характеризуются, в частности, компании минерально-сырьевого комплекса (МСК), чья деятельность заведомо оказывает большее влияние на экологические показатели. Тем не менее ряд компаний МСК в России и за рубежом активно работают над улучшением своих показателей, снижением углеродного следа, инвестируют большие финансовые средства в зеленые и социальные проекты [27; 28].

Также необходимо отметить, что Арктический регион характеризуется своими специфическими особенностями, такими как сложные климатические

[6] ESG-Рейтинги и как они работают. URL: https://www.pwc.com/kz/en/assets/esg-rating/esg-rating.pdf (дата обращения: 21.11.2023).

[7] ESG-трансформация арктических компаний // Деловой экологический журнал. 2022. URL: http://ecomagazine.ru/esg-transformatsiia-arkticheskikh-kompanii.html (дата обращения: 19.12.2023).

[8] «ESG-рэнкинг российских компаний промышленного сектора. Аналитический обзор версия 2.0» // Аналитический обзор. Национальное рейтинговое агентство. Февраль 2023. URL: https://www.ra-national.ru/wp-content/uploads/2023/02/ranking_prom_2023.pdf (дата обращения: 28.11.2023).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

условия, уязвимая экосистема, слабо развитая транспортная и социальная инфраструктура [29]. Всё это накладывает отпечаток на деятельность добывающих компаний в Арктике, системы стимулирования персонала, разработку и финансирование экологических проектов. Пристальное внимание уделяется также разработке и внедрению инновационных технологических решений [30; 31]. В этой связи только ESG-факторов недостаточно для получения исчерпывающей оценки арктических компаний.

Устойчивость арктических регионов и проектов рассматривается в современных научных и аналитических работах [4; 32–39]. Одной из самых популярных методологий оценки является проект Polar Index, запущенный в 2018 г., целью которого является максимально широкое распространение принципов устойчивого развития в Арктике. В рамках проекта была разработана методология оценки устойчивого развития арктических регионов и работающих там компаний. Рейтинг Polar Index методологически основан на концепции триединого результата: устойчивое развитие характеризуется сбалансированным соотношением между его экономическими, экологическими и социальными компонентами. Изученные показатели эффективности компаний (24 показателя) и регионов (22 показателя) находятся на пересечении этих трех составляющих устойчивого развития. В рейтинге 2022 г. приняли участие 22 российские компании, среди лидеров — «Норильский никель», «Роснефть», «Т Плюс», «Газпромнефть» и АК «Алроса». Регионами-лидерами, по данным Polar Index 2022, стали Мурманская область, Республика Саха (Якутия) и Ямало-Ненецкий автономный округ[9].

Устойчивое развитие минерально-сырьевой базы в контексте ESG-повестки

Несмотря на значительное влияние глобальных трендов, современные условия диктуют необходимость формирования и следования национальным целям и приоритетам. И в этой связи освоение МСБ остается одним из ключевых видов национального экономического развития. Во многих научных трудах затронута важность освоения МСБ Арктики, в том числе российской [40–43].

Вопросам устойчивого развития арктических регионов и горнодобывающих компаний посвящено достаточное количество российской и международной литературы [44–46]. Эта тема становится особенно актуальной в связи с повесткой дня в области изменения климата и глобальным переходом к возобновляемой энергетике[10] [47–50]. И хотя в литературе ввиду смены фокуса социально-экономического развития Арктики [51] обсуждаются переходы на прочие виды деятельности, такие как судоходство [47] и пр., пока трансформация экономики российской Арктики нуждается в предварительном решении множества задач [52–54].

В этой связи особо актуальным представляется вопрос устойчивого развития МСБ не только в контексте мировых трендов, но и с учетом национальных интересов [55–58]. При этом ключевая проблема заключается в том, что добывающая деятельность в любом случае не является способствующей устойчивому развитию в определенных контекстах. И в этой связи реализация концепции устойчивого развития в ее классической трактовке автоматически не приводит к устойчивому развитию МСБ.

Деятельность, связанная с освоением МСБ Арктики, имеет свои особенности: низкий уровень изученности запасов полезных ископаемых, что делает необходимым наращивание инвестиций в геолого-разведочные работы; сезонный характер работ вследствие сложных ледовых условий; удаленность месторождений от объектов транспортной инфраструктуры; расположение части изученных запасов на трансграничных территориях; низкая степень технологической обеспеченности шельфовых проектов; нерентабельность разработки ряда месторождений и др. [59; 60]. Данные особенности не находят своего отражения ни в существующих рейтингах ESG, ни в Полярном индексе.

Следует также отметить, что устойчивое развитие МСБ Арктики не является прерогативой только лишь добывающих компаний. Поскольку воспроизводство сырьевой базы жизненно необходимо для обеспечения экономического роста любой страны, данная проблема должна быть в фокусе внимания органов государственного управления как федерального, так и регионального уровней. Устойчивое развитие МСБ является комплексной задачей, решение которой возможно только за счет совместных усилий всех заинтересованных сторон. К числу ключевых участников авторы относят государство, регион и добывающие компании. Каждый из ключевых участников (акторов) должен вносить вклад в устойчивое развитие МСБ Арктики в соответствии со своими компетенциями, формирующими в конечном итоге зоны ответственности каждого актора.

[9] Полярный индекс. Рейтинги устойчивого развития компаний и регионов Арктики. URL: https://polarindex.ru/ (дата обращения: 22.12.2023).

[10] Hurley B. Climate change is transforming the Arctic and it will affect us all. ICF Climate Center. Sept 17, 2020. URL: https://www.icf.com/insights/environment/climate-change-transforming-arctic (дата обращения: 03.11.2023).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

Проведенный анализ научной литературы выявил, что на данный момент не существует подхода к оценке вклада добывающих компаний в устойчивое развитие МСБ Арктики с учетом специфических особенностей функционирования. Данное исследование направлено на устранение этого пробела.

Результаты и дискуссия

Обеспечение устойчивого развития минерально-сырьевой базы АЗРФ

В проведенном ранее исследовании [19] были выделены четыре направления устойчивого развития МСБ АЗРФ и предложен набор показателей, которые могут использоваться для его оценки в рамках каждого направления: поиск и разведка месторождений; разработка месторождений; рациональное недропользование и национальная безопасность. Данные направления можно объединить в единую группу «Недропользование», которая позволит отразить специфику деятельности компаний МСК и станет основой для оценки устойчивого развития МСБ Арктики. Помимо недропользователей, вклад в устойчивое развитие МСБ Арктики вносят также федеральные и региональные власти.

Кроме того, ESG-повестка становится всё более актуальной в последнее время в российских компаниях, которые становятся активными участниками ESG-рейтингования. Однако, как было показано выше, современные рейтинги ESG предназначены для широкого круга компаний, не отражают специфику горнодобывающей отрасли и не занимаются вопросами устойчивого развития МСБ страны, что само по себе становится сложной исследовательской задачей. В связи с этим авторами предлагается рассматривать устойчивое развитие МСБ как расширение концепции ESG с обязательным включением направлений развития группы «Недропользование».

Обеспечение устойчивого развития МСБ АЗРФ — это сложная, комплексная проблема, которая выходит за рамки системы менеджмента одного предприятия. Она должна решаться на более высоком уровне управления, в связи с чем авторами предложена концептуальная организационная модель взаимодействия всех ключевых участников устойчивого развития МСБ АЗРФ (рис. 2), которая включает два важнейших компонента. С одной стороны, представляется необходимым адаптация ESG-концепции к деятельности горнодобывающих компаний российской Арктики, что на данный момент уже является стратегическим приоритетом большинства крупных компаний.

На схеме авторы выделили важнейшие аспекты устойчивого развития компаний МСК в сфере экономики, экологии и корпоративного управления, которые представляются наиболее актуальными при ведении деятельности по добыче полезных ископаемых в регионах АЗРФ. При этом деятельность компаний в области достижения целей устойчивого развития также оценивается с помощью различных ESG-рейтингов, ЭКГ-рейтинга[11], Полярного индекса и прочих методик, разработанных российскими и зарубежными исследователями и рейтинговыми агентствами.

С другой стороны, деятельность добывающих компаний связана с добычей полезных ископаемых из недр, большинство из которых являются невозобновляемыми ресурсами. Поэтому особое внимание должно быть уделено вопросам недропользования, ключевыми участниками которого являются федеральные и региональные органы управления и добывающие компании (государство, регион и компании). На рис. 2 отражено взаимодействие трех ключевых акторов и их зоны ответственности при осуществлении деятельности в области недропользования (на схеме представлено в виде пересекающихся кругов). При этом каждый из участников вносит либо индивидуальный, либо совместный вклад в устойчивое развитие МСБ АЗРФ.

Наращивание инвестиций в НИОКР, повышение рентабельности проектов разработки месторождений, создание и внедрение новых технологий поиска, разведки, добычи и переработки полезных ископаемых, снижение потерь полезных ископаемых при добыче являются непременным условием для обеспечения устойчивого развития МСБ АЗРФ и находятся в зоне индивидуальной ответственности компаний. Аналогично государство и регион обязаны наращивать активность в обозначенных зонах индивидуальной ответственности. Региональные власти должны фокусировать внимание на развитии транспортной инфраструктуры региона, малого и среднего бизнеса в АЗРФ, а также обеспечивать доступность энергоресурсов для обеспечения непрерывной и эффективной работы промышленных предприятий. Индивидуальная зона ответственности и вклад государства в устойчивое развитие МСБ АЗРФ состоит в наращивании объемов финансирования геолого-разведочных работ в Арктике, поддержке научно-исследовательских институтов и компаний при проведении ими НИОКР, а также в контроле состояния и развития арктической МСБ.

[11] ЭКГ-рейтинг ответственного бизнеса. Национальный стандарт «Индекс деловой репутации субъектов предпринимательской деятельности (ЭКГ-рейтинг). Методика оценки и порядок формирования ЭКГ-рейтинга ответственного бизнеса». URL: https://экг-рейтинг.рф (дата обращения: 05.12.2023).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

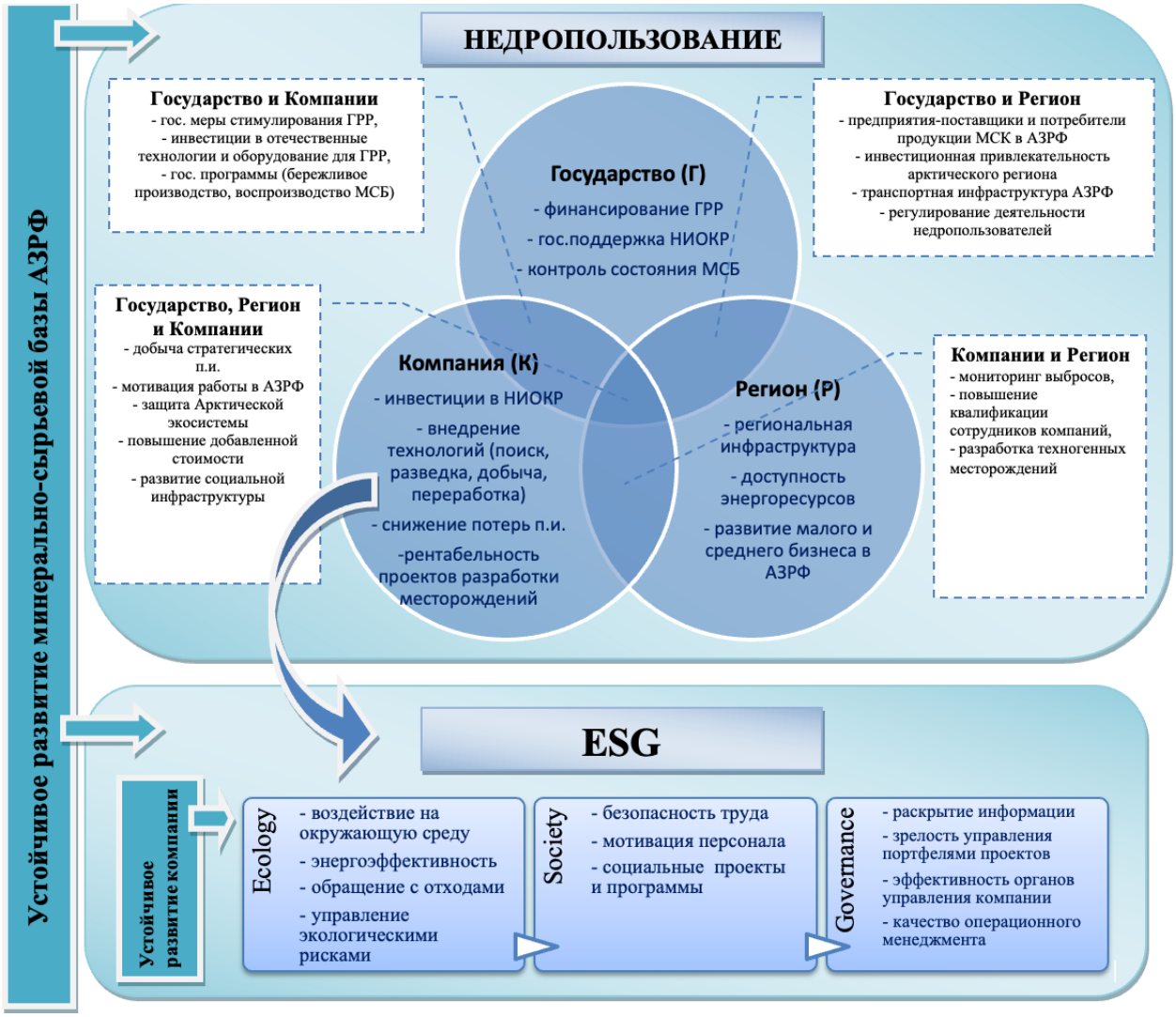


Рис. 2. Модель взаимодействия ключевых акторов для обеспечения устойчивого развития МСБ АЗРФ. Источник: составлено авторами

Взаимодействие двух или же трех участников обозначено на схеме путем наложения кругов, а зоны совместной ответственности вынесены и сформулированы в прямоугольниках. Это означает, что выделенные таким образом зоны ответственности относятся к каждому из участников (акторов), находящихся на пересечении, и дополняют их индивидуальную зону ответственности. Например, в блоке «Государство, Регион и Компании» обозначены зоны совместной ответственности, на которых необходимо сфокусировать деятельность всем трем ключевым акторам для обеспечения устойчивого развития МСБ АЗРФ. Во-первых, в соответствии со Стратегией развития минерально-сырьевой базы[12] и с национальными интересами, необходимо обеспечение страны стратегическим сырьем для покрытия потребностей национальной экономики. В связи с этим одним из важнейших фокусов является разработка месторождений стратегических полезных ископаемых, что требует регламентации деятельности и поддержки со стороны государства и арктических регионов. Во-вторых, совместными усилиями государства, регионов и компаний необходимо решать проблему мотивации персонала к работе в АЗРФ. С этой целью компании должны обеспечить достойный уровень заработной платы, социальные льготы и гарантии для своих работников, разработать методы материального и нематериального стимулирования персонала к работе. Со своей стороны, государство должно осуществлять контроль миграционных потоков

[12] Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2018 г. № 2914-р.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

в арктических регионах, разрабатывать и реализовывать государственные программы привлечения в них специалистов и меры государственной поддержки их семей, проживающих в Арктике. Наконец, региональные власти должны инвестировать в строительство объектов социальной и транспортной инфраструктуры, заниматься благоустройством городов и поселков, создавать положительный образ региона с целью привлечения работающего населения для постоянного проживания в Арктике. Важными зонами совместной ответственности государства, региона и компании авторы видят также разработку программ защиты арктической экосистемы и развития социальной инфраструктуры арктических регионов. Кроме того, важнейшим стратегическим приоритетом для АЗРФ и страны в целом является создание продукции с высокой добавленной стоимостью, в частности в МСК, что требует инвестиций в НИОКР, строительства высокотехнологичных производств, привлечения квалифицированных кадров. Такая комплексная проблема может быть решена только в условиях тесного сотрудничества и взаимодействия ключевых участников, которое легло в основу предлагаемого подхода к устойчивому развитию МСБ АЗРФ.

Таким образом, устойчивое развитие МСБ объединяет идеи ESG-концепции и активную совместную деятельность трех участников по развитию рационального недропользования, в том числе в области восполнения запасов минерально-сырьевых ресурсов.

Подход к оценке вклада компаний минерально-сырьевого комплекса в устойчивое развитие минерально-сырьевой базы АЗРФ

Согласно модели взаимодействия ключевых акторов, представленной выше, вклад каждого участника может быть индивидуальным или совместным. Что касается совместного вклада компаний, государства и региона, то его оценка весьма затруднена, поскольку не представляется возможным собрать исчерпывающую информацию о тех мероприятиях, которые были реализованы совместно в выделенных авторами зонах ответственности. Кроме того, поскольку деятельность по освоению и восполнению МСБ АЗРФ осуществляют недропользователи, можно смело заявить, что их вклад в ее устойчивое развитие является наиболее ощутимым.

Задача оценки индивидуального вклада горнодобывающих компаний в устойчивое развитие МСБ АЗРФ усложняется доступностью данных. В рамках исследования использовались данные из открытых источников, в том числе опубликованные самими компаниями. При этом раскрываемая информация также частично отражает и деятельность, находящуюся в зоне ответственности двух и более ключевых акторов. То есть посредством деятельности компаний в совместных с другими акторами зонах ответственности можно косвенно оценить и совместный вклад акторов в устойчивое развитие МСБ региона.

Для оценки индивидуального вклада компаний в устойчивое развитие МСБ АЗРФ предлагается использование двухкомпонентного показателя S-ESG, объединяющего перечень показателей группы «Недропользование» (“Subsoil Use” — S), который является основой чек-листа для проведения экспертной оценки компаний, работающих в регионах АЗРФ, а также существующие рейтинги ESG. Перечень показателей группы «Недропользование» отражает исключительно деятельность самих компаний в области устойчивого развития МСБ АЗРФ, то есть, согласно предлагаемой терминологии, «индивидуальный вклад» компании. Однако данные показатели покрывают не только зону ответственности компаний, но и совместные зоны ответственности компании и двух других акторов (фактически четыре зоны ответственности — одна «индивидуальная» и три «совместных»). Таким образом, авторы делают попытку оценки индивидуального и частично (косвенно) совместного вклада акторов в части недропользования.

Помимо показателей недропользования, предлагается включить в комплексный показатель оценки индивидуального вклада компании в устойчивое развитие МСБ Арктики ESG-рейтинг компании рейтингового агентства “RAEX”[13].

Алгоритм заполнения чек-листа состоит в последовательном внесении в поля данных по компаниям, представленных в открытом доступе. Особо внимание следует уделить перечню показателей группы «Недропользование», каждый показатель должен получить либо положительную («галочка»), либо отрицательную («крестик») оценку. При этом анализируется динамика каждого представленного показателя на протяжении пяти последних лет и выявляется тренд, что позволит в конечном итоге оценить компанию с точки зрения данного показателя. Таким образом, чек-лист по группе показателей «Недропользование» будет заполнен положительными или отрицательными оценками. В случае невозможности найти соответствующую информацию, в поле чек-листа проставляется значение «Нет данных – Н/д». Далее подсчитывается количество положительных оценок компании по всей группе показателей

[13] Методология присвоения ESG-рейтингов: утв. Методологическим комитетом ООО «Национальные Кредитные Рейтинги». Протокол № 64 от 27 июня 2023 г. URL: https://ratings.ru/upload/iblock/8ad/ESG_methodology_170322.pdf?ysclid=ltmrg6c5z8367885005 (дата обращения: 16.11.2023).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

«Недропользование», максимально возможное значение составляет 18 в соответствии с их количеством.

Далее, применяя приведенную в табл. 1 шкалу, авторы предлагают присвоить качественные характеристики «низкий», «средний» и «высокий» относительно вклада компании в устойчивое развитие МСБ как по группе показателей «Недропользование», так и по ESG-оценкам компаний.

Таблица 1

Алгоритм перевода фактических значений по трем компонентам интегральной оценки в качественные характеристики

Компонент оценки индивидуального вклада компании в устойчивое развитие МСБ АЗРФ	Высокий вклад	Средний вклад	Низкий вклад
Недропользование	От 15 до 18 баллов	От 10 до 14 баллов	От 0 до 9 баллов
ESG-рейтинг	A, AA, AAA	BB, BBB	C, B

В методологии общества с ограниченной ответственностью «Национальные Кредитные Рейтинги» для расчета рейтинга ESG, оценки A, AA и AAA соответствуют высоким уровням соответствия экологическим, социальным и управленческим стандартам; оценки BB и BBB — среднему уровню, а оценки B и C — ниже среднего уровня. Исходя из определенных в методологиях категорий, авторы определили качественные характеристики вклада компаний в устойчивое развитие МСБ АЗРФ по уровню соответствия экологическим, социальным и управленческим стандартам (ESG) как высокий, средний или низкий вклад.

Таким образом, получаем двухкомпонентную оценку индивидуального вклада компании в устойчивое развитие МСБ Арктики S-ESG (табл. 2).

Как видно из табл. 2, все анализируемые компании имеют высокие оценки по группе показателей «Недропользование». Это связано с тем, что рассматриваемые компании являются лидерами добывающих отраслей промышленности, раскрывают отчетность об устойчивом развитии, демонстрируя широкому сообществу объективно высокие показатели деятельности. Отсутствие информации в открытом доступе по тому или иному показателю приводит к снижению общего балла компании, полученного по результатам заполнения чек-листа по группе «Недропользование». Это говорит в пользу того, что компаниям добывающих отраслей, особенно работающим в Арктике, необходимо более тщательно подходить к формированию отчетности об устойчивом развитии. Именно она является источником информации для широких слоев населения и формирует репутацию компании, служит базой для проведения всевозможных независимых оценок разных аспектов ее деятельности, в том числе и оценки вклада в устойчивое развитие МСБ Арктики. Кроме того, данная отчетность на настоящий момент плохо структурирована, что делает затруднительным выявление динамики того или иного анализируемого показателя на протяжении ряда лет.

На основе полученного чек-листа можно выявить направления, которые нуждаются в особом внимании со стороны менеджмента компаний. Пять анализируемых крупнейших российских добывающих компаний получили преимущественно высокие оценки, однако при изучении других компаний, работающих в Арктике, картина может выглядеть иначе. На качество оценки во многом будет оказывать влияние наличие адекватной информации по изучаемым показателям. Тем не менее подобная оценка может проводиться менеджерами добывающих компаний, обладающими доступом к необходимой и качественной информации, а ее результаты, в свою очередь, могут быть представлены в отчетах об устойчивом развитии компании.

Заключение

Вопросы устойчивого развития на настоящий момент являются актуальными для всех отраслей промышленности, однако для МСК приобретают особое значение. Деятельность, связанная с добычей и переработкой полезных ископаемых, не относится к устойчивой. Однако отказ от ископаемого топлива и прочих видов ресурсов на настоящий момент не представляется возможным, ввиду чего особенно актуальными становятся вопросы устойчивого развития МСБ.

В результате проведенного исследования авторами предложен подход к обеспечению устойчивого развития МСБ АЗРФ на основе взаимодействия трех ключевых участников (акторов) — федеральных и региональных органов управления и добывающих компаний. Выделены и описаны зоны ответственности каждого из них, а также совместные зоны ответственности. Деятельность каждого из участников в той или иной зоне ответственности определяет их индивидуальный или совместный вклад в устойчивое развитие МСБ. Для оценки индивидуального вклада компаний предложена методика, в основе которой лежит набор показателей из группы «Недропользование». Каждый показатель характеризует деятельность компании в ее индивидуальной и совместной зонах ответственности.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

Таблица 2

Чек-лист для оценки индивидуального вклада компаний МСК в устойчивое развитие минерально-сырьевой базы АЗРФ

	I. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ (SUBSOIL)	**«Фосагро»**	**«Полюс»**	**«Новатэк»**	**«Алроса»**	**«Норникель»**
1	**Геолого-разведочные работы (ГРР)**					
1.1	Инновационные информационные решения в области геологоразведки	Н/д	✓	✓	✓	Н/д
1.2	Прирост запасов категорий А, В, С1	Н/д	✓	✓	✓	✓
1.3	Приобретение/участие в приобретении лицензий на ГРР	✓	✓	✓	✓	✓
1.4	Наличие инвестиций в ГРР	✓	✓	✓	✓	✓
2	**Разработка месторождений**					
2.1	Наличие патентов на изобретения	✓	Н/д	✓	✓	✓
2.2	Наличие инвестиций в развитие добычной инфраструктуры	✓	✓	✓	✓	✓
2.3	Увеличение числа разрабатываемых лицензионных участков недр (или запуск проектов освоения новых месторождений)	Н/д	✓	✓	✓	✓
2.4	Увеличение численности рабочих предприятия	✓	✓	✓	✗	✓
2.5	Рост инвестиций компании в НИОКР в области разработки новых технологий добычи, в том числе трудноизвлекаемых полезных ископаемых	✓	✓	✓	✓	✓
3	**Рациональное недропользование**					
3.1	Инвестиции в основной капитал в области рационального недропользования	✓	✓	Н/д	Н/д	✓
3.2	Рост числа инвестиций компаний в экологические проекты на территории АЗРФ	✓	✓	✓	✓	✓
3.3	Снижение суммы экологических штрафов	✗	✓	Н/д	✓	✗
3.4	Наличие положительных результатов в области повышения энергоэффективности	✓	✓	✓	✓	✓
3.5	Увеличение инвестиций на охрану окружающей среды	Нет	Н/д	✓	✓	✓
4	**Национальная безопасность**					
4.1	Добыча компанией стратегических полезных ископаемых	✓	✓	✓	✓	✓
4.2	Ввод компанией в разработку месторождений стратегических полезных ископаемых АЗРФ	✓	✓	✓	✓	✓
4.3	Инвестиции социальной направленности	✓	✓	✓	✓	✓
4.4	Увеличение добычи стратегических видов полезных ископаемых	✓	✗	✓	✓	✓
	***ИТОГО* (MAX = 18)**	**13**	**15**	**16**	**16**	**16**
	II. ESG (место в рейтинге) за 2023 г.	**AA (№ 2)**	**A (№ 5)**	**BBB (№ 26)**	**BBB (№ 29)**	**A (№ 8)**
	Двухкомпонентная оценка индивидуального вклада компании (качественные характеристики) S-ESG					
	I. НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕ (SUBSOIL USE)	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий	Высокий
	II. ESG	Высокий	Высокий	Средний	Средний	Высокий

Следует обратить внимание, что развитие МСБ Арктического региона в целом зависит не только от деятельности добывающих компаний. Вклад недропользователей проявляется в их воздействии на лицензируемую часть МСБ и находит отражение в рассматриваемых авторами показателях их деятельности. Предлагаемый подход к оценке индивидуального вклада компаний МСК в устойчивое развитие МСБ АЗРФ предполагает выявление относительного уровня их активности, направленной на достижение соответствия результатов деятельности социальным и экологическим стандартам в сфере недропользования, а также характеристикам рационального недропользования.

На примере пяти крупнейших компаний АЗРФ проведена оценка индивидуального вклада с помощью предложенного авторами чек-листа. В результате анализа фактических данных по пяти компаниям были получены качественные характеристики каждого из компонентов интегрального показателя оценки индивидуального вклада компании в устойчивое развитие МСБ — показателя S-ESG.

Таким образом, предлагаемая модель нацелена на оценку не только индивидуального вклада компании, но и вклада компании из совместных зон ответственности всех акторов, который возникает в ходе ее взаимодействия с другими в их стремлении к устойчивому развитию МСБ Арктического региона. Такое разграничение ответственности между участниками в модели устойчивого развития арктической МСБ позволит достичь максимально возможного эффекта в результате их скоординированного взаимодействия.

Направлением для дальнейших исследований может стать оценка вклада других участников взаимодействия в области устойчивого развития МСБ АЗРФ — государства и региона. Данный анализ может быть осуществлен путем выявления мероприятий, реализуемых этими акторами в пределах своих индивидуальных зон ответственности, а также находящихся в зоне их совместной ответственности.

Список источников

1. Krivovichev S. V. Editorial for Special Issue “Arctic Mineral Resources: Science and Technology” // Minerals. 2019. Vol. 9, No. 3. P. 192. DOI: 10.3390/min9030192.
2. Usman M., Jahanger A., Sohail Amjad Makhdum M., Balsalobre-Lorente D., Bashir A. How do Financial Development, Energy Consumption, Natural Resources, and Globalization Affect Arctic Countries' Economic Growth and Environmental Quality? An Advanced Panel Data Simulation // Energy. 2022. Vol. 241. P. 1–13. DOI: 10.1016/j.energy.2021.122515.
3. Yamanouchi T., Takata K. Rapid Change of the Arctic Climate System and its Global Influences — Overview of GRENE Arctic Climate Change Research Project (2011–2016) // Polar Science. 2020. Vol. 25. P. 100548. DOI: 10.1016/j.polar.2020.100548.
4. Брехунцов А. М., Петров Ю. В., Прыкова О. А. Экологические аспекты развития природно-ресурсного потенциала российской Арктики // Арктика: экология и экономика. 2020. Т. 39, № 3. С. 34–47. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-3-34-47.
5. Саитова А. А., Ильинский А. А., Фадеев А. М. Сценарии развития нефтегазовых компаний России в условиях международных экономических санкций и декарбонизации энергетики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 3. С. 134–143. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.009.
6. Romasheva N., Cherepovitsyna A. Renewable Energy Sources in Decarbonization: The Case of Foreign and Russian Oil and Gas Companies. // Sustainability. 2023. Vol. 15, No. 9. P. 7416. DOI: 10.3390/su15097416.
7. Titova N., Cherepovitsyna A., Guseva T. Meeting the UN’s Sustainable Development Goals in the Decarbonization Agenda: A Case of Russian Oil and Gas Companies // Resources. 2023. Vol. 12, No. 10. P. 121. DOI: 10.3390/resources12100121.
8. Литвиненко В. С., Цветков П. С., Двойников М. В., Буслаев Г. В. Барьеры реализации водородных инициатив в контексте устойчивого развития глобальной энергетики // Записки Горного института. 2020. Т. 244. С. 428–438. DOI: 10.31897/PMI.2020.4.5.
9. Ksenofontov S. S., Petrov A. N. Global Change Impacts on Indigenous Sustainability in Sakha Republic: A Synthesis of Knowledge // Sustainability. 2024. Vol. 16. P. 1157. DOI: 10.3390/su16031157.
10. Соколов М. Энергоемкость экономики России и основные направления по ее сокращению // Энергетическая политика. 2023. № 7. URL: https://energypolicy.ru/energoemkost-ekonomiki-rossii-i-osnovnye-napravleniya-po-ee-sokrashheniyu/energetika/2023/20/31/ (дата обращения: 27.02.2024).
11. Кирсанова Н. Ю., Ленковец О. М. Оценка степени ответственности государственного регулирования Арктического региона Российской Федерации в современных институциональных условиях // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 1. С. 47–57. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2022.75.004.
12. Fadeev A. M., Vopilovskiy S. S., Fedoseev S. V., Zaikov K. S., Kuprikov N. M., Kuprikov M. Y., Avdonina N. S. Industrial Support of the Energy Projects as a Part of the Blue Economy Development in the Arctic // Sustainability. 2022. Vol. 14, No. 22. P. 15346. DOI: 10.3390/su142215346.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

13. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Оценка промышленного потенциала горнодобывающего сектора арктических регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 2. С. 38–54. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2023.80.003.
14. Киселева С. П., Вишняков Я. Д., Данилина М. В. О возможностях регулирования устойчивого экономического развития Арктических территорий Российской Федерации в условиях экологических и климатических рисков // Отходы и ресурсы. URL: https://resources.today/o-vozmozhnostyah-regulirovaniya-ustojchivogo-ekonomicheskogo-razvitiya-arkticheskih-territorij-rossijskoj-federaczii-v-usloviyah-ekologicheskih-i-klimaticheskih-riskov.html?ysclid=lqp2kqow3i871483544 (дата обращения: 20.01.2024).
15. Akala C. A., Neuhaus T., O'Leary-Govender I. A Systematic Review of Sustainable Investment Approaches // International Journal of Economics and Finance. 2022. Vol. 14, No. 12. P. 72–83. DOI: 10.5539/ijef.v14n12p72.
16. Spercel T., Baracat F. New paradigms for corporate liability. ESG and socially responsible investment post-COVID-19. Machado Mayer. 2019. 20 p.
17. Bendersky C. B., Burks B., Ferguson M. Exploring links to corporate financial performance. S&P Global Ratings. 8 Apr, 2019. URL: https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/the-esg-advantage-exploring-links-to-corporate-financial-performance (дата обращения: 12.11.2023).
18. Водолазов И. Р., Шилина С. П., Сергеева Е. О. Исследование представлений экспертного сообщества ПОРА о концепциях устойчивого развития и ESG // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2022. № 2 (10). URL: https://arctic2035.ru/n10-p65 (дата обращения: 07.11.2023). DOI: 10.51823/74670_2022_2_65.
19. Dmitrieva D., Chanysheva A., Solovyova V. A Conceptual Model for the Sustainable Development of the Arctic's Mineral Resources Considering Current Global Trends: Future Scenarios, Key Actors, and Recommendations // Resources. 2023. Vol. 12, No. 6. P. 63. DOI: 10.3390/resources12060063.
20. Ридигер А. В., Квасов И. А. Государственные «зеленые» закупки как инструмент реализации стратегического развития российской Арктики // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2023. № 2 (14). С. 74–83. URL: https://porarctic.ru/upload/WEB_ARKTIKA_2_14.pdf (дата обращения: 01.02.2024).
21. Sica F., Tajani F., Sáez-Pérez M. P., Marín-Nicolás J. Taxonomy and Indicators for ESG Investments // Sustainability. 2023. Vol. 15. P. 15979. DOI: 10.3390/su152215979.
22. Крухмалева Я. С. Риск-менеджмент и ESG-трансформация в рамках развития Арктики // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2022. № 2 (10). URL: https://arctic2035.ru/n10-p76 (дата обращения: 14.11.2023).
23. Данилина М. В., Савельева Е. Ю. Анализ зарубежной практики ESG-рейтингования // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Т. 13, № 7А. С. 198–213. DOI: 10.34670/AR.2023.23.83.020.
24. Хачатрян А. В. Расхождение в ESG-рейтингах: зарубежные регуляторные тренды // Финансовый журнал. 2022. Т. 14, № 5. С. 89–104. DOI: 10.31107/2075-1990-2022-5-89-104.
25. Андрианов В. В., Сироткин М. С., Баженова М. В. Российские компании в зеркале международных и отечественных ESG-рейтингов // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2023. Т. 13, № 2. С. 94–105. DOI: 10.26794/2226-7867-2023-13-2-94-105.
26. Иватанова Н. П., Стоянова И. А. ESG-инвестирование — новый подход к устойчивому развитию арктических регионов России // Известия ТулГУ. Науки о Земле. 2021. Вып. 4. С. 610–620. DOI: 10.46689/2218-5194-2021-4-1-610-620.
27. Пшенин В. В., Закирова Г. С. Повышение эффективности систем улавливания паров нефти при товарно-транспортных операциях на нефтеналивных терминалах // Записки Горного института. 2024. Т. 265. С. 121–128. DOI: 10.31897/PMI.2023.29.
28. Vasilev Y., Tsvetkova A., Stroykov G. Sustainable development in the Arctic region of the Russian Federation. International Multidisciplinary Scientific GeoConference-SGEM. 2020. Vol. 20, Book 5.1. P. 763–770. DOI: 10.5593/sgem2020/5.1/s20.096.
29. Арктика: стратегия развития / под общ. ред. С. А. Липиной, О. О. Смирновой, Е. В. Кудряшовой. Архангельск: САФУ, 2019. 338 с.
30. Жаров В. С. Измерение уровня устойчивости технологического развития производственных систем (на примере промышленности североарктических регионов) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 4. С. 19–33. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2023.82.002.
31. Казанин А. Г. Вопросы стратегического управления в нефтегазовых компаниях при освоении арктических месторождений // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 4. С. 7–18. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2023.82.001.
32. Petrov A. N., Vlasova T. Towards an Arctic Sustainability Monitoring Framework // Sustainability. 2021. Vol. 13, No. 9. P. 4800. DOI: 10.3390/su13094800.
33. Степусь И. С. Пути достижения устойчивого развития регионов Арктической зоны России // Российское предпринимательство. 2018. Т. 19, № 10. С. 2881–2896. DOI: 10.18334/rp.19.10.39436.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

34. Конышев В. Н., Сергунин А. А., Субботин С. В. Государственный приоритет — устойчивое развитие российской Арктики // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13, вып. 3. С. 416–430. DOI: 10.24891/ni.13.3.416.
35. 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.
36. Middleton A., Lazariva A., Nilssen F., Kalinin A., Belostotskaya A. Scenarios for Sustainable Development in the Arctic until 2050. Arctic Yearbook. 2021. 17 p. URL: https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2021/Scholarly-Papers/20_AY2021_Middleton.pdf (дата обращения: 26.01.2024).
37. Череповицын А. Е., Цветков П. С., Евсеева О. О. Критический анализ методических подходов к оценке устойчивости арктических нефтегазовых проектов // Записки Горного института. 2021. Т. 249. С. 463–478. DOI: 10.31897/PMI.2021.3.15.
38. Cherepovitsyn A., Tsvetkova A., Komendantova N. Approaches to Assessing the Strategic Sustainability of High-Risk Offshore Oil and Gas Projects // Journal of Marine Science and Engineering. 2020. Vol. 8, No. 12. P. 995. DOI: 10.3390/jmse8120995.
39. Bai J., Zhu K. China's Engagement in Arctic Governance for Its Sustainable Development Based on International Law Perspective // Sustainability. 2023. Vol. 15, No. 5429. DOI: 10.3390/su15065429.
40. Fadeev A. M., Vopilovskiy S. S., Fedoseev S. V., Zaikov K. S., Kuprikov N. M., Kuprikov M. Y., Avdonina N. S. Industrial Support of the Energy Projects as a Part of the Blue Economy Development in the Arctic // Sustainability. 2022. Vol. 14. P. 15346. DOI: 10.3390/su142215346.
41. Kirsanova N., Nevskaya M., Raikhlin S. Sustainable Development of Mining Regions in the Arctic Zone of the Russian Federation // Sustainability. 2024. Vol. 16. P. 2060. DOI: 10.3390/su16052060.
42. Stroykov G., Vasilev Y. N., Zhukov O. V. Basic Principles (Indicators) for Assessing the Technical and Economic Potential of Developing Arctic Offshore Oil and Gas Fields // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. Vol. 9, No. 12. P. 1400. DOI: 10.3390/jmse9121400.
43. Недосекин А. О., Рейшахрит Е. И., Козловский А. Н. Стратегический подход к оценке экономической устойчивости объектов минерально-сырьевого комплекса России // Записки Горного института. 2019. Т. 237. С. 354–360. DOI: 10.31897/PMI.2019.3.354.
44. Humruch H. Sustainable Development in Arctic international environmental cooperation and the governance of hydrocarbon-related activities. In book: Governance of Arctic Offshore Oil and Gas. 2018. DOI: 10.4324/9781315585475-3.
45. Stiernström A. Sustainable development and sacrifice in the rural North // Sociologia Ruralis. 2023. P. 1–22. DOI: 10.1111/soru.12430.
46. Kristoffersen B., Langhelle O. Sustainable development as a global-Arctic matter: imaginaries and controversies. In book: Governing Arctic Change. London: Palgrave Macmillan, 2017. P. 21–41.
47. Tiller S. J., Rhindress A. P., Oguntola I. O., Ülkü M. A., Williams K. A., Sundararajan B. Exploring the Impact of Climate Change on Arctic Shipping through the Lenses of Quadruple Bottom Line and Sustainable Development Goals // Sustainability. 2022. Vol. 14. P. 2193. DOI: 10.3390/su14042193.
48. Stephen K. Societal Impacts of a Rapidly Changing Arctic // Current Climate Change Reports. 2018. Vol. 4. P. 223–237. DOI: 10.1007/s40641-018-0106-1.
49. Tcvetkov P. Engagement of resource-based economies in the fight against rising carbon emissions // Energy Reports. 2022. Vol. 8, No. 2. P. 874–883. DOI: 10.1016/j.egyr.2022.05.259.
50. Rasmussen O. R., Gjertsen A. Sacrifice Zones for a Sustainable State? Greenlandic Mining Politics in an Era of Transition. In book: The Will to Drill — Mining in Arctic Communities. 2018. P. 127–149. DOI: 10.1007/978-3-319-62610-9_7.
51. Crépin A.-S., Karcher M., Gascard J.-C. Arctic Climate Change, Economy and Society (ACCESS): Integrated perspectives // Ambio. 2017. Vol. 46. P. 341–354. DOI: 10.1007/s13280-017-0953-3.
52. Shijin W., Wenli Q., Qiaoxia L. Key Pathways to Achieve Sustainable Development Goals in Three Polar Regions // Sustainability. 2023. Vol. 15. P. 1735. DOI: 10.3390/su15021735.
53. Zhu X., Pasch T. J., Ahajjam M. A., Bergstrom A. Environmental Monitoring for Arctic Resiliency and Sustainability: An Integrated Approach with Topic Modeling and Network Analysis // Sustainability. 2022. Vol. 14, No. 24. P. 16493. DOI: 10.3390/su142416493.
54. Салыгин В. И., Криворотов А. К. Задачи развития российской Арктики в новой международной обстановке // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 3. С. 7–18. DOI:10.37614/2220- 802X.3.2022.77.001.
55. Григорьев М. Н., Никитина Е. Н. Изменяющаяся Арктика: стратегии устойчивого недропользования и председательство России в Арктическом совете // Недропользование XXI век. 2022. № 1 (93). С. 56–61.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

56. Самсонов Р. О., Соколов А. Н. Системный подход к развитию минерально-сырьевой базы как метод комплексного решения экологических и технологических проблем освоения Арктики // Neftegaz.RU. 2022. № 3 (123). URL: https://magazine.neftegaz.ru/articles/arktika/730366-sistemnyy-podkhod-k-razvitiyu-mineralno-syrevoy-bazy-kak-metod-kompleksnogo-resheniya-ekologicheskikh/?ysclid=lr7nva01pg541301217 (дата обращения: 09.12.2023).
57. Концептуальные подходы к оценке ценности минерально-сырьевых ресурсов / под ред. проф. Т. В. Пономаренко. СПб.: Медиапапир, 2022. 120 с.
58. Лаженцев В. Н. Минерально-сырьевые ресурсы северных регионов в условиях новой индустриализации России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 7–21. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2023.81.001.
59. Чанышева А. Ф., Ильинова А. А. Методические подходы к прогнозированию перспектив освоения углеводородных ресурсов Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 6 (62). С. 53–63. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X.6.2018.62.53-63.
60. Кондратов Н. А. Территориальные особенности размещения и добычи минеральных ресурсов в российском секторе Арктики // Географический вестник. 2016. № 3 (38). С. 35–48. DOI: 10.17072/2079-7877-2016-3-35-48.

References

1. Krivovichev S. V. Editorial for Special Issue “Arctic Mineral Resources: Science and Technology”. *Minerals*, 2019, vol. 9, no. 3, pp. 192. DOI: 10.3390/min9030192.
2. Usman M., Jahanger A., Sohail Amjad Makhdum M., Balsalobre-Lorente D., Bashir A. How do Financial Development, Energy Consumption, Natural Resources, and Globalization Affect Arctic Countries' Economic Growth and Environmental Quality? An Advanced Panel Data Simulation. *Energy*, 2022, vol. 241, pp. 1–13. DOI: 10.1016/j.energy.2021.122515.
3. Yamanouchi T., Takata K. Rapid Change of the Arctic Climate System and its Global Influences — Overview of GRENE Arctic Climate Change Research Project (2011–2016). *Polar Science*, 2020, vol. 25, pp. 100548. DOI: 10.1016/j.polar.2020.100548.
4. Brekhuntsov A. M., Petrov Yu. V., Prykova O. A. Ekologicheskie aspekty razvitiya prirodno-resursnogo potentsiala rossiiskoi Arktiki [Ecological aspects of the development of the natural resource potential of the Russian Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: ecology and economy], 2020, vol. 39, no. 3, pp. 34–47. DOI: 10.25283/2223-4594-2020-3-34-47. (In Russ.).
5. Saitova A. A., Ilyinsky A. A., Fadeev A. M. Stsenarii razvitiya neftegazovykh kompanii Rossii v usloviyakh mezhdunarodnykh ekonomicheskikh sanktsii i dekarbonizatsii energetiki [Scenarios for the development of oil and gas companies in Russia in the context of international economic sanctions and the decarbonization of the energy sector]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3, pp. 134–143. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.009.
6. Romasheva N., Cherepovitsyna A. Renewable Energy Sources in Decarbonization: The Case of Foreign and Russian Oil and Gas Companies. *Sustainability*, 2023, vol. 15, no. 9, p. 7416. DOI: 10.3390/su15097416.
7. Titova N., Cherepovitsyna A., Guseva T. Meeting the UN’s Sustainable Development Goals in the Decarbonization Agenda: A Case of Russian Oil and Gas Companies. *Resources*, 2023, vol. 12, no. 10, p. 121. DOI: 10.3390/resources12100121.
8. Litvinenko V. S., Tsvetkov P. S., Dvoynikov M. V., Buslaev G. V. Bar'ery realizatsii vodorodnykh initsiativ v kontekste ustoychivogo razvitiya global'noy energetiki [Barriers to implementation of hydrogen initiatives in the context of global energy sustainable development]. *Zapiski Gornogo instituta* [Journal of Mining Institute], 2020, vol. 244, pp. 428–438. (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2020.4.5.
9. Ksenofontov S. S., Petrov A. N. Global Change Impacts on Indigenous Sustainability in Sakha Republic: A Synthesis of Knowledge. *Sustainability*, 2024, vol. 16, p. 1157. DOI: 10.3390/su16031157.
10. Sokolov M. Energoemkost' ekonomiki Rossii i osnovnye napravleniya po ee sokrashcheniyu [Energy intensity of the Russian economy and key ways to reduce it]. *Energeticheskaya politika* [Energy Policy], 2023, no. 7. (In Russ.). Available at: https://energypolicy.ru/energoemkost-ekonomiki-rossii-i-osnovnye-napravleniya-po-ee-sokrashheniyu/energetika/2023/20/31/ (accessed 27.02.2024).
11. Kirsanova N. Y., Lenkovets O. M. Otsenka stepeni otvetstvennosti gosudarstvennogo regulirovaniya Arkticheskogo regiona Rossiyskoy Federatsii v sovremennykh institutsional'nykh usloviyakh [Assessment of accountability in state regulation of Arctic zone of the Russian Federation in current institutional environment]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 1, pp. 47–57. (In Russ.).

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

12. Fadeev A. M., Vopilovskiy S. S., Fedoseev S. V., Zaikov K. S., Kuprikov N. M., Kuprikov M. Y., Avdonina N. S. Industrial Support of the Energy Projects as a Part of the Blue Economy Development in the Arctic. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 22, p. 15346. DOI: 10.3390/su142215346.
13. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. Otsenka promyshlennogo potentsiala gornodobyvayushchego sektora arkticheskikh regionov Rossii [The mining sector of the Russian Arctic: Industrial potential assessment]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 38–54. (In Russ.).
14. Kiseleva S. P., Vishnyakov Ya. D., Danilina M. V. O vozmozhnostyakh regulirovaniya ustoychivogo ekonomicheskogo razvitiya Arkticheskikh territoriy Rossiyskoy Federatsii v usloviyakh ekologicheskikh i klimaticheskikh riskov [On the possibilities of regulating sustainable economic development in the Arctic territories of the Russian Federation in the context of environmental and climatic risks]. *Otkhody i resursy* [Waste and Resources]. (In Russ.). Available at: https://resources.today/o-vozmozhnostyah-regulirovaniya-ustojchivogo-ekonomicheskogo-razvitiya-arkticheskih-territorij-rossijskoj-federaczii-v-usloviyah-ekologicheskih-i-klimaticheskih-riskov.html?ysclid=lqp2kqow3i871483544 (accessed 20.01.2024).
15. Akala C. A., Neuhaus T., O'Leary-Govender I. A Systematic Review of Sustainable Investment Approaches. *International Journal of Economics and Finance*, 2022, vol. 14, no. 12, pp. 72–83. DOI: 10.5539/ijef.v14n12p72.
16. Spercel T., Baracat F. New paradigms for corporate liability. ESG and socially responsible investment post-COVID-19. Machado Mayer, 2019, 20 p.
17. Bendersky C. B., Burks B., Ferguson M. Exploring links to corporate financial performance. S&P Global Ratings, 8 Apr, 2019. Available at: https://www.spglobal.com/en/research-insights/articles/the-esg-advantage-exploring-links-to-corporate-financial-performance (accessed 12.11.2023).
18. Vodolazov I. R., Shilina S. P., Sergeeva E. O. Issledovanie predstavleniy ekspertnogo soobshchestva PORA o kontseptsiyakh ustoychivogo razvitiya i ESG [Study of PORA expert community perceptions of the concepts of sustainable development and ESG]. *Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya* [Arctic 2035: current issues, problems, solutions], 2022, no. 2 (10). (In Russ.). Available at: https://arctic2035.ru/n10-p65 (accessed 07.11.2023). DOI: 10.51823/74670_2022_2_65.
19. Dmitrieva D., Chanysheva A., Solovyova V. A Conceptual Model for the Sustainable Development of the Arctic's Mineral Resources Considering Current Global Trends: Future Scenarios, Key Actors, and Recommendations. *Resources*, 2023, vol. 12, no. 6, p. 63. DOI: 10.3390/resources12060063.
20. Ridiger A. V., Kvasov I. A. Gosudarstvennye «zelenye» zakupki kak instrument realizatsii strategicheskogo razvitiya rossiyskoy Arktiki [State "green" purchases as a tool for implementing the strategic development of the Russian Arctic]. *Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya* [Arctic 2035: current issues, problems, solutions], 2023, no. 2 (14), pp. 74–83. (In Russ.). Available at: https://porarctic.ru/upload/WEB_ARKTIKA_2_14.pdf (accessed 01.02.2024).
21. Sica F., Tajani F., Sáez-Pérez M. P., Marín-Nicolás J. Taxonomy and Indicators for ESG Investments. *Sustainability*, 2023, vol. 15, p. 15979. DOI: 10.3390/su152215979.
22. Krukhmaleva Y. S. Risk-menedzhment i ESG-transformatsiya v ramkakh razvitiya Arktiki [Risk management and ESG transformation in the framework of Arctic development]. *Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya* [Arctic 2035: current issues, problems, solutions], 2022, no. 2 (10). (In Russ.). Available at: https://arctic2035.ru/n10-p76 (accessed 14.11.2023).
23. Danilina M. V., Savel'eva E. Yu. Analiz zarubezhnoy praktiki ESG-reytingovaniya [Analysis of foreign practice of ESG rating]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: yesterday, today, and tomorrow], 2023, vol. 13, no. 7A, pp. 198–213. DOI: 10.34670/AR.2023.23.83.020. (In Russ.).
24. Khachatryan H. V. Raskhozhdenie v ESG-reytingakh: zarubezhnye regulyatornye trendy [Divergence of ESG ratings: Foreign regulatory trends]. *Finansovyy zhurnal* [Financial Journal], 2022, vol. 14, no. 5, pp. 89–104. (In Russ.). DOI: 10.31107/2075-1990-2022-5-89-104.
25. Andrianov V. V., Sirotkin M. S., Bazhenova M. V. Rossiyskie kompanii v zerkale mezhdunarodnykh i otechestvennykh ESG-reytingov [Russian companies in international and domestic ESG ratings]. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta* [Humanities. Bulletin of the Financial University], 2023, vol. 13, no. 2, pp. 94–105. (In Russ.). DOI: 10.26794/2226-7867-2023-13-2-94-105.
26. Ivatanova N. P., Stoyanova I. A. ESG-investirovanie — novyy podkhod k ustoychivomu razvitiyu arkticheskikh regionov Rossii [ESG investing — a new approach to the sustainable development of the Arctic regions of Russia]. *Izvestiya TulGU. Nauki o Zemle* [News of TulSU. Geosciences], 2021, iss. 4, pp. 610–620. (In Russ.). DOI: 10.46689/2218-5194-2021-4-1-610-620.
27. Pshenin V. V., Zakirova G. S. Povyshenie effektivnosti sistem ulavlivaniya parov nefti pri tovarno-transportnykh operatsiyakh na neftenalivnykh terminalakh [Improving the efficiency of oil vapor recovery units in the commodity transport operations at oil terminals]. *Zapiski Gornogo instituta* [Journal of Mining Institute], 2024, vol. 265, pp. 121–128. (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2023.29.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

28. Vasilev Y., Tsvetkova A., Stroykov G. Sustainable development in the Arctic region of the Russian Federation. *International Multidisciplinary Scientific GeoConference-SGEM*, 2020, vol. 20, book 5.1, pp. 763–770. DOI: 10.5593/sgem2020/5.1/s20.096.
29. *Arktika: strategiya razvitiya* [The Arctic: A development strategy]. Arkhangelsk, NArFU, 2019, 338 p. (In Russ.).
30. Zharov V. S. Izmerenie urovnya ustoychivosti tekhnologicheskogo razvitiya proizvodstvennykh sistem (na primere promyshlennosti severoarkticheskikh regionov) [Measuring the sustainability of technological development in production systems: A case study of Northern industries]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 4, pp. 19–33. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.4.2023.82.002.
31. Kazanin A. G. Voprosy strategicheskogo upravleniya v neftegazovykh kompaniyakh pri osvoenii arkticheskikh mestorozhdeniy [Strategic management challenges in the development of Arctic oil and gas fields]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 4, pp. 7–18. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.4.2023.82.001.
32. Petrov A. N., Vlasova T. Towards an Arctic Sustainability Monitoring Framework. Sustainability, 2021, vol. 13, no. 9, p. 4800. DOI: 10.3390/su13094800.
33. Stepus I. S. *Puti dostizheniya ustoychivogo razvitiya regionov Arkticheskoy zony Rossii* [Ways to achieve sustainable development in Russian Arctic zone regions]. *Rossiyskoe predprinimatelstvo* [Russian Journal of Entrepreneurship], 2018, vol. 19, no. 10, pp. 2881–2896. (In Russ.). DOI: 10.18334/rp.19.10.39436.
34. Konyshev V. N., Sergunin A. A., Subbotin V. S. Gosudarstvennyi prioritet — ustoichivoe razvitie rossiiskoi Arktiki [Sustainable Development of the Russian Arctic is a Priority of the State]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2017, vol. 13, iss. 3, pp. 416–430. DOI: 10.24891/ni.13.3.416. (In Russ.).
35. Skobelev D. O., Fedoseev S. V. Ustoichivoe razvitie i povyshenie konkurentosposobnosti promyshlennosti v Barentsevom Evro-Arkticheskom regione [Sustainable Development and Industrial Enterprises Competitiveness Increasing in the Barents Euro-Arctic Region]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, no. 2, pp. 7–19. DOI:10.37614/2220-802X.2.2021.72.001. (In Russ.).
36. Middleton A., Lazariva A., Nilssen F., Kalinin A., Belostotskaya A. Scenarios for Sustainable Development in the Arctic until 2050. Arctic Yearbook, 2021, 17 p. Available at: https://arcticyearbook.com/images/yearbook/2021/Scholarly-Papers/20_AY2021_Middleton.pdf (accessed 26.01.2024).
37. Cherepovitsyn A. E., Tsvetkov P. S., Evseeva O. O. Kriticheskii analiz metodicheskikh podkhodov k otsenke ustoichivosti arkticheskikh neftegazovykh proektov [Critical analysis of methodological approaches to assessing sustainability of arctic oil and gas projects]. *Zapiski Gornogo instituta* [Journal of Mining Institute], 2021, vol. 249, pp. 463–478. (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2021.3.15.
38. Cherepovitsyn A., Tsvetkova A., Komendantova N. Approaches to Assessing the Strategic Sustainability of High-Risk Offshore Oil and Gas Projects. Journal of Marine Science and Engineering, 2020, vol. 8, no. 12, pp. 995. DOI: 10.3390/jmse8120995.
39. Bai J., Zhu K. China's Engagement in Arctic Governance for Its Sustainable Development Based on International Law Perspective. *Sustainability*, 2023, vol. 15, no. 5429. DOI: 10.3390/su15065429.
40. Fadeev A. M., Vopilovskiy S. S., Fedoseev S. V., Zaikov K. S., Kuprikov N. M., Kuprikov M. Y., Avdonina N. S. Industrial Support of the Energy Projects as a Part of the Blue Economy Development in the Arctic. *Sustainability*, 2022, vol. 14, p. 15346. DOI: 10.3390/su142215346.
41. Kirsanova N., Nevskaya M., Raikhlin S. Sustainable Development of Mining Regions in the Arctic Zone of the Russian Federation. *Sustainability*, 2024, vol. 16, p. 2060. DOI: 10.3390/su16052060.
42. Stroykov G., Vasilev Y. N., Zhukov O. V. Basic Principles (Indicators) for Assessing the Technical and Economic Potential of Developing Arctic Offshore Oil and Gas Fields. *Journal of Marine Science and Engineering*, 2021, vol. 9, no. 12, p. 1400. DOI: 10.3390/jmse9121400.
43. Nedosekin A. O., Rejshakhrit E. I., Kozlovskiy A. N. Strategicheskiy podkhod k otsenke ekonomicheskoy ustoychivosti ob"ektov mineral'no-syr'evogo kompleksa Rossii [Strategic approach to assessing economic sustainability of Russian mineral resources complex objects]. *Zapiski Gornogo instituta* [Journal of Mining Institute], 2019, vol. 237, pp. 354–360. (In Russ.).
44. Humruch H. Sustainable Development in Arctic international environmental cooperation and the governance of hydrocarbon-related activities. In book: Governance of Arctic Offshore Oil and Gas, 2018. DOI: 10.4324/9781315585475-3.
45. Stiernström A. Sustainable development and sacrifice in the rural North. *Sociologia Ruralis*, 2023, pp. 1–22. DOI: 10.1111/soru.12430.
46. Kristoffersen B., Langhelle O. Sustainable development as a global-Arctic matter: imaginaries and controversies. In book: Governing Arctic Change. London, Palgrave Macmillan, 2017, pp. 21–41.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

47. Tiller S. J., Rhindress A. P., Oguntola I. O., Ülkü M. A., Williams K. A., Sundararajan B. Exploring the Impact of Climate Change on Arctic Shipping through the Lenses of Quadruple Bottom Line and Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 2022, vol. 14, p. 2193. DOI: 10.3390/su14042193.
48. Stephen K. Societal Impacts of a Rapidly Changing Arctic. *Current Climate Change Reports*, 2018, vol. 4, pp. 223–237. DOI: 10.1007/s40641-018-0106-1.
49. Tcvetkov P. Engagement of resource-based economies in the fight against rising carbon emissions. *Energy Reports*, 2022, vol. 8, no. 2, pp. 874–883. DOI: 10.1016/j.egyr.2022.05.259.
50. Rasmussen O. R., Gjertsen A. Sacrifice Zones for a Sustainable State? Greenlandic Mining Politics in an Era of Transition. In book: The Will to Drill — Mining in Arctic Communities, 2018, pp. 127–149. DOI: 10.1007/978-3-319-62610-9_7.
51. Crépin A.-S., Karcher M., Gascard J.-C. Arctic Climate Change, Economy and Society (ACCESS): Integrated perspectives. *Ambio*, 2017, vol. 46, pp. 341–354. DOI: 10.1007/s13280-017-0953-3.
52. Shijin W., Wenli Q., Qiaoxia L. Key Pathways to Achieve Sustainable Development Goals in Three Polar Regions. *Sustainability*, 2023, vol. 15, p. 1735. DOI: 10.3390/su15021735.
53. Zhu X., Pasch T. J., Ahajjam M. A., Bergstrom A. Environmental Monitoring for Arctic Resiliency and Sustainability: An Integrated Approach with Topic Modeling and Network Analysis. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 24, p. 16493. DOI: 10.3390/su142416493.
54. Salygin V. I., Krivorotov A. K. Zadachi razvitiya rossiiskoi Arktiki v novoi mezhdunarodnoi obstanovke [Russian Arctic Development Goals in the New International Situation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3, pp. 7–18. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.001.
55. Grigor'ev M. N., Nikitina E. N. Izmenyayushchayasya Arktika: strategii ustoychivogo nedropol'zovaniya i predsedatel'stvo Rossii v Arkticheskom sovete [The Changing Arctic: Strategies for Sustainable Mineral Resources Development and Russia's Presidency in the Arctic Council]. *Nedropol'zovanie XXI vek* [Subsoil Use XXI Century], 2022, no. 1 (93), pp. 56–61. (In Russ.).
56. Samsonov R. O., Sokolov A. N. Sistemnyi podkhod k razvitiyu mineral'no-syr'evoi bazy kak metod kompleksnogo resheniya ekologicheskikh i tekhnologicheskikh problem osvoeniya Arktiki [A systematic approach to the development of the mineral resource base as a comprehensive solution of environmental and technological problems of Arctic development]. *Neftegaz.RU* [Neftegaz.RU], 2022, no. 3 (123). (In Russ.). Available at: https://magazine.neftegaz.ru/articles/arktika/730366-sistemnyy-podkhod-k-razvitiyu-mineralno-syrevoy-bazy-kak-metod-kompleksnogo-resheniya-ekologicheskikh/?ysclid=lr7nva01pg541301217 (accessed 09.12.2023).
57. *Kontseptual'nye podkhody k otsenke tsennosti mineral'no-syr'evykh resursov* [Conceptual approaches to assessing the value of mineral resources]. Saint Petersburg, Mediapapir, 2022, 120 p. (In Russ.).
58. Lazhentsev V. N. Mineral'no-syr'evye resursy severnykh regionov v usloviyakh novoi industrializatsii Rossii [Mineral resources in Northern regions in the context of Russia's industrialization transformation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 3, pp. 7–21. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.3.2023.81.001.
59. Chanysheva A. F., Ilinova A. A. Metodicheskie podkhody k prognozirovaniyu perspektiv osvoeniya uglevodorodnykh resursov Arktiki [Methodological approaches to the forecasting of the Arctic hydrocarbon resources development]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2018, no. 6 (62), pp. 53–63. (In Russ.).
60. Kondratov N. A. Territorial'nye osobennosti razmeshcheniya i dobychi mineral'nykh resursov v rossiiskom sektore Arktiki [Territorial features of the occurrence and production of mineral resources in the Russian sector of the Arctic]. *Geograficheskii vestnik* [Geographical Bulletin], 2016, no. 3 (38), pp. 35–48. (In Russ.).

Об авторах:
Д. М. Дмитриева — канд. экон. наук, доц. кафедры стратегического и международного менеджмента;
А. Ф. Чанышева — канд. экон. наук, доц. кафедры организации и управления.

About the authors:
D. M. Dmitrieva — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of Strategic and International Management;
A. F. Chanysheva — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of Organization and Management.

Статья поступила в редакцию 19 марта 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on March 19, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Дмитриева Д. М., Чанышева А. Ф., 2024

Научная статья
УДК 502.131.1
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.007

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШЛАКОВ В ЗЕЛЕНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ В КОНТЕКСТЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АРКТИКИ

Дмитрий Олегович Скобелев[1], Екатерина Николаевна Потапова[2], Дмитрий Христофорович Михайлиди[3], Виктор Викторович Рудомазин[4]
[1, 3, 4]Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики», Москва, Россия
[2]Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева, Москва, Россия
[1]dskobelev@eipc.center, ORCID 0000-0002-8067-7016
[2]potapova.e.n@muctr.ru, ORCID 0000-0002-5796-2265
[3]d.mikhailidi@eipc.center, ORCID 0009-0005-6491-0710
[4]v.rudomazin@eipc.center

Аннотация. В статье исследуется возможность применения бетона, изготовленного из цементной смеси с добавками доменного шлака, для строительства зданий и сооружений в Арктическом регионе Российской Федерации в контексте стратегии устойчивого развития территории. Вовлечение отходов производств в качестве вторичного сырья соответствует принципам зеленой экономики и экономики замкнутого цикла, в последнее время проявились локальные симбиотические эффекты снижения стоимости материалов и нагрузки на окружающую среду. Отмечено, что замена части клинкера на минеральные добавки при производстве цемента сокращает его углеродоемкость. Дополнительное снижение выбросов парниковых газов и загрязняющих веществ достигается за счет длительного сохранения теплоизолирующих свойств объекта при относительно медленном разрушении его конструкций. Проведены сравнительные лабораторные испытания образцов бетона, изготовленных на основе цемента с добавлением 15 % (по массе) минеральных добавок шлаков и цемента без добавок. Оценены динамические показатели плотности и прочности образцов цементного камня при моделировании естественных природных условий. Включение минеральных добавок изменяет течение химических реакций при отвердевании камня и его последующем контакте с природной средой, при этом скорость процесса не удлиняется, а прочность повышается, в том числе при частых сменах режимов замораживания/оттаивания и гидратации/дегидратации, что повышает срок службы объекта. Полученные данные экстраполированы на эколого-экономические показатели строительства и эксплуатации, в качестве основных характеристик выбраны доступность, пригодность, долговечность, ресурсная эффективность. Сделан вывод о целесообразности использования цементов с минеральными добавками из доменного шлака в условиях Арктического региона.
Ключевые слова: устойчивое развитие, зеленая экономика, строительство в Арктике, ресурсная эффективность, цемент с минеральными добавками
Для цитирования: Возможности использования шлаков в зеленом строительстве в контексте устойчивого развития Арктики / Д. О. Скобелев [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 88–99. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.007.

Original article

BLAST FURNACE SLAG AS A CONSTRUCTION MATERIAL FOR ARCTIC SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Dmitry O. Skobelev[1], Ekaterina N. Potapova[2], Dmitry Kh. Mikhailidi[3], Victor V. Rudomazin[4]
[1, 3, 4]Environmental Industrial Policy Center, Moscow, Russia
[2]Mendeleev University of Chemical Technology of Russia, Moscow, Russia
[1]dskobelev@eipc.center, ORCID 0000-0002-8067-7016
[2]potapova.e.n@muctr.ru, ORCID 0000-0002-5796-2265
[3]d.mikhailidi@eipc.center, ORCID 0009-0005-6491-0710
[4]v.rudomazin@eipc.center

Abstract. This article explores the potential of using concrete made from a cement mixture with blast furnace slag additives for construction in the Russian Arctic to promote sustainable development in the region. Utilizing industrial waste as recycled raw materials aligns with the principles of green and circular economy. Recent observations have shown local symbiotic effects, such as reduced material costs and mitigated environmental impacts. Replacing clinkers with mineral additives during cement production has been noted to reduce the carbon intensity of the final product. Further reductions in greenhouse gas and pollutant emissions can be achieved due to the long-term preservation of thermal insulating properties and the relatively

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

slow degradation of the structure. Comparative laboratory tests were conducted on concrete samples made from cement with 15% (by weight) mineral slag and cement without additives. The dynamic indicators of density and hardness of the cement samples were assessed under simulated natural conditions. The inclusion of mineral additives alters the chemical reactions during the hardening of the concrete in contact with air and water, without prolonging the process, and increases hardness, even with frequent cycles of freezing/thawing and hydration/dehydration, thereby extending the service life of the structures. The obtained data were extrapolated to evaluate the environmental and economic indicators of construction and maintenance; accessibility, suitability, durability, and resource efficiency were identified as the key characteristics. The study concludes that using cement with mineral additives from blast furnace slag in the Arctic is feasible.
Keywords: sustainable development, green economy, construction in the Arctic, resource efficiency, cement with additives
For citation: Skobelev D. O., Potapova E. N., Mikhailidi D. Kh., Rudomazin V. V. Blast furnace slag as a construction material for Arctic sustainable development. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 88–99. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.007.

Введение

Арктический регион составляет пятую часть территории Российской Федерации, но проживает здесь лишь пятидесятая часть ее населения, которое, по сути, сосредоточено в нескольких городах европейской части страны. Степень интереса к региону возросла многократно благодаря актуальным государственным (обеспечение безопасности границ, судоходства и торговли) и экономическим (развитие территорий вдоль Северного морского пути) интересам. Технологическое развитие начала XXI в. позволило рентабельно добывать углеводороды на арктическом шельфе, изменение климата открывает короткий торговый путь из Дальнего Востока в Европу, который большую часть года будет свободен ото льда.

Особенности экономики Арктики связаны с гораздо более высокой долей транспортных издержек; длинным сроком финансового оборота из-за протяженного «мертвого сезона», когда деятельность невозможна; отсутствием значимого локального потребления как средства развития; существенным влиянием природных условий на хозяйственную деятельность; влиянием геополитических факторов [1].

Подчеркнем, что, к сожалению, многие проекты по освоению Арктики, осуществленные в советскую эпоху, фактически были прекращены, оставив после себя незаселенные и загрязненные территории и объекты, без восстановления функционала которых невозможно обеспечить развитие системы населенных пунктов вдоль Севморпути. Речь идет как о портах, с которых начинается проникновение вглубь материка и экономически оправданное снабжение, так и о небольших поселках в районах расположения месторождений и приисков, а также об инженерных и исследовательских станциях, позволяющих осуществлять комплексное развитие территории. Исследователи описывают, наряду с другими, эффект Джека Лондона, когда старая инфраструктура дает почву для развития новой [2]. Освоение Русского Севера хорошо продвигалось по древним поморским путям, деревням и рудникам.

Комплексное развитие является единственным методом, который позволяет построить рентабельную транспортную модель в регионе. Чем больше населения будет охвачено каждым километром дорог, мостов, чем больше по ним перевезут грузов, тем лучше экономические показатели их строительства и эксплуатации. Естественно, что при отсутствии «точек опоры» стоимость тонно- или пассажиро-километра в десятки и сотни раз превышает аналогичные затраты любого региона РФ. Цена доставки тяжелых и габаритных грузов, без которых невозможны многие строительные работы, способна удорожить возведение объекта в 2–3 раза [3]. Специфические технологии строительства и использования дорог, сетей снабжения и коммуникаций в условиях вечной мерзлоты также внесут дополнительный вклад в инвестиционные и эксплуатационные затраты по каждому объекту при комплексном развитии территорий.

Вероятно, именно отсутствие комплексного подхода к развитию территорий, вкупе с недостаточной экономической проработанностью, привели к остановке проектов прошлого. С 1990 г. численность населения Арктики сократилась на 25–30 %, причем многие места покинуты полностью [4]. Возвращение людей связано с необходимостью обеспечить настолько комфортабельный уровень жизни, насколько это возможно в суровых условиях. Методы современного строительства позволяют возводить энергоэффективные и одновременно удобные для проживания объекты, без которых вряд ли доступно освоение Арктики, а долговечность материалов оказывает значимое влияние на показатели экономики основных фондов.

Бетон является основой строительства и, как следствие, вносит значительный вклад в его себестоимость [5].

Исследователи последовательно расширяют область понятий и явлений, которые могут быть «зелеными», — от химии в 1990-е гг. к строительству, сельскому хозяйству, регионам и экономике. При этом определение «зеленые» все чаще используется как синоним словосочетания «для устойчивого развития» [6]. Авторы работ, посвященных Арктике, подчеркивают,

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

что северные экосистемы весьма уязвимы, и глобальный «тройной экологический кризис» проявляется в Арктике более явно, чем в других регионах мира [7].

Считается, что внедрение принципов зеленой экономики — это неотъемлемая часть пути к устойчивому развитию [8]. В развитых странах наблюдается эффект декаплинга, сущность которого состоит в том, что наращивание инвестиций в зеленую экономику позволяет осуществлять экономический рост без экологического ущерба [9]. В России и других странах Евразийского экономического союза (ЕАЭС) для достижения эффекта декаплинга необходимы изменения в государственной промышленной и инновационной политике, трансформация моделей роста, поскольку основную долю составляют отрасли со значительным негативным воздействием на окружающую среду, а прирост ВВП достигается за счет добычи полезных ископаемых и низших технологических переделов, а не за счет выпуска высокотехнологичной продукции [10].

В зеленом строительстве не только повторно используются строительные материалы, но и утилизируются отходы, применяются новые изолирующие материалы и альтернативные источники энергии, отработанный теплый воздух идет на отопление и пр. Инвесторы акцентируют внимание на проектировании и строительстве зданий с применением зеленых технологий с целью снижения антропогенного воздействия на окружающую среду.

Важным направлением развития зеленых технологий является снижение остроты проблем урбанизации при сохранении устойчивого и комплексного развития территории. Наиболее простым методом повышения энергетической, а значит экономической, эффективности зданий есть и будет улучшение теплоизолирующей способности сооружений, что уменьшает углеродный след и снижает ресурсоемкость эксплуатации. Использование облегченных материалов обеспечивает меньшую нагрузку на грунт, контроль утечек воды, снижает потребление муниципальных систем — в сущности, любые меры по повышению ресурсной эффективности оказывают одновременное положительное влияние на экономику Арктического региона и на состояние окружающей среды [11].

По статистике, все существующие в мире здания в процессе своего жизненного цикла потребляют около 40 % мировой первичной энергии, 67 % электричества, 40 % сырья и примерно 14 % совокупных запасов питьевой воды. При этом они производят порядка 35 % мировых эмиссий углекислого газа и около 50 % твердых коммунальных отходов [12]. Если дополнить экономическое целеполагание снижением негативного воздействия на окружающую среду и ограничением выбросов парниковых газов, это описание будет близко к используемым на международном уровне определениям зеленого строительства и строительства для устойчивого развития [13].

В ГОСТ Р 70346–2022 включены понятие наилучшей доступной технологии (НДТ) и раздел «Материалы и ресурсоэффективность», в котором указаны критерии применительно к строительству. Например, экологичным считается использование материалов «с низкой эмиссией вредных веществ в воздух». Маркировка «экологически безопасный», однако, не имеет четко установленных критериев для ее присвоения[1]. Более того, можно говорить только о сопоставлении решений, о более или менее экологичных решениях. При этом система критериев для оценки технологий производства тех или иных строительных материалов — это система критериев НДТ. Такие критерии разработаны и для производства цемента[2].

Несмотря на то что содержание цемента в бетоне кажется невысоким (10–15 % по массе) [14], его вклад в стоимость материалов превышает 50 %[3], а свойства бетона (при соблюдении всех технологических правил) полностью зависят от вида и качества применяемого цемента [15]. В России все виды цемента, строительные изделия из бетона подлежат обязательной сертификации, а строительные смеси и растворы — декларированию соответствия. В соответствующих информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям (ИТС НДТ) — «Производство строительной керамики»[4], «Производство стекла»[5] и «Производство цемента» — описаны аспекты ресурсной эффективности использования данных строительных материалов с учетом потенциальной ресурсоемкости и углеродного следа при эксплуатации будущих зданий. Углеродный след является проекцией ресурсной эффективности, выраженной в потреблении энергии

[1] Экологическая сертификация стройматериалов // ПрофРесурс. URL: https://prof-resurs.ru/news/stroitelstvo/tpost/1rebol7451-ekologicheskaya-sertifikatsiya-stroimate.

[2] ИТС НДТ 6-2022 «Производство цемента» // Бюро НДТ. URL: https://burondt.ru/NDT/NDTDocsDetail.php?UrlId=1843&etkstructure_id=1872.

[3] Из чего складывается стоимость бетона? // Альфа-бетон. URL: https://www.a-beton.com/stati/iz-chego-skladivaetsya-stoimost-betona.

[4] ИТС НДТ 4-2023 «Производство керамических изделий» // Бюро НДТ. URL: https://burondt.ru/NDT/NDTDocsDetail.php?UrlId=2102&etkstructure_id=1872.

[5] ИТС НДТ 5-2022 «Производство стекла» // Бюро НДТ. URL: https://burondt.ru/NDT/NDTDocsDetail.php?UrlId=1838&etkstructure_id=1872.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

в разных формах для отопления, освещения, водоснабжения, вентиляции.

Применение минеральных добавок (доменного гранулированного шлака, золы-уноса, известняка, пуццоланов и др.) при помоле цемента позволяет сократить долю клинкера, что способствует повышению ресурсоэффективности строительства и дополнительному снижению углеродоемкости продукции [16]. Это происходит потому, что технологический процесс производства клинкера сопровождается выбросом парниковых газов за счет сжигания ископаемого топлива и разложения известняка. С другой стороны, введение ряда минеральных добавок изменяет скорость процессов гидратации и твердения цементного камня, что, в свою очередь, повышает морозостойкость и долговечность материалов на основе цемента и бетона [17].

Цель работы состоит в оценке целесообразности использования шлаковых отходов черной металлургии в качестве добавки в цементную смесь при ведении строительных работ в Арктическом регионе с точки зрения как экономических показателей, так и крайне важных экологических перспектив вовлечения вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и тем самым формирования экономики замкнутого цикла для устойчивого развития Севера. Суждения опираются на установленные в результате научного эксперимента закономерности протекания процессов гидратации и твердения цементного камня с добавкой шлака в условиях имитации субарктического морского климата.

Материалы и методы

Авторы статьи экстраполируют результаты сравнительного исследования динамики показателей долговечности бетонов, а именно прочности и плотности, на экономические и экологические показатели эффективности строительства и эксплуатации зданий и иных инженерных сооружений в контексте устойчивого развития Арктического региона.

Используются методы критериального анализа эколого-экономической эффективности производства цемента с применением в качестве добавки шлаковых отходов металлургического производства. В качестве критериев выступают доступность, применимость, долговечность, ресурсная эффективность. Использованы информационно-аналитические и научные материалы открытого доступа. В частности, проанализированы материалы отраслевых ИТС НДТ.

Результаты и обсуждение

Добавки шлаков дают возможность вовлекать в оборот вторичные ресурсы, которые могут заменять более дорогие первичные (природные) без снижения потребительских свойств продукта, что соответствует принципам экономики замкнутого цикла и политики устойчивого развития. В качестве ключевых экономических и экологических характеристик соответствия строительных материалов на основе цемента с добавками шлаковых отходов выбраны следующие:

- доступность материала (по сравнению с цементной смесью без добавок);
- применимость при строительстве в условиях короткого сезона (обеспечение требуемой скорости твердения цементного камня);
- долговечность использования сооружений;
- ресурсная эффективность полного жизненного цикла сооружений [18].

Использование бетона в строительстве, как правило, комбинированное. Блочные железобетонные изделия (ЖБИ) производят на специальных заводах и доставляют до места строительства, монолитная технология подразумевает бетонирование и отвердевание цементного камня непосредственно на объекте [19]. Блочные конструкции позволяют удешевить процесс создания стандартных конструкций, но в Арктике комбинаты ЖБИ есть только в крупных городах, а доставка блочных конструкций, в силу лимитированной транспортной и сезонной доступности, а также отсутствия на местах средств для монтажа тяжелых конструкций, не всегда возможна, но устройство фундамента в зоне вечной мерзлоты предполагает укрепление грунта железобетонными сваями и их использование в качестве опоры для зданий.

Рассмотрим **доступность** цементной смеси с добавками доменного шлака для строительства в северных широтах России. На Дальнем Востоке отсутствуют доменные металлургические производства, а мощности цементных производств крайне невелики (4,7 млн т в год) [20], поэтому экономически очевидно, что материал для изготовления бетона в азиатской части Арктики закупается в Китае и в какой-то степени может поступать с юга Сибири по рекам в период навигации. С развитием Северного морского пути доступность материалов, безусловно, увеличится. В европейской части достаточно предприятий для удовлетворения спроса, а транспортная доступность в разы лучше.

С экономической точки зрения, согласно анализу прямых затрат и выгод, снижение себестоимости цемента может быть обусловлено тем, что в производство вовлекаются как вновь образующиеся, так и уже имеющиеся в отвалах шлаки металлургических предприятий, находящихся в промышленном симбиозе [21] (рис. 1). Синергетический эффект возникнет от сокращения логистических плечей и нагрузки на окружающую среду за счет рекультивации нарушенных ландшафтов.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

Рис. 1. Структура промышленного симбиоза в г. Новотроицке [21]

Однако вместе с появлением у металлургов технологических возможностей по извлечению полезных компонентов из доменного шлака [22] разница стоимости одной тонны цемента без добавок и с добавкой 15–20 % шлака сократилась до 400 руб., что составляет менее 8 %, а необходимость дополнительного помола шлака на трубчатой мельнице до уровня тонкости 3800–4000 см^2/г сокращает потенциальный доход еще приблизительно на 50 руб/т. С учетом объемов производства цемента в 63 млн т, экономический потенциал аспекта в настоящее время составляет 22 млрд руб. в текущих ценах.

Вместе с тем значительное влияние на экономику цементной и строительной отраслей окажет ожидаемое введение платы за выбросы парниковых газов; эксперимент по квотированию выбросов парниковых газов осуществляется в настоящее время в Сахалинской области. Замещение шлаком клинкер-цемента в смеси уменьшит плату за выбросы углекислого газа практически на эквивалентную величину, поскольку шлаковые компоненты уже декарбонизированы в ходе реализации металлургических процессов.

В настоящее время стоимость углеродной единицы (1 т CO_2-эквивалента) на биржевых торгах составляет всего 700 руб.[6], что составляет примерно 15 % от текущей оптовой цены цемента. Но к 2040 г. прогнозируется ее увеличение до 15 тыс. руб. (300 % от текущей оптовой цены). Легко подсчитать, что при средних удельных выбросах в 628 кг CO_2-экв/т при введении углеродного регулирования замена 15 % смеси доменным шлаком сэкономит 65 руб/т в 2024 г. и до 1 400 руб/т в перспективе 15 лет, то есть в проекции на текущие объемы производства цемента экономический потенциал может составить 4 и 88 млрд руб. соответственно.

При оценке **применимости** основной акцент сделан на том, что введение добавок не увеличивает время твердения цементного камня, а значит, не удлиняет соответствующий этап строительства, что очень важно в условиях короткого строительного сезона, который оценивается в 4–5 месяцев в европейской части и в 2,5–4 месяца в азиатской части Арктического региона России [23]. Сравнение характеристик прочности, плотности и времени твердения бездобавочного цемента (рис. 2, *а*) и смеси, включающей в себя 15 % (мас.) доменного шлака (рис. 2, *б*), показывает, что вышеуказанные параметры к достижению 28-дневного срока выдержки полностью соответствует строительным нормативам.

[6] ПАО «Сибур». URL: https://www.sibur.ru/ru/press-center/news-and-press/na-rossiyskom-uglerodnom-rynke-sostoyalis-pervye-krupnye-birzhevye-sdelki/.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

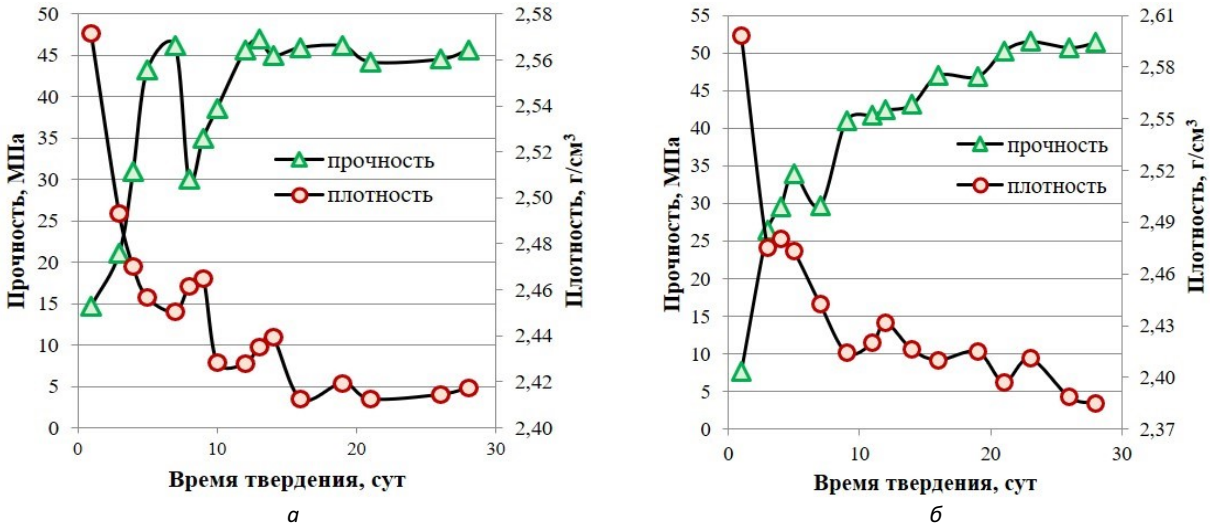


Рис. 2. Взаимосвязь истинной плотности и прочности цементов. Твердение при нормальных условиях: *а* — бездобавочный цемент; *б* — цемент с добавкой 15 % (мас.) доменного шлака. Составлено авторами на основе экспериментальных результатов

Экономический эффект от долговечности потребительских свойств бетона неразрывно связан с ожидаемым сроком службы. Долговечность бетона означает, что строительные элементы на его основе при достаточном уходе в течение предусмотренного срока службы устойчивы ко всем воздействиям [24]. В отличие от показателей прочности и плотности, долговечность бетона сложно оцифровать. В структуре бетона под воздействием окружающей среды происходит стремление к энергетической оптимизации связей между молекулами, что приводит к поглощению или высвобождению воды (химическая реакция гидратации/дегидратации). Чем более интенсивно протекают эти процессы, тем быстрее разрушается бетон. Скорость и глубину протекания реакций пытаются уменьшить с помощью специальных технологий строительства [25; 26].

Сменяющие друг друга циклы замораживания и оттаивания также могут приводить к нарушениям структуры, понижению прочности, а затем и к разрушению материала. В особенно жестких условиях эксплуатируются сооружения, расположенные вдоль береговой линии, где соленый ветер добавляет мощный негативный эффект [15]. Замена части цементного клинкера минеральными добавками позволяет уменьшить эффекты от перепадов температур (особенно проходящих через 0 °С от 35 до 100 раз за год), а также от соленой среды вследствие изменения последовательности происходящих химических реакций (рис. 3). Результаты показывают, что чередование процессов замораживания и оттаивания в любом случае ведет к снижению прочностных показателей, однако для цемента с добавками шлака эта деградация меньше — до 39,9 МПа против 30,0 МПа у бездобавочного цемента.

С экономической точки зрения увеличение нормативного срока эксплуатации, например с 20 до 25 лет, приведет к снижению ежегодной бухгалтерской амортизации и скорости деградации основных фондов на 1 % от стоимости объекта, что позволит предприятию более эффективно потратить инвестиции и тем самым повысить потенциал собственного экономического развития. Кроме того, меньшая скорость деградации теплоизолирующих свойств обеспечит меньшие эксплуатационные затраты на объекте.

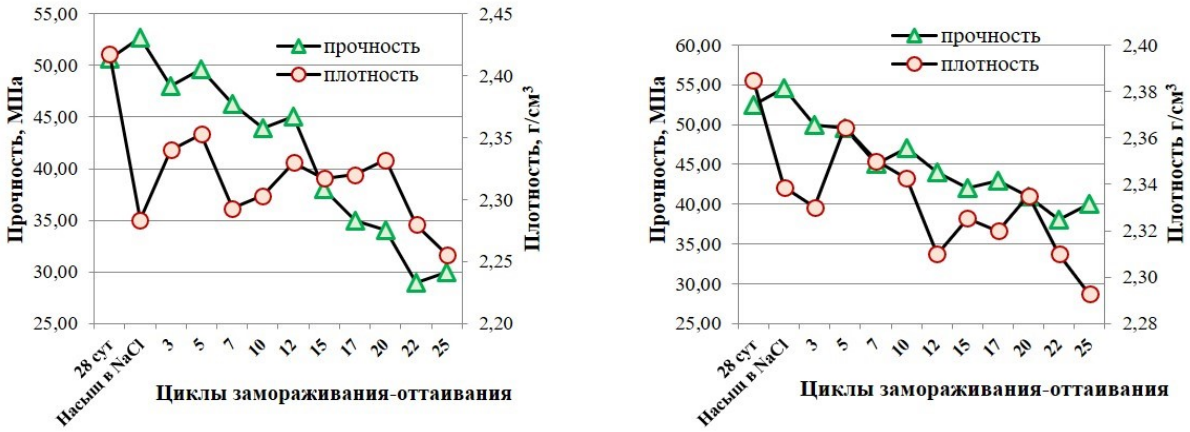
Проведение экономической оценки эксплуатации объектов, построенных с применением доменных шлаков, может стать предметом отдельного исследования, но, исходя из принципов, применяемых при оценке эффективности строительства [27], продление срока эксплуатации привносит дополнительный вклад в чистый дисконтируемый доход (далее — ЧДД), интегрирующий все без исключения как доходы (прибыли, эффекты), так и затраты, обусловливающие их получение:

$$ЧДД = \sum_{t=0}^{T} (Rt - Зt) * (1 + E)^{-t},$$

где *Rt* — результаты от осуществления проекта в год *t*; *Зt* — затраты на реализацию проекта в том же году; *E* — норма дисконта; *T* — горизонт расчета, лет; *t* — номер годового шага расчета.

Очевидно, что каждый год эксплуатации сверх расчетного норматива дает дополнительный доход до тех пор, пока затраты на текущую эксплуатацию не начнут превышать доход от функционирования объекта.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024



а *б*

Рис. 3. Прочность и плотность цементного камня в условиях чередования суточных циклов замораживания и оттаивания в 5 %-м растворе хлорида натрия. Составы цементов: *а* — бездобавочный цемент; *б* — цемент с добавкой 15 % (по массе) доменного шлака. Составлено авторами на основе экспериментальных результатов

Обеспечение **ресурсной эффективности жизненного цикла** зданий — задача, которую начинают решать уже на стадии проектирования. Более чем на 60 % территории России среднегодовая температура воздуха составляет -5,5 °С [27]. В среднем те же 60 % денежных средств, затрачиваемых на эксплуатацию зданий, приходятся на создание в них комфортной температуры и подогрев воды [28], то есть на снижение теплового энергопотребления на 5 % эквивалентно снижению общих расходов на 3 %. В дополнение к этому тепловая энергетика имеет значительный углеродный след вследствие массового применения органического ископаемого топлива для генерации.

Различия в теплопроводности и теплоемкости бетонов, состоящих из цемента с минеральными добавками и без таковых, не обнаружено, соответственно, теплоизолирующие свойства зданий на протяжении жизненного цикла в большей степени зависят от разрушения структуры бетона. Поэтому при планировании строительства зданий и сооружений необходимо учитывать значительное увеличение (в условиях изменения климата) количества циклов замораживания/оттаивания, которое способен выдержать строительный материал без ухудшения потребительских характеристик. В XXI в. в Арктике все чаще наблюдаются аномально высокие для региона температуры, достигшие в 2020 г. 38 °С (Верхоянск, Республика Саха). Исследователи отмечают, что наблюдаемые в Арктике в настоящее время климатические явления свидетельствуют о достижении определенного критического уровня регионального и глобального потепления [29]; озвучиваются прогнозы снижения уровня жизни, в том числе по причине ускоренного разрушения жилой и прочей инфраструктуры [30].

Эти обстоятельства обусловливают актуальность новых требований к составу строительных материалов и определению их проектного срока службы. Показано (см. рис. 3), что для бездобавочного цемента значение плотности изменяется в пределах 6,7 %, тогда как для цемента с добавлением 15 % (мас.) доменного шлака вариабельность составляет 3,8 % [15], что говорит о большей стабильности второго состава в долгосрочном периоде.

Полученные авторами результаты показали, что введение в цемент до 15 % (мас.) доменного гранулированного шлака приводит к повышению прочностных показателей бетона и положительно влияет на морозостойкость затвердевшего цементного камня. Новизной исследования является проецирование физико-химических закономерностей процессов гидратации и твердения цементного камня с добавкой шлака в условиях переменного замораживания и оттаивания на эколого-экономическую эффективность строительства зданий и сооружений в регионах с субарктическим климатом. Исследование позволяет рекомендовать применение цемента с пониженным клинкер-фактором и бетона на его основе, что расширяет возможности их практического использования. Преимущества цементной смеси с содержанием добавок шлаковых отходов отражены в таблице.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

Экономическая и экологическая эффективность при использовании цементной смеси с добавками 15 % (мас.) доменного шлака

Критерий	Описание
Доступность	Экономический эффект может выражаться в снижении стоимости качественной смеси (до 8 %) при добавлении шлаковых отходов, особенно в условиях производства в рамках промышленного симбиоза. Такая продукция более доступна в европейской части России. Удорожание шлака вследствие внедрения утилизации на металлургических заводах отчасти нивелирует потенциал эффекта, который оценивается в 22 млрд руб. в текущих ценах. При введении углеродного регулирования может возникнуть дополнительный положительный эффект, потенциал которого оценивается от 4 млрд руб. в текущих ценах до 88 млрд руб. в проекции 2040 г. Получение эколого-климатического эффекта предполагается посредством снижения углеродоемкости цементной смеси на 15 % за счет замены клинкера вторичным сырьем, создания замкнутого цикла использования ресурсов
Применимость	Введение добавок шлаковых отходов в цементную смесь не увеличивает сроки твердения цементного камня, а значит, и нормативные сроки строительства. Рыночные марки цемента содержат до 35 % (мас.) добавок шлака. Экономические и экологические показатели как минимум не ухудшаются
Долговечность	Экстраполяция данных эксперимента позволяет сделать вывод о возможности повышения срока службы возводимых объектов при применении смеси с добавками доменного шлака. Экономический эффект состоит в росте классического показателя ЧДД за счет получения дополнительных притоков денежных средств, привносимых каждым сверхнормативным годом эксплуатации. Экологический эффект состоит в сохранении и восстановлении ландшафтов (на территориях, где размещаются шлаки металлургических производств)
Ресурсная эффективность	Ощутимого изменения теплопроводности и теплоемкости бетонов при добавлении минеральных добавок в цемент не зафиксировано. Однако прочность к концу испытаний отличалась на 33 % в пользу цемента с добавками шлака, то есть бетон на такой основе медленнее разрушается, а значит, дольше сохраняет теплоизолирующие свойства и способен к более продолжительной эксплуатации. Эксплуатационные затраты жизненного цикла условного здания в среднем в 5 раз превосходят капитальные [31]. Более продолжительная эксплуатация приводит к получению дополнительных доходов. Экологический эффект может определяться, например, сниженным потребления топлива, необходимого для отопления зданий, а следовательно, снижением выбросов загрязняющих веществ, поступающих в воздух при сжигании топлива

Заключение

Стремление к развитию зеленого строительства подразумевает вовлечение вторичных ресурсов в хозяйственный оборот и применение ресурсоэффективных технологий, равно как и последовательный отказ от использования опасных для человека и окружающей среды веществ.

Применение повышающих морозостойкость материалов способно обеспечивать большую долговечность сооружений в субарктическом климате, что, при сохранении потребительских свойств объекта в течение всего жизненного цикла, делает его эксплуатацию более длительной, а следовательно, экономически более выгодной.

Сохранение теплоизолирующих свойств зданий в процессе эксплуатации улучшает ресурсную, а значит, и экономическую эффективность и снижает углеродный след. Строительство объектов из материалов со сниженной углеродоемкостью (замещение минеральными добавками клинкера в цементной смеси) соответствует целям устойчивого развития.

Цементные смеси с добавками металлургических шлаков доступны в европейской части и мало распространены в азиатской части Арктического региона России в силу географии размещения источников сырья. Европейская часть российской Арктики, очевидно, намного доступнее азиатской. Развитие Северного морского пути и использование иных традиционных маршрутов освоения даст импульс устойчивому развитию и облегчит проникновение зеленых материалов в строительство в регионе.

Внедрение модульного строительства зданий в Арктическом регионе позволяет частично отказаться от применения бетона, а также использовать материалы и технологии, обеспечивающие лучшие теплоизолирующие свойства без ущерба для долговечности, а стоимость жизненного цикла и углеродный след становятся ощутимо меньше по сравнению с традиционными материалами.

Список источников

1. Пилясов А. Н., Путилова Е. С. Новые проекты освоения российской Арктики: пространство значимо! // Арктика и Север. 2020. № 38. С. 20–42. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.21.
2. Huskey L. Alaska’s Economy: The First World War, Frontier Fragility, and Jack London // The Northern Review. 2017. No. 44. Pp. 327–346. DOI: 10.22584/nr44.2017.014.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

3. Гизатуллина О. М., Ушанов И. Г. Способы оптимизации логистических затрат в Арктической зоне РФ // Экономические науки. 2020. № 9 (192). С. 280–285. DOI: 10.14451/1.192.280.
4. Шабаев Ю. П., Садохин А. П., Кузнецова А. Ю. Российская идентичность Русского Севера: история и проблемная современность // Вестник Санкт-Петербургского университета. Социология. 2016. № 1. С. 127–140. DOI: 10.21638/11701/spbu12.2016.112.
5. Гимадиева Л. Ш. Моделирование стоимости строительства жилья на примере Республики Татарстан // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14, № 2, С. 46–59. URL: https://esj.today/PDF/46ECVN222.pdf (дата посещения: 21.03.2024).
6. Houssam N., Ibrahiem D. M., Sucharita S., El-Aasar K. M., Esily R. R., Sethi N. Assessing the Role of Green Economy on Sustainable Development in Developing Countries // Heliyon. 2023. Vol. 9, Is. 6. Pap. e17306. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17306.
7. Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н. Другая Арктика: опыт системной диагностики // Проблемы прогнозирования. 2022. № 1 (190). С. 34–44. DOI: 10.47711/0868-6351-190-34-44.
8. Зеленая экономика и цели устойчивого развития для России: коллективная монография / под науч. ред. С. Н. Бобылева, П. А. Кирюшина, О. В. Кудрявцевой. М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2019. 284 с. ISBN 978-5-906932-32-7.
9. Селищева Т. А. «Зеленая» экономика как модель устойчивого развития стран ЕАЭС // Проблемы современной экономики. 2018. № 3 (67). С. 6–12. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-kak-model-ustoychivogo-razvitiya-stran-eaes (дата обращения: 21.03.2024).
10. Орлова Л. Н., Кузнецов В. В. К вопросу об устойчивом развитии экономических систем // Вестник Российского экономического университета имени Г. В. Плеханова. 2018. № 6. С. 16–23. DOI:10.21686/2413-2829-2018-6-16-23.
11. Li M., Li Z., Xing X. The Dilemma of Sustainable Development of Russian Arctic Development Based on ANP-SWOT Model Theory Perspective (англ.) // Systems. 2023. Is. 11 (7). P. 334. DOI: 10.3390/systems11070334.
12. Ingrao C., Messineo A., Beltramo R., Yigitcanlar T., Ioppolo G. et al. How can life cycle thinking support sustainability of buildings? Investigating life cycle assessment applications for energy efficiency and environmental performance // Journal of Cleaner Production. 2018. Vol. 201. Pap. 556–569. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.080.
13. Ebolor A., Agarwal N., Brem A. Sustainable Development in the Construction Industry: The Role of Frugal Innovation // Journal of Cleaner Production, 2022. Vol. 380, Part 2. Pap. 134922. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.134922.
14. Потапова Е. Н., Волосатова М. А. Производство цемента / Энциклопедия технологий 2,0: Производство неметаллов / гл. ред. Д. О. Скобелев. М.; СПб.: ФГАУ «НИИ ЦЭПП», 2022. С. 207–318. ISBN: 9785001256076.
15. Корчунов И. В. Влияние фазового состава и структуры цементного камня на его морозостойкость: автореф. дис. ... канд. наук / БГТУ им. В.Г. Шухова, 2023. 22 с.
16. Scrivener K., Martirena F., Bishnoi S., Maity S. Calcined clay limestone cements (LC3) // Cement and Concrete Research. 2018. Vol. 114. Pp. 49–56. DOI: 10.1016/j.cemconres.2017.08.017.
17. Скобелев Д. О., Федосеев С. В. Политика повышения ресурсоэффективности и формирование экономики замкнутого цикла // Компетентность. 2021. № 3. С. 5–15. DOI: 10.24412/1993-8780-2021-3-05-14.
18. Тихонова И. О., Потапова Е. Н., Волосатова А. А., Гусева Т. В. Использование металлургических шлаков в производстве строительных материалов как направление формирования экономики замкнутого цикла // Черные металлы. 2023. № 8. С. 12–25. DOI: 10.17580/chm.2023.08.12.
19. Татевосян А. Г. Современные технологии в архитектуре Арктики // Актуальные исследования. 2023. № 15 (145), ч. I. С. 43–48. DOI: 10.51635/27131513_2023_15_1_43.
20. Гузь В. А., Высоцкий Е. В. Цементная промышленность России в 2022 году // Цемент и его применение. 2023. № 6, С. 16–18. URL: https://jcement.ru/magazine/vypusk-6-2022/tsementnaya-promyshlennost-rossii-v-2022-godu/ (дата обращения: 21.03.2024).
21. Петросян В. С., Тихонова И. О., Епифанцев А. С., Щелчков К. А., Цветкова Е. А. Опыт создания промышленного симбиоза предприятий химической промышленности // Экология и промышленность России. 2021. № 25 (8). С. 28–33. DOI: 10.18412/1816-0395-2021-8-28-33.
22. Бондаренко Г. В. Обоснование необходимости внедрения технологий по производству шлаковых вяжущих на примере ПАО «Северсталь» // Черные металлы. 2019. № 7. С. 67–74.
23. Костик Е. П., Кости, Е. В. Особенности реализации принципов «зеленой» экономики в условиях устойчивого развития региона // Тенденции экономического развития в XXI веке: материалы II Междунар. науч. конф. 28 февр. 2020 г. Минск: БГУ, 2020. С. 168–170. ISBN 9789855669358.
24. Potapova E., Sivkov S., Korchunov I. Effect of hardening conditions on the structure of cement // American Concrete Institute. An ACI Technical Publication. Symposium Volumes. SP-326: Durability and Sustainability of Concrete Structures (DSCS-2018), 2018. Pp. 82.1–82.9.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

25. Зырянова Е. Е. Особенности эксплуатации зданий и сооружений на основе применения инновационного подхода // Экономинфо. 2015. № 24. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ekspluatatsii-zdaniy-i-sooruzheniy-na-osnove-primeneniya-innovatsionnogo-podhoda (дата обращения: 21.03.2024).
26. Vasilev Y., Eremin V., Gorky D. Innovative sulfur-containing materials for transport construction in the Arctic region // Transportation Research Procedia. 2021. Vol. 57. Pp. 728–734. DOI: 10.1016/j.trpro.2021.09.106.
27. Доможилов Ю. Н., Монастырев П. В., Никитина Н. С., Кауппила В., Кайвонен Ю. А., Аро Т. Технико-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий: Учебное пособие. М.: Ассоциация строительных ВУЗов, 2007. 192 с. ISBN: 9785930935165.
28. Кошкина Н. Государственная политика Российской Федерации в области борьбы с изменением климата // Искусство управления. 2020. № 12 (3). С. 441–454. DOI: 10.17072/2218-9173-2020-3-441-454.
29. Мохов И. И. Особенности современных изменений климата в Арктике и их последствий // Проблемы Арктики и Антарктики. 2020. Т. 66 (4). С. 446–462. DOI:10.30758/0555-2648-2020-66-4-446-462.
30. Фомин М. В., Безвербный В. А., Селезнев И. А., Шушпанова И. С., Лукашенко Е. А., Мирязов Т. Р. Проблемы пространственного развития регионов севера Дальнего Востока России: социологический анализ // Проблемы Арктики и Антарктики. 2020. Т. 66, № 2. С. 217–233. DOI: 10.30758/0555-2648-2020-66-2-217-233.
31. Воеводина А. И. Повышение эффективности организации реконструкции зданий // Актуальные исследования. 2019. № 3 (3). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-organizatsii-rekonstruktsii-zdaniy (дата обращения: 30.05.2024).

References

1. Pilyasov A. N., Putilova E. S. Novye proekty osvoeniya rossiiskoi Arktiki: prostranstvo znachimo! [New projects for the development of Russian Arctic: Space matters!]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, No. 38, pp. 20–42. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.21.
2. Huskey L. Alaska's Economy: The First World War, Frontier Fragility, and Jack London. *The Northern Review*, 2017, No. 44, pp. 327–346. DOI: 10.22584/nr44.2017.014.
3. Gizatullina O. M., Ushanov I. G. Sposoby optimizatsii logisticheskikh zatrat v Arkticheskoi zone RF [Ways to optimize logistics costs in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekonomicheskie nauki* [Economic Sciences], 2020, No. 9 (192), pp. 280–285. (In Russ.). DOI: 10.14451/1.192.280.
4. Shabaev J. P., Sadohin A. P., Kuznetsova A. Yu. Rossiiskaya identichnost' Russkogo severa: istoriya i problemnaya sovremennost' [Russian identity of the Russian North: History and modernity problem]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Sotsiologiya* [Bulletin of St. Petersburg University. Sociology], 2016, No. 1, pp. 127–140. (In Russ.). DOI: 10.21638/11701/spbu12.2016.112.
5. Gimadieva L. Sh. Modelirovanie stoimosti stroitel'stva zhil'ya na primere respubliki Tatarstan [Modeling the cost of housing construction]. *Vestnik evraziiskoj nauki* [The Eurasian Scientific Journal], 2022. Vol. 14, No. 2, pp. 46–59. (In Russ.). Available at: https://esj.today/PDF/46ECVN222.pdf (accessed 03.21.2024).
6. Houssam N., Ibrahiem D. M., Sucharita S., El-Aasar K. M., Esily R. R., Sethi N. Assessing the Role of Green Economy on Sustainable Development in Developing Countries. *Heliyon*, 2023, Vol. 9, Is. 6, pap. e17306. DOI: 10.1016/j.heliyon.2023.e17306.
7. Leksin V. N., Porfiriev B. N. Drugaya Arktika: opyt sistemnoi diagnostiki [The other Arctic: Experience in system diagnostics]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2022, No. 1 (190), pp. 34–44. (In Russ.). DOI: 10.47711/0868-6351-190-34-44.
8. Bobylev S. N., Kiryushina P. A., Kudryavtseva O. V. *Zelenaya ekonomika i tseli ustoichivogo razvitiya dlya Rossii* [Green economy and sustainable development goals for Russia]. Moscow, Ekonomicheskii fakul'tet MGU imeni M. V. Lomonosova [M. V. Lomonosov Moscow State University, Faculty of Economics], 2019, 284 p. (In Russ.). ISBN 978-5-906932-32-7.
9. Selishcheva T. A. "Zelenaya" ekonomika kak model' ustoichivogo razvitiya stran EAES [Green economy as a model of sustainable development in the EAEU countries]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of modern economics], 2018, No. 3 (67), pp. 6–12, (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-ekonomika-kak-model-ustoychivogo-razvitiya-stran-eaes (accessed 03.21.2024).
10. Orlova L. N., Kuznetsov V. V. K voprosu ob ustoichivom razvitii ekonomicheskikh sistem [Concerning sustainable development of economic systems]. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G. V. Plekhanova* [Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics], 2018, No. 6, pp. 16–23. (In Russ.). DOI:10.21686/2413-2829-2018-6-16-23.
11. Li M., Li Z., Xing X. The Dilemma of Sustainable Development of Russian Arctic Development Based on ANP-SWOT Model Theory Perspective. *Systems*, 2023, Is. 11 (7), pap. 334. DOI: 10.3390/systems11070334.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

12. Ingrao S., Messineo A., Beltramo R., Yigitcanlar T., Ioppolo G. et al. How can life cycle thinking support sustainability of buildings? Investigating life cycle assessment applications for energy efficiency and environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 2018, Vol. 201, pp. 556–569. DOI: 10.1016/j.jclepro.2018.08.080.
13. Ebolor A., Agarwal N., Brem A. Sustainable Development in the Construction Industry: The Role of Frugal Innovation. *Journal of Cleaner Production*, 2022, Vol. 380, part 2, pap. 134922. DOI: 10.1016/j.jclepro.2022.134922.
14. Potapova E. N., Volosatova M. A. *Proizvodstvo tsementa. Etsiklopediya tekhnologii 2,0: Proizvodstvo nemetallov* [Cement production. Encyclopedia of technology 2.0: Production of non-metals]. Moscow, Saint Petersburg, FGAU “NII CEPP” [Environmental Industrial Policy Center], 2022, pp. 207–318. (In Russ.). ISBN: 9785001256076.
15. Korchunov I. V. *Vliyanie fazovogo sostava i struktury tsementnogo kamnya na ego morozostoikost': avtoref. dis. … kand. nauk* [The influence of the phase composition and structure of hydrated cement on its frost resistance. Abstract of a PhD dissertation]. BGTU im. V. G. Shuhova [V. G. Shukhov Belgorod State University], 2023, 22 p. (In Russ.).
16. Scrivener K., Martirena F., Bishnoi S., Maity S. Calcined clay limestone cements (LC3). *Cement and Concrete Research*, 2018, Vol. 114, pp. 49–56. DOI: 10.1016/j.cemconres.2017.08.017.
17. Skobelev D. O., Fedoseev S. V. Politika povysheniya resursoeffektivnosti i formirovanie ekonomiki zamknutogo tsikla [Resource efficiency policy and circular economy development]. *Kompetentnost'* [Competence], 2021, No. 3, pp. 5–15. (In Russ.). DOI: 10.24412/1993-8780-2021-3-05-14.
18. Tkhonova I. O., Potapova E. N., Volosatova A. A., Guseva T. V. Ispol'zovanie metallurgicheskikh shlakov v proizvodstve stroitel'nykh materialov kak napravlenie formirovaniya ekonomiki zamknutogo tsikla [The use of metallurgical slag in the production of building materials as a direction for the formation of a circular economy]. *Chernye metally* [Ferrous Metals], 2023, No. 8, pp. 12–25. (In Russ.). DOI: 10.17580/chm.2023.08.12.
19. Tatevosyan A. G. Sovremennye tekhnologii v arkhitekture Arktiki [Modern technologies in Arctic architecture]. *Aktual'nye issledovaniya* [Current Research], 2023, No. 15 (145), part I, pp. 43–48. (In Russ.). DOI: 10.51635/27131513_2023_15_1_43.
20. Guz' V. A., Vysotskii E. V. Tsementnaya promyshlennost' Rossii v 2022 godu [The Russian cement industry in 2022]. *Tsement i ego primenenie* [Cement and its application], 2023, No. 6, pp. 16–18. (In Russ.). Available at: https://jcement.ru/magazine/vypusk-6-2022/tsementnaya-promyshlennost-rossii-v-2022-godu/ (accessed 03.21.2024).
21. Petrosyan V. S., Tikhonova I. O., Epifantsev A. S., Shchelchkov K. A., Tsvetkova E. A. Opyt sozdaniya promyshlennogo simbioza predpriyatii khimicheskoi promyshlennosti [Developing an industrial symbiosis of chemical industries: A case study]. *Ekologiya i promyshlennost' Rossii* [Ecology and industry of Russia], 2021, No. 25 (8), pp. 28–33. (In Russ.). DOI: 10.18412/1816-0395-2021-8-28-33.
22. Bondarenko G. V. Obosnovanie neobkhodimosti vnedreniya tekhnologii po proizvodstvu shlakovykh vyazhushchikh na primere PAO “Severstal’” [Justification of the need to introduce technologies for the production of slag binders: A case study of Severstal]. *Chernye metally* [Ferrous metals], 2019, No. 7, pp. 67–74. (In Russ.).
23. Kostik E. P., Kostik, E. V. *Osobennosti realizatsii printsipov “zelenoi” ekonomiki v usloviyakh ustoichivogo razvitiya regiona / Tendentsii ekonomicheskogo razvitiya v XXI veke. Materialy II Mezhdunar. nauch. konf. 28 fevr. 2020 g.* [Implementing the green economy principles under the conditions of sustainable region development / Trends in economic development in the 21st century. Proceedings of the II International Scientific Conference at Belarus State University]. Minsk, BGU, 2020, pp. 168–170. (In Russ.). ISBN 9789855669358.
24. Potapova E. Effect of hardening conditions on the structure of cement. American Concrete Institute. An ACI Technical Publication. Symposium Volumes. SP-326: Durability and Sustainability of Concrete Structures (DSCS-2018), 2018, pp. 82.1–82.9.
25. Zyryanova E. E. Osobennosti ekspluatacii zdanij i sooruzhenij na osnove primeneniya innovacionnogo podhoda [Features of buildings and structures on the basis of application of innovative approach]. *Ekonominfo* [Economics], 2015, No. 24. (In Russ.). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ekspluatatsii-zdaniy-i-sooruzheniy-na-osnove-primeneniya-innovatsionnogo-podhoda (accessed 03.21.2024).
26. Vasilev Y., Eremin V., Gorky D. Innovative sulfur-containing materials for transport construction in the Arctic region. *Transportation Research Procedia*, 2021, Vol. 57, pp. 728–734. DOI: 10.1016/j.trpro.2021.09.106.
27. Domozhilov Yu. N., Monastyrev P. V., Nikitina N. S., Kauppila V., Kaivonen Yu. A., Aro T. *Tekhniko-ekonomicheskie osnovy ekspluatatsii, rekonstruktsii i renovatsii zdanii* [Technical and economic principles of operation, reconstruction and renovation of buildings]. Moscow, Assotsiatsiya stroitel'nykh VUZov [Association of Construction Institutions], 2007, 192 p. (In Russ.). ISBN: 9785930935165.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

28. Koshkina N. Gosudarstvennaya politika Rossiiskoi Federatsii v oblasti bor'by s izmeneniem klimata [The Russian Federation state policy in combating climate change]. *Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya)* [Ars Administrandi (Art of Management)], 2020, No. 12 (3), pp. 441–454. (In Russ.). DOI: 10.17072/2218-9173-2020-3-441-454.
29. Mokhov I. I. Osobennosti sovremennykh izmenenii klimata v Arktike i ikh posledstvii [Features of modern climate changes in the Arctic and their consequences]. *Problemy Arktiki i Antarktiki* [Problems of the Arctic and Antarctic], 2020, Vol. 66 (4), pp. 446–462. (In Russ.). DOI:10.30758/0555-2648-2020-66-4-446-462.
30. Fomin M. V., Bezverbny V. A., Seleznev I. A., Shushpanova I. S., Lukashenko E. A., Miriazov T. R. Problemy prostranstvennogo razvitiya regionov severa Dal'nego Vostoka Rossii: sotsiologicheskii analiz [Regions spatial development of the Russian Far East North: Sociological analysis]. *Problemy Arktiki i Antarktiki* [Arctic and Antarctic Research], 2020, vol. 66, No. 2, pp. 217–233. (In Russ.). DOI: 10.30758/0555-2648-2020-66-2-217-233.
31. Voevodina A. I. Povyshenie effektivnosti organizatsii rekonstruktsii zdanii [Improving the efficiency organization of buildings renovation]. *Aktual'nye issledovaniya* [Current research], 2019, No. 3 (3). Available at: https://cyberleninka.ru/article/n/povyshenie-effektivnosti-organizatsii-rekonstruktsii-zdaniy (accessed 05.30.2024).

Об авторах:
Д. О. Скобелев — докт. экон. наук, директор;
Е. Н. Потапова — докт. тех. наук, проф.;
Д. Х. Михайлиди — канд. экон. наук, научный сотрудник отдела методологии ресурсосбережения;
В. В. Рудомазин — начальник департамента специальных проектов реального сектора экономики.

About the authors:
D. O. Skobelev — DSc (Economics), Director;
E. N. Potapova — DSc (Engineering), Professor;
D. Kh. Mikhailidi — PhD (Economics), Researcher at the Department of Resource Conservation Methodology;
V. V. Rudomazin — Head of the Department for Real Economy Projects.

Статья поступила в редакцию 11 апреля 2024 года.
Статья принята к публикации 6 июня 2024 года.
The article was submitted on April 11, 2024.
Accepted for publication on June 6, 2024.

© Скобелев Д.О., Потапова Е. Н., Михайлиди Д. Х., Рудомазин В. В., 2024

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСОВО-БЮДЖЕТНОЙ ПОЛИТИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Научная статья
УДК 336
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.008

СБАЛАНСИРОВАННОСТЬ ИНТЕРЕСОВ УЧАСТНИКОВ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КОНТЕКСТЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ БЮДЖЕТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Татьяна Игоревна Барашева
Институт экономических проблем имен Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия, barasheva@iep.kolasc.net.ru, ORCID 0000-0002-1242-0884

Аннотация. Целью исследования является уточнение понятия категории «бюджетная безопасность» и обоснование подхода к выбору индикаторов региональной бюджетной безопасности. Выполнен контент-анализ научных источников в данной области и систематизированы современные подходы к определению понятия «бюджетная безопасность». Дана его авторская трактовка, в которой раскрывается требование к выбору индикаторов для оценки региональной бюджетной безопасности, предусматривающее рассмотрение бюджетной безопасности с позиции удовлетворения интересов участников финансово-распределительных отношений. В рамках подхода выделены группы участников (региональные органы власти, хозяйствующие субъекты и население) и определены их интересы. В разрезе представленных групп предлагается сформировать систему показателей, выступающих индикаторами функционирования действующей в регионе системы обеспечения бюджетной безопасности и отражающих степень удовлетворения их интересов. Выполнен сравнительный анализ сбалансированности интересов участников по результатам проведения бюджетной политики и бюджетного процесса в регионах Арктической зоны РФ, проанализированы тенденции их экономического взаимодействия в условиях глобальной нестабильности. Обнаружена уязвимость системы обеспечения бюджетной безопасности, проявившаяся в ущемлении интересов участников распределительных отношений. Изменение конъюнктуры финансового рынка и цен на ресурсы привело к снижению финансовых результатов компаний и сокращению регионального продукта, перераспределяемого через бюджеты, что отразилось на ухудшении благосостояния регионов и населения. Для урегулирования ситуации необходимо активизировать инвестиционную деятельность и развитие бизнеса в регионах, оптимизировать систему бюджетно-налогового регулирования, что в итоге будет способствовать росту доходов бюджетов и населения. Динамика названных показателей должна отслеживаться в том числе и в долларовом эквиваленте, который свидетельствует о реальной «ценности» благосостояния участников распределительных отношений в общемировом масштабе. Дальнейшие исследования автора будут сосредоточены на выборе конкретных индикаторов и их пороговых значениях для оценки состояния бюджетной безопасности в регионах Арктической зоны РФ.
Ключевые слова: бюджетная безопасность, регионы Арктической зоны РФ, участники финансово-распределительных отношений, сбалансированность интересов участников
Для цитирования: Барашева Т. И. Сбалансированность интересов участников распределительных отношений в контексте обеспечения региональной бюджетной безопасности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 100–115. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.008.

FISCAL POLICY ISSUES IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

REGIONAL BUDGET RESILIENCE: BALANCING THE INTERESTS OF PUBLIC FUNDING RECIPIENTS

Tatiana I. Barasheva
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia, barasheva@iep.kolasc.net.ru, ORCID 0000-0002-1242-0884

Abstract. This study aims to clarify the concept of budget resilience and substantiate an approach for selecting indicators of regional budget resilience. A content analysis of scientific sources in the field of budget resilience was conducted, and current approaches to defining the concept of budget resilience were classified. The author's interpretation of the concept is presented, emphasizing the need to select indicators that assess regional budget resilience by considering the interests of public funding recipients. Within this framework, groups of recipients—regional authorities, economic entities, and the population—are identified, and their interests are determined. A system of indicators is proposed to ensure budget resilience in the region, reflecting the level of interest satisfaction among these groups. A comparative analysis of the balance of recipients' interests based on the results of budget policy

© Барашева Т. И., 2024

and the budget process in the Russian Arctic regions was carried out, and trends in their economic interactions under conditions of global instability were analyzed. The study found vulnerabilities in the budget resilience system, manifested in the infringement of recipients' interests. Changes in financial market conditions and resource prices led to a decrease in financial results for companies and a reduction in regional output redistributed through budgets, resulting in welfare loss for the regions and their populations. To address the situation, it is necessary to intensify investment activities and business development in the regions and optimize the fiscal regulation system, which will ultimately contribute to the growth of budget and household incomes. Changes in these indicators should be monitored not only in national currency but also in dollar terms to assess the recipients' financial well-being on an international scale. Future research will focus on selecting specific indicators and their threshold values for assessing budget resilience in the Russian Arctic regions.

Keywords: budget resilience, regions of the Russian Arctic, public funding recipients, balance of interests

For citation: Barasheva T. I. Regional budget resilience: Balancing the interests of public funding recipients. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 100–115. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.008.

Введение

В условиях учащения мировых финансовых кризисов и усиления санкционных процессов угроза нарушения поступательного развития экономики становится все более реальной и может привести к сбоям в функционировании бюджетной системы, а значит, и к снижению уровня жизни граждан и в итоге к усилению социальной напряженности в обществе [1].

Для арктических регионов при глубокой интегрированности их экономик в мировое хозяйство риск воздействия внешних шоков более высок. Уже сегодня мы наблюдаем влияние данных процессов на экономическое пространство таких территорий. В связи с изменением мировой конъюнктуры отмечается снижение финансового результата у ведущих экспортоориентированных ресурсодобывающих компаний, функционирующих в арктических регионах РФ. В частности, в 2020 г. сальдированный финансовый результат уменьшился в 7 регионах, в 2021 г. — в 2, в 2022 г. — в 9. Низкая финансовая результативность предпринимательских структур в условиях осложнения доступа хозяйствующих субъектов к иностранным ресурсам и рынкам оборудования сдерживает их инвестиционную активность, препятствует осуществлению модернизации производства, необходимость которой диктует высокий уровень износа основных фондов арктических предприятий [2]. На этом фоне слабо задействованы в инвестиционных процессах арктических регионов РФ финансовые ресурсы домашних хозяйств: в большинстве своем они представлены в неорганизованном виде [3]. При этом средства населения, которые привлекаются региональными подразделениями кредитных компаний в инвестиционных целях, либо выводятся за пределы регионов, как правило в столичные центры, либо поступают в их распоряжение на кратковременной основе.

Наблюдаемые тенденции отражаются на формировании бюджетного потенциала территорий. Следствием становится недополучение региональными бюджетами налоговых поступлений и, прежде всего, основного бюджетообразующего налога — налога на прибыль, более 40 % в структуре которого в большей части арктических регионов РФ занимают платежи предприятий добывающей сферы. Динамика поступлений налога на прибыль в бюджетную систему страны на протяжении последних пяти лет не была стабильной. В 2019 г. темпы роста налога ниже уровня предыдущего года отмечались в Ханты-Мансийском АО и Республике Саха, в 2020 г. — в республиках Коми и Карелия, Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах, Архангельской и Мурманской областях, Красноярском крае, в 2021 г. — в Чукотском АО, в 2022 г. — в республиках Саха и Карелия, Мурманской и Магаданской областях, Ханты-Мансийском и Чукотском автономных округах, Красноярском и Камчатском краях, в 2023 г. — в Республике Коми, Ненецком АО и Камчатском крае. Таким образом, проблема формирования бюджетных доходов сохраняется в арктических регионах РФ и может стать угрозой для эффективного управления региональными социально-экономическими процессами и обеспечения стабильности жизнедеятельности общества в северных субъектах РФ.

В сложившихся условиях бюджетная система регионов, определяющая финансовую основу социально-экономического развития территорий, должна иметь «определенный запас прочности» [4], что достигается эффективной работой системы обеспечения бюджетной безопасности, направленной на предотвращение угроз и снижение рисков, недопущение причинения убытков бюджетной системе, повышение ее надежности и устойчивости. В этой связи проведение дополнительных исследований в области бюджетной безопасности, современных подходов и методов к ее оценке, инструментов регулирования негативных процессов представляется актуальным.

Целью исследования является уточнение понятия категории «бюджетная безопасность» и обоснование подхода к выбору индикаторов региональной бюджетной безопасности.

© Барашева Т. И., 2024

Для достижения цели в работе решаются следующие задачи:

- изучить и систематизировать теоретические подходы к раскрытию содержания категории «бюджетная безопасность», уточнить сущность понятия «бюджетная безопасность региона»;
- рассмотреть теоретические подходы к выбору индикаторов региональной бюджетной безопасности;
- обосновать критерии для выбора индикаторов бюджетной безопасности региона, вытекающие из сформулированной трактовки понятия бюджетной безопасности;
- выполнить экспресс-анализ баланса интересов участников финансово-распределительных отношений в контексте обеспечения бюджетной безопасности в условиях глобальной нестабильности (на примере регионов Арктической зоны РФ).

Материал и методы

Теоретико-методологической базой исследования явились труды ученых в области развития российской Арктики, бюджетно-налоговых отношений, обеспечения экономической, финансовой и бюджетной безопасности регионов. Для рассмотрения научных подходов к раскрытию содержания дефиниции «бюджетная безопасность» использовался контент-анализ, для наглядного представления статистической информации применялись графический и табличный методы. Для выявления различий в оценке степени удовлетворения интересов участников финансово-распределительных отношений как индикатора состояния безопасности в бюджетной сфере применялись методы анализа, синтеза, сравнения и обобщения. Информационной базой послужили данные Федеральной службы государственной статистики (http://www.gks.ru/), Федеральной налоговой службы России (https:// www.nalog.ru/rn), Министерства финансов РФ (https://minfin.gov.ru/).

Результаты и обсуждение

Теоретические аспекты исследования категории «бюджетная безопасность»

В связи с актуальностью данной темы в научной среде вопросам бюджетной безопасности уделяется значительное внимание. На сегодняшний день выработано множество подходов к определению сущности данного понятия, что позволяет раскрыть разные аспекты безопасности. Ряд представителей научного сообщества бюджетную безопасность рассматривают с позиции устойчивости и сбалансированности бюджета (Т. А. Егоркина, Л. В. Афанасьева, Г. С. Изотова), через призму платежеспособности и бюджетной обеспеченности (Т. В. Ускова, С. С. Копосова, Е. В. Никулина, И. В. Чистникова, А. В. Орлова). Другие исследователи рассматривают ее с позиции государственного управления (Н. П. Паздникова, А. А. Ковшаров, Н. Г. Глазкова), обеспечения экономических интересов, защиты и рационального и стабильного развития финансовых отношений и процессов (Н. М. Бобошко), а также как реализацию личностных, общественных и государственных интересов (С. Ю. Глазьев, А. В. Жигунова, З. Э. Юнусов, С. В. Пискунова). В таблице 1 представлены современные трактовки ученых по выявлению сущности бюджетной безопасности и предпринята попытка их систематизации.

Таблица 1

Отдельные подходы к определению сущности бюджетной безопасности

Трактовка понятия	Авторы
1	2
С точки зрения устойчивости и сбалансированности бюджета	
«Состояние бюджетной системы, которое характеризуется сбалансированностью доходов и расходов бюджетов всех уровней бюджетной системы, высоким уровнем ликвидности активов, наличием резервов, которые способны обеспечить стабильность национальной экономики» [5]	Егоркина Т. А.
«Способность обеспечения сбалансированности доходов и расходов, эффективного использования средств бюджета при выполнении функций регулирования экономики и реализации социальной политики» [6]	Слесаренко Е. В., Шевелева О. Б.
«Состояние бюджетной системы региона, характеризующееся сбалансированностью, высоким уровнем ликвидности активов и наличием денежных, валютных и других резервов, способных обеспечить эффективное государственное управление и защиту экономических интересов региона, стабильность региональной экономики, устойчивый экономический рост, удовлетворение общественных потребностей» [7]	Изотова Г. С.

© Барашева Т. И., 2024

Окончание табл. 1

1	2
С точки зрения платежеспособности и бюджетной обеспеченности	
«Поддержание устойчивого состояния бюджетно-налоговой сферы, при котором обеспечивается платежеспособность региона при оптимальной налоговой нагрузке на население и предпринимательский сектор» [8]	Никулина Е. В., Чистникова И. В., Орлова А. В.
«Способность органов государственной власти и местного самоуправления обеспечивать финансирование через бюджеты всех уровней закрепленного за ними полного комплекса полномочий по исполнению гарантированных Конституцией РФ прав граждан в долгосрочной перспективе в условиях дестабилизирующего воздействия разнообразных факторов случайного и преднамеренного характера (угроз)» [9]	Ускова Т. В., Копасова С. С.
С точки зрения государственного управления, направленного на обеспечение личностных, общественных и государственных интересов	
«Способность органов государственной власти и местного самоуправления осуществлять самостоятельную финансово-экономическую политику, направленную на обеспечение стабильности финансовой системы региона, создание условий для устойчивого экономического развития, предотвращение сбоев в обеспечении основных участников экономической деятельности финансовыми ресурсами» [10]	Власенко Е. О.
«Такой уровень развития финансовых возможностей региональной бюджетной системы, который может обеспечить постоянное развитие человеческого потенциала, улучшение качества жизни населения с точки зрения уровня образования и культурного развития, продолжительности жизни, темпов рождаемости населения» [4]	Глазьев С. Ю., Яшина Н. И., Макарова С. Д.
«Состояние бюджетного процесса, при котором происходит эффективная реализация личностных, общественных и государственных интересов в условиях отсутствия реальных угроз, своевременного прогнозирования и снижения потенциальных рисков» [11]	Жигунова А. В., Юнусов З. Э.

Примечание. Источник: составлено автором.

Анализ показывает, что бюджетная безопасность представляет собой сложную экономическую категорию, каждая из сторон которой может рассматриваться как ее сущность.

В научных работах представлен анализ зарубежной практики исследования проблем бюджетной безопасности [1; 12–14]. Показано, что «во многих странах подходы к обеспечению экономической и финансовой безопасности не выделяются в самостоятельную концепцию, но, по сути, находят свое отражение в ориентирах и направлениях государственной политики» [1]. Ряд зарубежных авторов подчеркивают важность обеспечения финансового суверенитета как необходимого условия повышения финансовой безопасности государства [15–17]. Отмечаются работы по подбору показателей для оценки финансовой безопасности. В частности, автором предлагается расширить систему показателей, ориентированную на оценку исключительно макроэкономических показателей, включить в ее состав индикаторы, характеризующие открытость экономики государства, деловую и правовую сферы, человеческий капитал и др. [18]. Обсуждаются вопросы о выборе показателей, как характеризующих устойчивость финансовой системы [19], так и предупреждающих о возможном наступлении кризисных ситуаций [20]. Ряд авторов утверждает, что индивидуальные особенности государств в части функционирования финансовой системы и методов ее управления оказывают непосредственное влияние на финансовую безопасность и должны приниматься во внимание при разработке показателей для ее оценки [21].

Вопрос по изучению и анализу подходов к выбору индикаторов для оценки бюджетной безопасности в российской научной среде также сохраняет свою актуальность (табл. 2).

Таблица 2

Некоторые подходы к выбору индикаторов бюджетной безопасности

Автор	Содержание подхода
1	2
Егоркина Т. А.	Используется группа индикаторов, характеризующих эффективность бюджетной безопасности
Слесаренко Е. В., Шевелева О. Б.	Индикаторы группируются согласно следующим направлениям: «достаточность бюджета, взаимосвязь с ВПР, налоговая нагрузка на бюджет, социальная ориентированность и результативность бюджета» [6]
Изотова Г. С.	Индикаторы рассматриваются с позиции платежеспособности и группируются в соответствии со следующими направлениями: «состояние системы бюджетов, состояние межбюджетных отношений, состояние долговой нагрузки, диверсификация и качество налоговой базы» [7]

© Барашева Т. И., 2024

Окончание табл. 2

1	2
Никулина Е. В., Чистникова И. В., Орлова А. В.	Индикаторы группируются согласно следующим направлениям: «результативные показатели (количественные показатели бюджетно-налоговых ресурсов); факторные показатели (характеризуют условия генерирования бюджетно-налоговых ресурсов); индикаторы бюджетно-налоговой безопасности (отражают эффективность использования бюджетно-налоговых ресурсов)» [8]
Ускова Т. В., Копасова С. С.	Используются индикаторы, характеризующие бюджетную обеспеченность и самостоятельность
Яшина Н. И., Макарова С. Д.	На основе авторской трактовки определения бюджетной безопасности группировка индикаторов осуществляется согласно следующим направлениям: «финансовый потенциал, бюджетная устойчивость региона, инвестирование финансовых ресурсов региона в человеческий капитал» [4]
Власенко Е. О.	Индикаторы объединены в группы в зависимости от следующих критериев: бюджетная сбалансированность и качество бюджетного планирования [10]
Бикметова З. М.	Используется группа индикаторов, характеризующих бюджетные риски, позволяющие выявить угрозы устойчивости региональных бюджетов [22]
Фролова М. М.	Бюджетная безопасность рассматривается как составной элемент финансовой безопасности. Используется группа индикаторов, характеризующих наполняемость бюджета финансовыми ресурсами
Шахова Г. Я., Маненок П. Л.	Индикаторы группируются согласно следующим направлениям: «достижение фискальной устойчивости в долгосрочном периоде; роль государства в распределении и перераспределении финансовых ресурсов; распределение финансовых ресурсов на выполнение основных функций государства в соответствии с провозглашенными приоритетами социально-экономического развития» [23]
Наумов И. В.	Индикаторы группируются в зависимости от следующих критериев: риски потери бюджетной устойчивости региональных систем и возможного банкротства [24]
Гаврилова В. Е.	На основе авторской трактовки определения финансовой безопасности индикаторы группируются в зависимости от двух критериев: «достижение целей (обеспечение устойчивости экономического развития) и соблюдение базовых интересов государства и экономических агентов» [25]

Примечание. Источник: составлено автором.

Критический анализ методологических подходов к выбору показателей свидетельствует, что в большинстве своем их отличает комплексность в построении системы индикаторов. Вместе с тем, разделяя позицию Е. Н. Алифановой и Ю. С. Евлаховой, заметим, что показатели для оценки бюджетной безопасности в отдельных работах представлены в виде разнородных групп и не всегда выбор индикаторов сопровождается обоснованием критериев для их выделения [25]. При этом российскими учеными выработан ряд критериев, которые позволяют классифицировать индикаторы бюджетной безопасности: по уровням ее объекта (государство, регион, домохозяйство); общим и частным показателям; функциям бюджета; результатам работы органов власти; предвестникам кризиса и др.

В отдельных научных трудах находит отражение региональный аспект изучения финансовой и бюджетной безопасности [26]. Исследователи замечают, что федеральный уровень по значительному перечню вопросов принятия решений, в том числе в бюджетно-налоговой сфере, доминирует над региональным.

Широкий спектр работ посвящен анализу бюджетных рисков и возможных угроз. Убедительно утверждение авторов, что «в основу методических положений по выявлению угроз должна быть положена оценка уровня регионального менеджмента в области управления финансовым потенциалом, поскольку именно в этой сфере формируется задел для принятия управленческих решений» [27]. Рассматриваются также варианты разделения рисков: на качественные и количественные в зависимости от степени их влияния на устойчивое развитие региона [28]; на внешние и внутренние с позиции происхождения рисков. Выявленные угрозы предлагается классифицировать по сфере их распространения, а также «обоснован механизм диагностики угроз финансово-бюджетной безопасности региона» [29].

Таким образом, результаты исследований свидетельствуют, что система бюджетной безопасности всесторонне изучается. Многообразие подходов к трактовке понятия «бюджетная безопасность» связано с разнообразием процессов, протекающих в сфере финансово-распределительных отношений, а также с исследовательским видением проблемы, акцентирующим внимание на наиболее приоритетном по усмотрению эксперта аспекте. Специалисты подчеркивают значимость показателей, отражающих качественную сторону функционирования системы обеспечения бюджетной безопасности, то есть раскрывающие, как замечают Е. Н. Сидорова, Д. А. Татаркин, суть и содержание процесса. Важным признается аспект рассмотрения региональной

© Барашева Т. И., 2024

специфики в системе обеспечения бюджетной безопасности, поскольку характерные особенности протекания данного процесса в отдельных регионах выставляют требования к разработке особых механизмов для его управления. Недостаточно проработан вопрос обеспечения бюджетно-налоговой безопасности на различных уровнях ее проявления (общество и государство, бизнес, население).

Обоснование подхода к выбору индикаторов региональной бюджетной безопасности

С позиции автора под бюджетной безопасностью допустимо понимать способность органов власти проводить эффективную бюджетную политику и достигать высокого уровня качества управления бюджетным процессом, обеспечивая интересы всех участников финансово-распределительных отношений в рамках национальных интересов страны.

В соответствии с вышеприведенной трактовкой система критериев для оценки бюджетной безопасности должна соответствовать ее заявленным требованиям — удовлетворение интересов субъектов финансово-распределительных отношений. К субъектам распределительных отношений мы относим органы государственной власти субъектов РФ, хозяйствующие субъекты, осуществляющие деятельность на территории регионов, и население.

Учитывая, что бюджетная безопасность направлена на снижение потенциальных рисков и предотвращение реальных угроз в бюджетной сфере с целью достижения устойчивого и сбалансированного социально-экономического развития субъекта РФ, можно заключить, что в целом она отражает интересы всех участников распределительных отношений. Интересы государственных органов сосредоточены на исполнении своих полномочий, что обеспечивается устойчивым ростом налоговых поступлений в региональную бюджетную систему. Объемы бюджетных средств определяют границы маневра для создания благоприятных условий хозяйствования за счет предоставления налоговых льгот, субсидий и др., что относится к сфере интересов бизнеса. Из бюджета финансируются социальные программы, осуществляется адресная финансовая поддержка и др. — интересы населения.

В целях исследования важно идентифицировать финансовые, социальные и экономические интересы каждого участника финансовых отношений и конкретизировать степень их удовлетворения, что позволит в дальнейшем обеспечить выбор механизмов управления для достижения паритета в этом вопросе. Предлагается рассмотреть три уровня обеспечения бюджетной безопасности, соответствующие группам участников, и раскрыть содержание направлений (интересов), согласно которым будут разрабатываться индикаторы ее оценки (табл. 3).

Таблица 3

Критерии для разработки системы индикаторов бюджетной безопасности

Уровни обеспечения бюджетной безопасности (участники финансово-распределительных отношений)	Содержание интересов участников финансово-распределительных отношений
Региональные органы власти и управления	Уровень финансовой обеспеченности региона
Субъекты хозяйствования	Экономические условия функционирования бизнеса, финансовое благополучие
Население	Социальные условия, уровень благосостояния граждан

Примечание. Источник: составлено автором.

В первую группу включены показатели, характеризующие финансовую обеспеченность региона как индикаторы отражения интересов региональных органов власти. Во вторую группу — показатели, к которым проявляет интерес бизнес и которые косвенно оценивают экономические условия его функционирования. В третьей группе представлены индикаторы, в оценке и росте которых заинтересовано население региона — характеризуют уровень благосостояния граждан.

Показатели результативности деятельности региональных органов власти в части управления бюджетным процессом также могут представлять интерес как для населения и хозяйствующих субъектов, так и для органов власти различных уровней, поскольку характеризуют результат работы региональных органов управления, по которому можно судить о достигнутом уровне развития территорий в целом. В этой связи может быть дополнительно предложена четвертая группа, в которой будут объединены показатели результативности, характеризующие качество регулирующих воздействий региональных органов власти в ходе реализации бюджетной политики и бюджетного процесса.

Таким образом, предложенный подход к выбору показателей на основе заданных критериев позволит выполнить оценку бюджетной безопасности с точки зрения удовлетворения интересов субъектов финансово-распределительных отношений, то есть

© Барашева Т. И., 2024

по уровням проявления безопасности (региональные органы управления, бизнес, население).

Оценка степени удовлетворения интересов субъектов финансовых отношений как индикатор бюджетной безопасности

Бюджетная безопасность предполагает способность органов власти проводить эффективную бюджетную политику и обеспечивать эффективный бюджетный процесс, удовлетворяя интересы всех участников финансово-распределительных отношений в рамках национальных интересов страны. Степень удовлетворения интересов может выступать как результат реализации бюджетной политики в регионах, а также рассматриваться в качестве индикатора бюджетной безопасности. Риск изменения (снижения) степени удовлетворения интересов следует понимать как потенциальную угрозу возникновения неблагоприятных событий, которые могут препятствовать экономическому развитию территорий и сдерживать рост уровня жизни и доходов населения.

Для проведения оценки бюджетной безопасности с точки зрения удовлетворения интересов государства в лице региональных органов власти, субъектов хозяйствования и населения предлагается использовать три показателя соответственно: исполнение бюджета региона по доходам и расходам, налог на прибыль организаций, поступивший в региональный бюджет, и среднедушевые доходы населения [30]. Отличительной особенностью регионов Арктической зоны РФ является сырьевая направленность их экономик, а значит, и экспортоориентированность продукции предприятий, функционирующих на их территориях. В этой связи финансовые результаты компаний и, соответственно, доходы бюджета регионов Арктической зоны существенно реагируют на изменение мировых цен на природные ресурсы и курса рубля по отношению к иностранным валютам. В условиях усиления развития мировых экономических и политических процессов важна оценка динамики предложенных показателей не только в рублевом эквиваленте, но и в долларовом исчислении, поскольку она позволяет определить «ценность» достигнутых результатов при проведении бюджетной политики с учетом глобальных тенденций.

Рассмотрим результаты реализации бюджетной политики в регионах Арктической зоны РФ. Рисунок 1 демонстрирует рост совокупных доходов и расходов региональных бюджетов, выраженных в рублевом эквиваленте, на протяжении всего периода с 2010 по 2022 г., что может свидетельствовать о возрастании экономического благосостояния территорий.

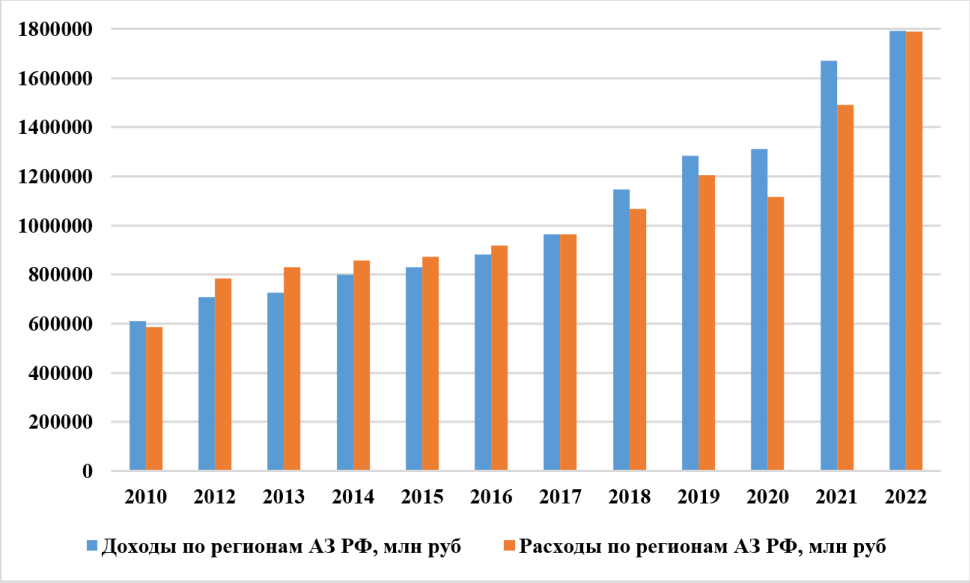


Рис. 1. Динамика доходов и расходов бюджетов регионов Арктической зоны РФ, млн руб.
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

После пересчета показателей в соответствии с изменением курса доллара тенденция роста бюджетных доходов и расходов, отмечаемая на рис. 1, поменялась на обратную (рис. 2 и 3). С 2014 по 2016 г. в условиях ослабления курса рубля, вызванного введением антироссийских санкций и колебанием цен на ресурсы, наблюдается резкое падение бюджетных показателей. Рост доходов начал отмечаться после 2016 г., что позволило достигнуть сбалансированности бюджетов в большей части регионов в последующие периоды Вместе с тем продолжающийся мировой финансовый кризис

© Барашева Т. И., 2024

и девальвация рубля оказались сдерживающими факторами для активного наращивания бюджетных доходов, объем которых к 2021 г. не достиг уровня 2013 г. Можно заключить, что на фоне реализации на территории Арктической зоны и по стране в целом широкого спектра мероприятий экономического порядка реальная ситуация в регионах в глобальном измерении ухудшилась, то есть благосостояние регионов снизилась. Лишь к 2022 г. объем бюджетных доходов достиг и незначительно превысил уровень 2013 г., когда отмечалось кратковременное оживление российской экономики.

В условиях изменения ситуации в бюджетной системе оценим последствия, произошедшие в уровне жизни населения регионов Арктической зоны РФ, ориентируясь на показатель средне-душевых доходов (рис. 4).

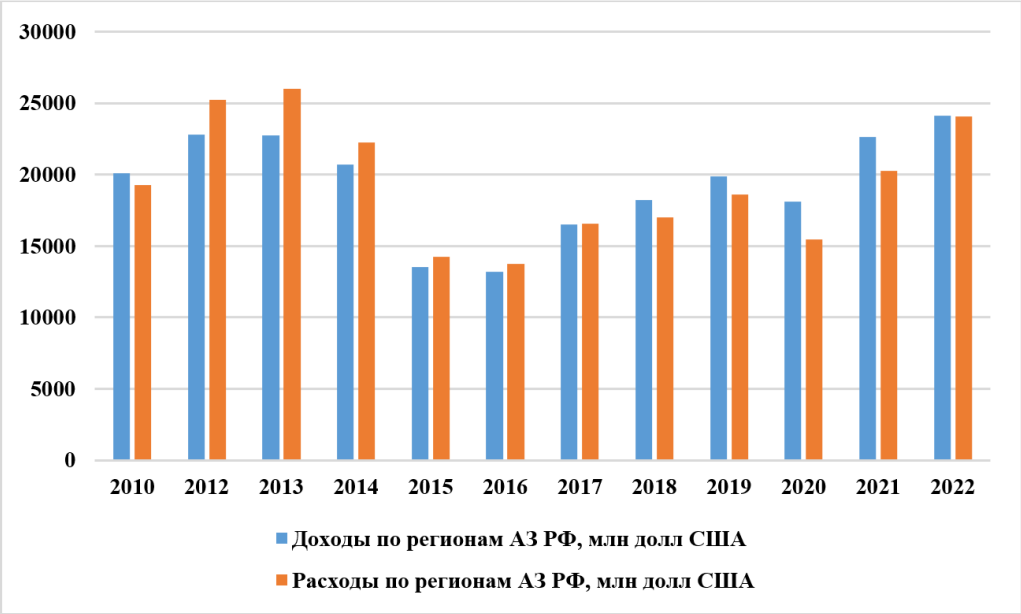


Рис. 2. Динамика доходов и расходов бюджетов регионов Арктической зоны РФ, млн долл. США
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

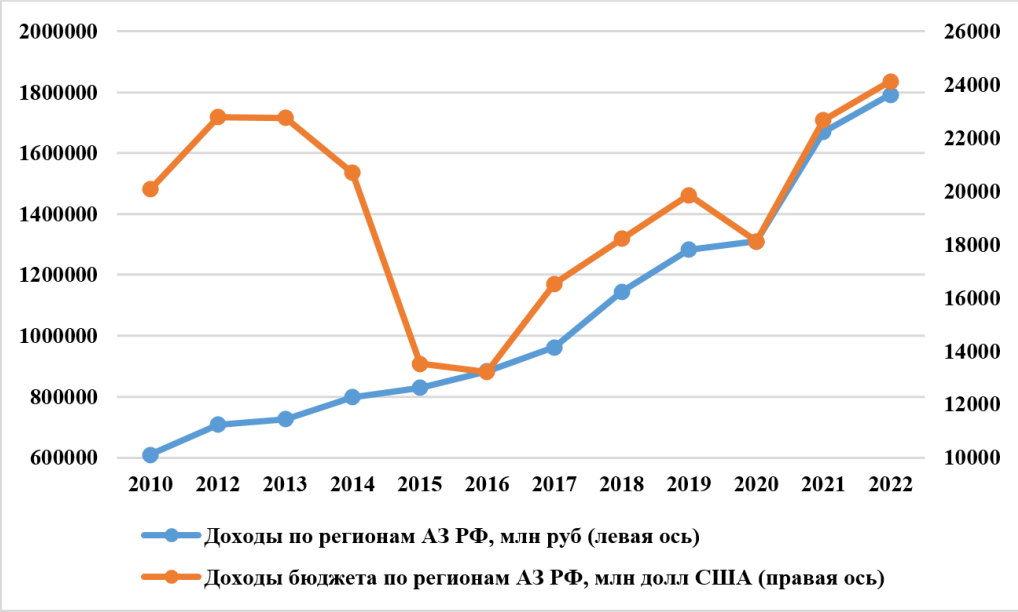


Рис. 3. Динамика доходов бюджетов регионов Арктической зоны РФ.
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

© Барашева Т. И., 2024

Рис. 4. Среднедушевые доходы населения регионов Арктической зоны РФ.
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

На рисунке 4 показана положительная динамика среднедушевых доходов населения регионов Арктической зоны РФ, представленных в рублевом эквиваленте. Однако с учетом изменения курса рубля тенденция роста среднедушевых доходов не прослеживается. Существенное сокращение величины показателя начало отмечаться с 2014 по 2016 г. В течение всего анализируемого периода 2016 г. отмечен наименьшим уровнем среднедушевых доходов. В 2017 г. обозначился незначительный рост показателя, уровень которого практически не менялся (с небольшими колебаниями) в течение последующих четырех лет. Более резкий рост показателя определился к 2022 г., но его объем показан ниже максимальной величины, которая зафиксирована в 2013 г. в условиях высоких цен на нефть и до введения антироссийских санкций. Можно констатировать, что при исчислении среднедушевых доходов населения в рублях показан рост данного показателя, но при пересчете его по курсу доллара отмечен нисходящий тренд, что свидетельствует о снижении уровня благосостояния граждан регионов Арктической зоны в глобальном измерении.

На основе оценки изменения поступлений в региональные бюджеты налога на прибыль как условного показателя прибыли, получаемой организациями, проследим финансовую состоятельность субъектов хозяйствования, функционирующих в регионах Арктической зоны РФ. На рис. 5 показана положительная динамика налога на прибыль в рублевом исчислении с незначительным его снижением в 2013 и 2020 гг., что говорит об успешности функционирования бизнеса Арктической зоны РФ в целом. Пересчет показателя по курсу доллара демонстрирует его дальнейшее снижение и после 2013 г., вплоть до 2015 г., что выразилось в более низких показателях (сокращение с 2012 г. в 1,9 раза).

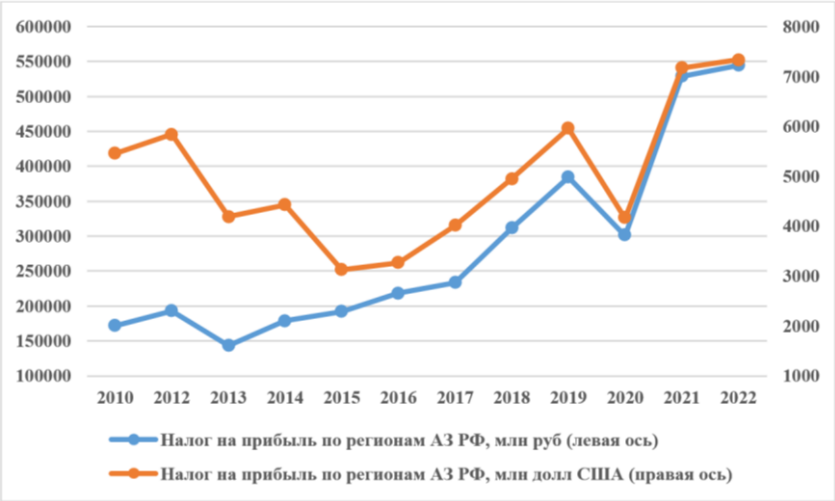


Рис. 5. Динамика налога на прибыль организаций, поступившего в бюджеты регионов Арктической зоны РФ.
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

© Барашева Т. И., 2024

С 2015 г. показан стабильный рост налога на прибыль, который достиг максимума в 2019 г., выйдя на уровень 2012 г. В 2020 г. последовало сокращение показателя, что вызвано разразившейся пандемией COVID-19, которая привела к нарушению хозяйственных связей и, соответственно, к потерям доходности бизнеса. После 2020 г. ситуация в экономической сфере регионов начала стабилизироваться, о чем свидетельствует рост в 2021 г. налога на прибыль, показавшего наивысший результат в 2022 г.

Подведем итоги оценки благосостояния регионов Арктической зоны, хозяйствующих субъектов и населения с точки зрения удовлетворения интересов исследуемых субъектов региональными органами власти в ходе реализации бюджетной политики и бюджетного процесса.

Уровень благосостояния участников распределительных отношений, представленный на рис. 6, исчислялся в процентах путем сопоставления каждой числовой характеристики с максимальным значением соответствующего показателя, который принят за 100 % [30].

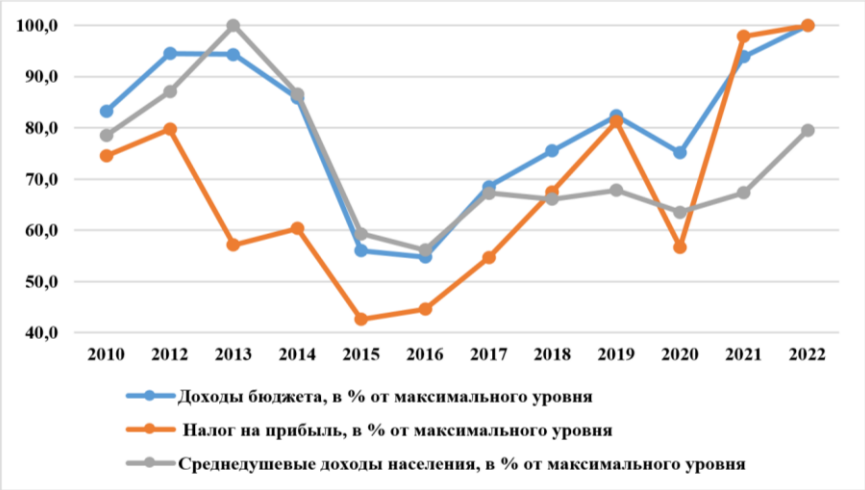


Рис. 6. Динамика показателей, % от их максимального уровня (по регионам Арктической зоны РФ).
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

Из рисунка видно, что колебания кривых в целом идентичны, что свидетельствует о существовании взаимосвязи показателей. Более выразительно реагирует на национальные и глобальные вызовы кривая изменения налога на прибыль, описывающая финансовую состоятельность хозяйствующих субъектов.

При сравнении «поведения» кривых налога на прибыль по регионам Арктической зоны РФ (см. рис. 6) и России (рис. 7) можно видеть расхождения их максимальных значений: по Российской Федерации – 2012 г., по регионам Арктической зоны — 2022 г.

Рис. 7. Динамика показателей, % от их максимального уровня (по России).
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

© Барашева Т. И., 2024

На протяжении 2012–2018 гг. налог на прибыль организаций регионов Арктической зоны РФ показывал более низкую величину, чем в целом по России. Резкое снижение налога на прибыль, отмечаемое для регионов Арктической зоны РФ, может быть связано не только с изменением курса рубля, но и с изменением конъюнктуры цен на ресурсы. Так, снижение цены на цветные металлы привело к сокращению поступлений налога на прибыль в Красноярском крае и Мурманской области с 2012 по 2015 г. (рис. 8). Падение цен на топливно-энергетические полезные ископаемые с 2013 по 2016 г. также негативно отразилось на поступлении налога на прибыль в нефтедобывающих регионах, особенно в Ямало-Ненецком АО [31]. В последующие несколько лет, вплоть до начала пандемии, произошла некоторая стабилизация цен на ресурсы, что способствовало положительной динамике налога на прибыль. Нарушение логистики и сокращение общей мобильности в год начала ковидного кризиса привело к снижению налоговых поступлений в 2020 г. 2021 г. отмечен сверхординарным ростом налоговых поступлений, в том числе налога на прибыль, что обусловлено ростом объема добычи и цен на нефть и газ, а также резким увеличением с осени 2020 г. цен на металлы и металлопродукцию из-за возросшего спроса на мировом рынке после ослабления карантина и ввода санкций. При этом рост налоговых отчислений сопровождался высокими дивидендными выплатами. «Металлургическая отрасль стала одним из лидеров по дивидендной доходности, а общий объем выплат акционерам в разы превысил капитальные затраты», — заявил в интервью РБК А. Р. Белоусов. Наряду с этим повышение стоимости металлов привело к росту себестоимости продукции металлоемких отраслей, что негативно сказалось на налоговых отчислениях предприятий. Данные обстоятельства и резкое снижение цен на металлы во второй половине 2022 г. привели к снижению поступлений по налогу на прибыль в 2022 г. в Красноярском крае и Мурманской области. Возросшие цены на нефть позволили нефтедобывающим регионам компенсировать потери по налогу на прибыль, обеспечив его общий рост.

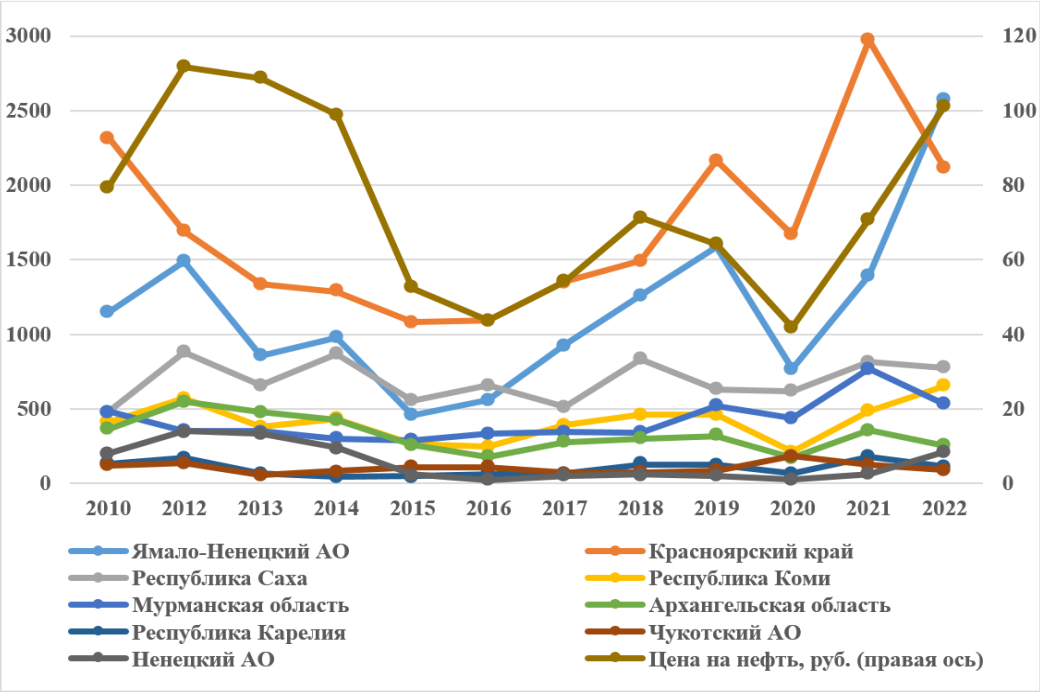


Рис. 8. Динамика налога на прибыль организаций по регионам Арктической зоны РФ, млн долл. США.
Источник: расчет автора на основе данных Росстата

Помимо внешних факторов на снижение налога на прибыль оказало влияние изменение налоговых условий в РФ. В 2012 г. был, в частности, внедрен в практику механизм консолидированной группы налогоплательщиков. Для арктических территорий РФ, где функционируют природоэксплуатирующие и экспортоориентированные предприятия, данный подход в налогообложении был активно использован хозяйствующими субъектами, что привело к обнулению части налоговой базы таких компаний и сокращению налоговых поступлений в бюджет. Только после 2016 г., когда существенно

© Барашева Т. И., 2024

ужесточились требования относительно данного режима, обозначился рост прибыли компаний и синхронно начали возрастать налоговые поступления в бюджет, выросли доходы бюджета в целом.

Оценка благосостояния населения свидетельствует об ущемлении интересов граждан регионов Арктической зоны РФ. После 2017 г. тенденция к росту благосостояния сменилась на обратную. Вплоть до 2021 г. среднедушевые доходы не росли и сохраняли уровень 2017 г. В 2022 г. продолжился рост показателя, но его величина пока не достигла досанкционного уровня 2013 г. Можно заявить о проведении дискриминационной государственной политики в отношении северного населения.

Подводя итог, заметим, что благосостояние регионов и населения определяется уровнем развития предпринимательских структур, которые являются двигателем региональных экономических процессов. С ростом прибыли организаций увеличиваются бюджетные доходы, а снижение экономической активности влечет падение бюджетных показателей и доходов жителей. Проводимая в последние годы государственная политика в социальной сфере, в том числе переход на адресный формат выделения финансовой помощи населению и др., показывает низкие результаты, тогда как известно, что рост доходов населения стимулирует рост покупательной способности, а это необходимое условие для развития производства и сектора услуг.

Таким образом, при планировании мер в рамках организации обеспечения бюджетной безопасности, необходимо исключить риски снижения доходов населения и бюджетных доходов и расходов, в том числе и в глобальном эквиваленте. Целесообразно использовать рациональные подходы стимулирования субъектов хозяйствования к развитию и усилению их инвестиционной активности, но при этом важно учитывать более быструю их реакцию на изменение мировой конъюнктуры. Важно поддерживать субъекты малого и среднего предпринимательства как аккумулятора трудовых ресурсов и источника поступлений местных бюджетов.

Заключение

Изучение и анализ подходов к выявлению сущности бюджетной безопасности позволили сформулировать авторское определение категории «бюджетная безопасность», под которой следует понимать способность органов власти проводить эффективную бюджетную политику и достигать высокого уровня качества управления бюджетным процессом, обеспечивая интересы всех участников финансово-распределительных отношений в рамках национальных интересов страны. Такая трактовка понятия позволила обосновать выбор критериев индикативных групп для оценки региональной бюджетной безопасности. В основу предлагаемого подхода положен принцип идентификации интересов каждого из участников финансово-распределительных отношений, к которым отнесены: региональные органы власти и управления, хозяйствующие субъекты и население. Степень удовлетворения интересов участников финансово-распределительных отношений рассматривается в качестве индикаторов бюджетной безопасности.

Выполненная оценка степени удовлетворения интересов (благосостояния) участников финансово-распределительных отношений показала ухудшение ситуации с учетом глобальных тенденций. Изменение конъюнктуры финансового рынка и цен на ресурсы привело к сокращению объема перераспределяемого через бюджеты регионального продукта и снижению финансовых результатов бизнеса. Наиболее проблемным видится поддержание интересов населения регионов: среднедушевые доходы сохраняются на уровне ниже 2012 г. При разработке мер, направленных на повышение степени удовлетворения интересов участников распределительных отношений, необходимо ориентироваться на оценку показателей в глобальном измерении, что позволяет реально оценить благосостояние участников процесса. Результатом принятия мер по активизации инвестиционной деятельности и развитию бизнеса в регионах, оптимизации системы бюджетно-налогового регулирования должен стать рост доходов бюджетов и среднедушевых доходов населения не только в рублевом, но и в долларовом эквиваленте.

Научная новизна исследования состоит в обосновании подхода к выбору индикаторов региональной бюджетной безопасности, базирующегося на принципе сбалансированности интересов участников финансово-распределительных отношений, а также в проведении экспресс-анализа удовлетворения интересов участников распределительных отношений (на примере регионов Арктической зоны РФ) как индикатора состояния региональной бюджетной безопасности, в фиксации проблем, нарушающих баланс их интересов. Дальнейшие исследования автора будут сосредоточены на выборе конкретных показателей и их пороговых значениях для оценки состояния бюджетной безопасности с точки зрения удовлетворения интересов участников исследуемого процесса.

© Барашева Т. И., 2024

Список источников

1. Жилкина Ю. В. Финансовая система и обеспечение экономической безопасности России в условиях санкций // Вестник ТОГУ. 2018. № 3 (50). С. 33–42.
2. Крапивин Д. С. Управление основными фондами в контексте обеспечения финансовой безопасности регионов Севера и Арктики Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 4. С. 49–59. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2023.82.004.
3. Чапаргина А. Н. Финансово-инвестиционный потенциал населения северных и арктических регионов Российской Федерации: оценка, реализация и механизмы наращивания // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. Т. 25, № 3 (77). С. 87–103. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.006.
4. Яшина Н. И., Макарова С. Д. Методические аспекты определения бюджетной безопасности регионов в условиях волатильности экономики // Экономика и управление: теория и практика. 2018. Т. 4, № 2. С. 25–32.
5. Егоркина Т. А. Бюджетная безопасность государства, её эффективность и факторы формирования // Управление в условиях глобальных мировых трансформаций: экономика, политика, право: Сборник научных трудов. Международная конференция, Севастополь, 26–30 апреля 2018 года. Севастополь: Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, 2018. С. 502–505.
6. Слесаренко Е. В., Шевелева О. Б. К вопросу о понятии и критериях оценки уровня безопасности налогово-бюджетной сферы региона // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2019. № 6 (79). С. 258–267. DOI 10.21295/2223-5639-2019-6-258-267.
7. Долматова Н. Г. Правовая характеристика бюджетной системы как объекта бюджетной безопасности // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: История и право. 2017. Т. 7, № 2 (23). С. 56–62.
8. Никулина Е. В., Чистникова И. В., Орлова А. В. Исследование бюджетно-налоговой безопасности региона // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В. Г. Шухова. 2014. № 5. С. 152–155.
9. Ускова Т. В., Копасова С. С. Бюджетная безопасность региона в контексте устойчивого развития // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. 2008. № 4 (44). С. 24–33.
10. Власенко Е. О. Оценка финансово-бюджетной безопасности региона // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2012. № 3 (149). С. 155–158.
11. Жигунова А. В., Юнусов З. Э. Роль бюджетной системы в обеспечении экономической безопасности региона: сборник трудов конференции // Перспективы социально-экономического развития России: материалы Всерос. науч. конф. с междунар. участием (Чебоксары, 21 февр. 2020 г.) / редкол.: В. П. Комоедов [и др.]. Чебоксары: ИД «Среда», 2020. С. 48–52. ISBN 978-5-907313-14-9. DOI 10.31483/r-74874.
12. Минаков А. В. Иностранный опыт управления налогово-бюджетной безопасностью и возможности его использования в России // Экономический анализ: теория и практика. 2003. № 12. С. 67–72.
13. Галухин А. В. Бюджетная безопасность государства как условие для экономического роста // Проблемы развития территории. 2016. № 4 (84). С. 89–108.
14. Кораблева А. А., Карпов В. В. Оценка финансовой системы региона с помощью индикаторов экономической безопасности // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2019. № 2 (36). С. 158–165. DOI 10.17238/issn1998-5320.2019.36.158.
15. Fujing, Y. (2007). Financial Opening and Financial Security. Chinese Journal of International Politics, 1 (4), p. 559–587. URL: https://academic.oup.com/cjip/article-abstract/1/4/559/348140?redirectedFrom=fulltext.
16. Leiteritz, R. J. (2001). Sovereignty, Developing Countries and International Financial Institutions: A Reply to David Williams. Review of International Studies, 27 (3), p. 435–440. URL: https://www.jstor.org/stable/20097744?seq=1.
17. Liu, H. (2016). On the Theory of Financial Sovereignty and the Proactive Financial Security Strategy. Journal of Chinese Economics, 4 (1), p. 1–10. URL: http://journals.sfu.ca/nwchp/index.php/journal.
18. Mykolas Romeris. Financial Security Assessment in the European Union Countries Proceedings of the 15th Prof. Vladas Gronskas International Scientific Conference Kaunas: Vilnius University Kaunas Faculty. URL: https://cris.mruni.eu/server/api/core/bitstreams/18850ca1-e9e6-464d-a965-dbde78e789b8/content.
19. Stasytytė V. (2015). Conceptualization of financial system sustainability // Journal of Security & Sustainability Issues. Vol. 4, № 4, pp. 391–402. DOI: 10.9770/jssi.2015.4.3(7).
20. Constancio V. (2014). The European crisis and the role of the financial system // Journal of Macroeconomics. Vol. 39, pp. 250–259. DOI: 10.1016/j.jmacro.2013.08.009.
21. Shkolnyk, I., Kozmenko, S., Polach, J., & Wolanin, E. (2020). State Financial Security: Comprehensive Analysis of Its Impact Factors. Journal of International Studies, 13 (2), p. 291–309. DOI:10.14254/2071-8330.2020/13-2/20.

© Барашева Т. И., 2024

22. Бикметова З. М. Методика оценки бюджетной безопасности региона как составляющей экономической безопасности (на примере Приволжского федерального округа Российской Федерации) // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 5. С. 1509–1520. DOI: 10.18334/epp.10.5.102144.
23. Шахова Г. Я., Маненок П. Л. Разработка пороговых значений бюджетных индикаторов с учетом мировой практики // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. № 15. С. 15–30.
24. Наумов И. В., Никулина Н. Л. Пространственный анализ трансформации бюджетной самостоятельности и безопасности региональных систем // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 3. С. 1042–1056. DOI:10.17059/ekon.reg.2021-3-23.
25. Алифанова Е. Н., Евлахова Ю. С. Сравнительный анализ методологических подходов к индикативной оценке национальной финансовой безопасности // Финансовые исследования. 2016. № 3 (52). С. 8–16.
26. Татаркин А. И., Куклин А. А. Изменение парадигмы исследований экономической безопасности региона // Экономика региона. 2014. № 2. С. 25–39.
27. Зенченко С. В., Лошаков К. В. Обеспечение финансовой безопасности как основы региональной экономической стратегии // III Арригиевские чтения по теме: «Путь России в будущий мировой порядок»: Материалы международной научно-практической конференции. 2020. Т. 2. С. 254–262.
28. Ткачева Т. Ю. Современные тенденции формирования бюджетно-налоговой безопасности региона // Известия Юго-Западного государственного университета. 2013. № 2 (47). С. 55–61.
29. Илышева Н. Н., Каранина Е. В., Кызьюров М. С. Диагностика угроз финансово-бюджетной безопасности региона // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 4. С. 1361–1375. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-22.
30. Новоселов А. С., Фалеев А. В. Стратегическое планирование как основа долгосрочного развития региональной экономики (на материалах Новосибирской области) // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2019. № 3 (59). С. 13.
31. Муниципальные образования северных регионов Российской Федерации в период пандемии: результаты социологического опроса и статистических исследований / Г. В. Кобылинская, С. В. Федосеев, Д. Л. Кондратович, Т. И. Барашева; Министерство Науки и Высшего Образования Российской Федерации; Федеральный Исследовательский Центр «Кольский Научный Центр Российской Академии Наук»; Институт Экономических Проблем им. Г. П. Лузина. Апатиты: Кольский научный центр Российской академии наук, 2023. 113 с. ISBN 978-5-91137-478-5. DOI: 10.37614/978.5.91137.478.5.

References

1. Zhilkina Yu. V. Finansovaya sistema i obespechenie ekonomicheskoi bezopasnosti Rossii v usloviyakh sanktsii [Financial system and the economic security of Russia in terms of sanctions]. *Vestnik TOGU* [Bulletin of PNU], 2018, no. 3 (50), pp. 33–42. (In Russ.).
2. Krapivin D. S. Upravlenie osnovnymi fondami v kontekste obespecheniya finansovoi bezopasnosti regionov Severa i Arktiki Rossiiskoi Federatsii [Ensuring financial security in Russia's North and Arctic regions through fixed assets management]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 4, pp. 49–59. (In Russ.). DOI:10.37614/2220-802X.4.2023.82.004.
3. Chapargina A. N. Finansovo-investitsionnyi potentsial naseleniya severnykh i arkticheskikh regionov Rossiiskoi Federatsii: otsenka, realizatsiya i mekhanizmy narashchivaniya [Financial and investment potential of the population of the northern and Arctic regions of the Russian Federation: Assessment, implementation and capacity tools]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3, pp. 87–103. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.006.
4. Yashina N. I., Makarova S. D. Metodicheskie aspekty opredeleniya byudzhetnoi bezopasnosti regionov v usloviyakh volatil'nosti ekonomiki [Methodological aspects of determining the budgetary security of regions in terms of economic volatility]. *Ekonomika i upravlenie: teoriya i praktika* [Economy and Management: Theory and Practice], 2018, vol. 4, no. 2, pp. 25–32. (In Russ.).
5. Yegorkina T. A. Byudzhetnaya bezopasnost' gosudarstva, ee effektivnost' i faktory formirovaniya [Budget security of the state, its efficiency and factors of formation]. *Upravlenie v usloviyakh global'nykh mirovykh transformatsii: ekonomika, politika, pravo: Sbornik nauchnykh trudov. Mezhdunarodnaya konferentsiya* [Management under the global transformations: Economy, Politics, Law. Proceedings of the international conference]. Sevastopol, April 26–30, 2018. Sevastopol, V. I. Vernadskiy Crimea Federal University, 2018, pp. 502–505. (In Russ.).
6. Slesarenko E. V. & Sheveleva O. B. K voprosu o ponyatii i kriteriyakh otsenki urovnya bezopasnosti nalogovo-byudzhetnoi sfery regiona [To the question of the concept and criteria or assessing the level of security of regional fiscal sphere]. *Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperatsii, ekonomiki i prava* [Herald of the Belgorod University of Cooperation, Economics and Law], 2019, no. 6 (79), pp. 259–267. (In Russ.). DOI: 10.21295/2223–5639–2019–6-258–267.

© Барашева Т. И., 2024

7. Dolmatova N. G. Pravovaya kharakteristika byudzhetnoi sistemy kak ob"ekta byudzhetnoi bezopasnosti [The legal characteristics of the budget system as the object budget security]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoriya i pravo* [Proceeding of Southwest State University, History and Law], 2017, vol. 7, no. 2 (23), pp. 56–62. (In Russ.).
8. Nikulina E. V., Chistnikova I. V., Orlova A. V. Issledovanie byudzhetno-nalogovoi bezopasnosti regiona [A study of regional fiscal security]. *Vestnik Belgorodskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta im. V. G. Shukhova* [Bulletin of V. G. Shukhov Belgorod Technological University], 2014, no. 5, pp. 152–155. (In Russ.).
9. Uskova T. V. & Kopasova S. S. Byudzhetnaya bezopasnost' regiona v kontekste ustoichivogo razvitiya [Budgetary safety of the region in the context of sustained development]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny v regione: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and social changes in the region: facts, trends, forecast], 2008, no. 4 (44), pp. 24–33. (In Russ.).
10. Vlasenko E. O. Otsenka finansovo-byudzhetnoi bezopasnosti regiona [An assessment of regional financial security]. *Nauchno-tekhnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta. Ekonomicheskie nauki* [Scientific and Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University. Economic sciences], 2012, no. 3, pp. 155–158. (In Russ.).
11. Zhigunova A. V., Yunusov Z. E. Rol' byudzhetnoi sistemy v obespechenii ekonomicheskoi bezopasnosti regiona: sbornik trudov konferentsii [Role of the budgetary system in ensuring regional economic security]. *Perspektivy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii. Sbornik materialov Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Prospects for the socio-economic development of Russia. Proceedings of the All-Russian research-to-practice conference with international participation], 2020, pp. 48–52. (In Russ.). DOI 10.31483/r-74874.
12. Minakov A. V. Inostrannyi opyt upravleniya nalogovo-byudzhetnoi bezopasnost'yu i vozmozhnosti ego ispol'zovaniya v Rossii [Budget resilience management: International experience and possibilities of its use in Russia]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic analysis: Theory and practice], 2003, no. 12, pp. 67–72. (In Russ.).
13. Galukhin A. V. Byudzhetnaya bezopasnost' gosudarstva kak uslovie dlya ekonomicheskogo rosta [Budget security in the country as a condition for economic growth]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2016, no. 4 (84), pp. 89–108. (In Russ.).
14. Korableva A. A, Karpov V. V. Otsenka finansovoi sistemy regiona s pomoshch'yu indikatorov ekonomicheskoi bezopasnosti [Assessment of the regional financial system on the basis of economic security indicators]. *Nauka o cheloveke: gumanitarnye issledovaniya* [Russian Journal of Social Sciences and Humanities], 2019, no. 2 (36), pp. 158–165. (In Russ.). DOI: 10.17238/issn1998-5320.2019.36.158.
15. Fujing, Y. (2007). Financial Opening and Financial Security. *Chinese Journal of International Politics*, 1 (4), pp. 559–587. Available at: https://academic.oup.com/cjip/article-abstract/1/4/559/348140?redirectedFrom=fulltext.
16. Leiteritz, R. J. (2001). Sovereignty, Developing Countries and International Financial Institutions: A Reply to David Williams. *Review of International Studies*, 27 (3), pp. 435–440. Available at: https://www.jstor.org/stable/20097744?seq=1.
17. Liu, H. (2016). On the Theory of Financial Sovereignty and the Proactive Financial Security Strategy. *Journal of Chinese Economics*, 4 (1), pp. 1–10. Available at: http://journals.sfu.ca/nwchp/index.php/journal.
18. Mykolas, Romeris. Financial Security Assessment in the European Union Countries Proceedings of the 15th Prof. Vladas Gronskas International Scientific Conference Kaunas: Vilnius University Kaunas Faculty. Available at: https://cris.mruni.eu/server/api/core/bitstreams/18850ca1-e9e6-464d-a965-dbde78e789b8/content.
19. Stasytytė, V. Conceptualization of financial system sustainability. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 2015, Vol. 4, no. 4, pp. 391–402. DOI: 10.9770/jssi.2015.4.3(7).
20. Constancio, V. The European crisis and the role of the financial system. *Journal of Macroeconomics*, 2014, Vol. 39, pp. 250–259. DOI: 10.1016/j.jmacro.2013.08.009.
21. Shkolnyk, I., Kozmenko, S., Polach, J., & Wolanin, E. State Financial Security: Comprehensive Analysis of Its Impact Factors. *Journal of International Studies*, 2020, 13 (2), pp. 291–309. DOI:10.14254/2071-8330.2020/13- 2/20.
22. Bikmetova Z. M. Metodika otsenki byudzhetnoi bezopasnosti regiona kak sostavlyayushchei ekonomicheskoi bezopasnosti (na primere Privolzhskogo federal'nogo okruga Rossiiskoi Federatsii) [Methodology for assessing regional budget security as a component of economic security (on the example of the Volga Federal district of the Russian Federation)]. *Ekonomika, predprinimatelstvo i pravo* [Economics, Entrepreneurship and Law], 2020, no. 10 (5), pp. 1509–1520. (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.10.5.102144.
23. Shakhova G. Ya., Manenok P. L. Razrabotka porogovykh znachenii byudzhetnykh indikatorov s uchetom mirovoi praktiki [Development of budget indicators threshold values, considering the world practices]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Science and Experience], 2016, no. 15, pp. 15–30. (In Russ.).
24. Naumov I. V., Nikulina N. L. Prostranstvennyi analiz transformatsii byudzhetnoi samostoyatel'nosti i bezopasnosti regional'nykh sistem [Transformation of Regional Budgetary Independence and Security: Spatial Analysis]. *Ekonomika regiona* [Economy of region], 2021, no. 17 (3), pp. 1042–1056. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-23.

© Барашева Т. И., 2024

25. Alifanova E. N., Evlakhova Yu. S. Sravnitel'nyi analiz metodologicheskikh podkhodov k indikativnoi otsenke natsional'noi finansovoi bezopasnosti [The comparative analysis of methodological approaches to indicative assessment of the national financial security]. *Finansovye issledovaniya* [Financial Studies], 2016, no. 3 (52), pp. 8–16. (In Russ.).
26. Tatarkin A. I., Kuklin A. A. Izmenenie paradigmy issledovanii ekonomicheskoi bezopasnosti regiona [Changing the paradigm of region's economic security research]. *Ekonomika regiona* [Regional Economy], 2014, no. 2, pp. 25–39. (In Russ.).
27. Zenchenko S. V., Loshakov K. V. Obespechenie finansovoi bezopasnosti kak osnovy regional'noi ekonomicheskoi strategii [Ensuring financial security as the basis for regional economic strategy]. *III Arrigievskie chteniya po teme: "Put' Rossii v budushchii mirovoi poryadok": Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [III Arrigiev readings on the topic "The way of Russia to the future global order". Proceedings of the international research-to-practice conference], 2020, vol. 2, pp. 254–262. (In Russ.).
28. Tkacheva T. Yu. Sovremennye tendentsii formirovaniya byudzhetno-nalogovoi bezopasnosti regiona [Modern tendencies of fiscal security of the region]. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of the Southwest State University], 2013, no. 2 (47), pp. 55–61. (In Russ.).
29. Ilysheva N. N., Karanina E. V., Kyzyurov M. S. Diagnostika ugroz finansovo-byudzhetnoi bezopasnosti regiona [Diagnostics of Threats to Regional Fiscal Security]. *Ekonomika regiona* [Economy of regions], 2021, vol. 17 (4), pp. 1361–1375. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-4-22.
30. Novoselov A. S., Faleyev A. V. Strategicheskoe planirovanie kak osnova dolgosrochnogo razvitiya regional'noi ekonomiki (na materialakh Novosibirskoi oblasti) [Strategic planning as the base of the long-term development of the regional economics (based on materials from the Novosibirsk region)]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Regional Economics and Management: Electronic Scientific Journal], 2019, no. 3 (59), p. 13. (In Russ.).
31. Kobylinskaya G. V., Fedoseev S. V., Kondratovich D. L., Barasheva T. I. *Munitsipal'nye obrazovaniya severnykh regionov Rossiiskoi Federatsii v period pandemii: rezul'taty sotsiologicheskogo oprosa i statisticheskikh issledovanii* [Municipalities of the Russian North during the pandemic: Results of a sociological survey and statistical surveys]. Apatity, KSC RAS, 2023, 113 p. DOI: 10.37614/978.5.91137.478.5.

Об авторе:
Т. И. Барашева — канд. экон. наук, доц., ведущий научный сотрудник.

About the author:
T. I. Barasheva — PhD (Economics), Associate Professor, Lead Researcher.

Статья поступила в редакцию 16 апреля 2024 года.
Статья принята к публикации 7 июня 2024 года.
The article was submitted on April 16, 2024.
Accepted for publication on June 7, 2024.

© Барашева Т. И., 2024

ТУРИЗМ И КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья
УДК 338.48
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.009

ОЦЕНКА ПЕРСПЕКТИВ ВОВЛЕЧЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ УПРАЗДНЕННЫХ ПОСЕЛЕНИЙ В ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННОЕ ХОЗЯЙСТВО (НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КАРЕЛИЯ)

Ольга Александровна Балабейкина[1], Антон Леонидович Дмитриев[2, 3], Иван Даниилович Селезнев[4]
[1, 2, 4]Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, Россия
[3]Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия
[1]Olga8011@yandex.ru, ORCID 0000-0001-9520-8880
[2]dmitr7171@mail.ru, ORCID 0000-0001-7478-6745
[4]ivanseleznev194@gmail.com, ORCID 0009-0004-7892-0058

Аннотация. Подчеркивается актуальность поисков путей импортозамещения на российском рынке туристско-рекреационных услуг. Отдельное внимание уделяется потребности к удовлетворению спроса на уникальные по форме и содержанию путешествия. На фоне необходимости задействования в хозяйственной деятельности неиспользуемых территорий предлагается усилить вовлечение в туристско-рекреационную сферу площади некогда упраздненных поселений. Для выявления наиболее перспективных ликвидированных сельских населенных пунктов целью была поставлена разработка и апробация шкалы балльно-рейтинговой оценки на основе авторской системы показателей. Полигоном исследования выбрана Республика Карелия. Выделены критерии, определяющие степень привлекательности и целесообразности включения в туристские маршруты снятых с учета населенных пунктов. На их основе отобраны такие поселения, как село Кереть, деревни Лоушки, Пулозеро, Пегрема, Кашалиламба, Лагиламба, Харитонова Гора, Гафостроф Ребольской, Колодозеро. На основе представленной в статье системы оценки этим населенным пунктам по каждой из выделенных характеристик присвоены баллы и рассчитано суммарное значение интегрального показателя. По результатам расчетов наиболее перспективны для вовлечения в туристско-рекреационное хозяйство село Кереть, деревни Гафостроф Ребольской, Кашалиламба, Каккарово, Пегрема. Эмпирический опыт подтверждается практикой. Кереть, Гафостров Ребольской и Пегрема на данный момент вовлечены в реализуемые туристские маршруты. Дальнейшие исследования будут связаны с совершенствованием представленной методики. Ее применение к другим регионам требует адаптации с учетом индивидуальных социально-экономических и природных характеристик. Возможно и расширение перечня исходных факторов, определяющих туристскую привлекательность упраздненных поселений. Теоретические разработки в этом направлении могут послужить основой для дальнейшего успешного вовлечения территорий ликвидированных ранее сел и деревень в туристско-рекреационное хозяйство регионов Российского Севера.

Ключевые слова: Республика Карелия, туристско-рекреационное хозяйство, ликвидированные поселения, село Кереть, балльная оценка

Для цитирования: Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д. Оценка перспектив вовлечения территорий упраздненных поселений в туристско-рекреационное хозяйство (на примере Республики Карелия) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 116–128. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.009.

TOURISM AND CULTURAL HERITAGE OF THE NORTH AND ARCTIC

Original article

ABANDONED SETTLEMENTS AS PROSPECTIVE PARTICIPANTS IN THE TOURISM AND RECREATIONAL MARKET: A CASE STUDY OF THE REPUBLIC OF KARELIA

Olga A. Balabeykina[1], Anton L. Dmitriev[2, 3], Ivan D. Seleznev[4]
[1, 2, 4]St. Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, Russia
[3]St. Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia
[1]Olga8011@yandex.ru, ORCID 0000-0001-9520-8880
[2]dmitr7171@mail.ru, ORCID 0000-0001-7478-6745
[4]ivanseleznev194@gmail.com, ORCID 0009-0004-7892-0058

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

Abstract. This article emphasizes the relevance of exploring import substitution strategies in the Russian tourism and recreational market. Special attention is given to the need to satisfy the demand for unique travel experiences. As it is necessary to integrate unused territories into the economy, the article proposes to increase the involvement of abandoned settlements in the tourism and recreational sector. To identify the most promising villages, a goal was set to develop and test a scoring scale based on the system of indicators proposed by the authors. The Republic of Karelia was chosen as the research site. Criteria were identified to determine the attractiveness and feasibility of including abandoned settlements in tour itineraries. Based on these criteria, villages such as Keret, Loushki, Pulozero, Pegrema, Kashalilamba, Lagilamba, Kharitonova Gora, Gafostrof Rebolskoy, and Kolodozero were selected. Using the assessment system presented in the article, these villages were assigned points, and the integral indicator was calculated. The results show that Keret, Gafostrof Rebolskoy, Kashalilamba, Kakkarovo, and Pegrema are the most promising ones, which is confirmed by practice: Keret, Gafostrof Rebolskoy, and Pegrema have already been included in tour itineraries. Future research prospects involve improving the presented methodology, as it requires adaptation to factor in individual socio-economic and natural characteristics of other regions. It is also possible to expand the list of factors influencing the attractiveness of abandoned settlements. Theoretical developments in this direction can serve as a basis for the successful integration of abandoned villages in the tourism and recreational market in the Russian North.

Keywords: Republic of Karelia, tourism and recreational market, abandoned settlements, Keret village, scoring

For citation: Balabeykina O. A., Dmitriev A. L., Seleznev I. D. Abandoned settlements as prospective participants in the tourism and recreational market: A case study of the Republic of Karelia. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 116–128. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.009.

Введение

Значительные изменения геополитической ситуации вокруг российско-украинских взаимоотношений, повлекшие и обострившие многие социально-экономические вызовы современности, обернулись рядом проблем, требующих оперативного решения. Среди прочих актуальных задач обозначилась необходимость поиска путей импортозамещения в сфере туристско-рекреационных услуг. Намечая ближайшие векторы развития названной отрасли экономики, специалисты аргументированно отводят приоритетную роль внутреннему туризму, называя его определяющим фактором смягчения санкционных угроз [1, с. 49].

Удовлетворение спроса на туристско-рекреационные услуги в действующих условиях обязательно предполагает учет современных тенденций, связанных с персонификацией обслуживания, а также востребованностью уникальных путешествий, ориентированных на получение туристами новых эмоциональных ощущений и реализацию специальных целей — познавательных, досуговых, социальных и т. д. [2–4]. Высокие запросы пользователей рекреационных услуг требуют новых нестандартных решений и предложений на рынке [5; 6].

В последние годы на фоне активизации внутреннего туризма в целом возрос интерес к маршрутам, пролегающим в пределах арктических и северных территорий РФ [7]. Среди административно-территориальных единиц РФ, которые относятся к данной категории, Республика Карелия выступает в качестве одного из регионов-лидеров, характеризующихся большим количеством природных и историко-культурных достопримечательностей и вызывающих стабильный туристский интерес [8, с. 7]. Однако в названом субъекте России требуется обратить внимание на расширение средств, обеспечивающих стабильную конкурентоспособность рекреационной отрасли хозяйства [9; 10]. Последнему может послужить развитие «нишевых» видов туризма, популярных и в пределах нашей страны, и за рубежом [5; 11]. В перечне указанных видов туризма фигурируют и те, что связаны с посещением труднодоступных мест, например упраздненных некогда поселений, где сохранились интересные для осмотра объекты, имеются условия для размещения и/или проводятся культурно-массовые мероприятия [12]. Обозначенное направление для разработки и реализации маршрутов в отечественной практике новое, а потому малоисследованное.

Между тем, феномен своего рода возрождения ликвидированных населенных пунктов в последние годы находит все более активные проявления, в том числе за счет вовлечения их территорий и сохранившейся инфраструктуры в туристско-рекреационную сферу. Это обстоятельство привлекло внимание ученых, рассматривавших данный вопрос на примере отдельных поселений Мурманской области [12; 13], а также затрагивавших его на уровне северо-восточных районов Республики Карелия [13, с. 10]. Кроме того, в рамках осмысления изменений в селитебном ландшафте путем ликвидации сёл и деревень специалисты уделяли внимание разным территориям РФ, что позволяет говорить о наличии теоретической базы для реализации узкотематических исследований [14–16]. Важные для раскрытия заявленной темы фактические и методологические вопросы обозначаются в работах, связанных с сезонным движением населения, поскольку существует практика использования некоторых ликвидированных сёл и деревень под проживание дачников в весенне-осенний период [17].

В целом исследовательский интерес к упраздненным поселениям явно имеется, но работ, в которых была бы представлена общая картина, которая позволила бы сформировать целостное представление

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

о потенциале исключенных из административного учета населенных пунктов Республики Карелия для развития туристско-рекреационного хозяйства региона, в научном обороте пока не представлено. При этом, начиная с 1938 г., когда фиксируется первый случай ликвидации поселения в рассматриваемом субъекте РФ [13, с. 8], аналогичная судьба постигла десятки сёл и деревень.

Исследования в данном направлении актуальны и потому, что процесс ликвидации населенных пунктов активно проходил не только в Республике Карелия, но и в пределах других административно-территориальных образований Севера. Так, в Архангельской области только в период с 1939 по 2010 г. число сельских населенных пунктов по разным причинам сократилось на 5126 единиц. Территории многих из них ныне задействованы в туристско-рекреационном хозяйстве в качестве оборудованных стендовых экспозиций Кенозерского национального парка.

В целом на данный момент площади, на которых располагались упраздненные поселения, в очень разной степени вовлечены в экономическое функционирование регионов. Некоторые из них представляют собой заброшенные в хозяйственном отношении участки или сенокосные угодья, а другие превратились в жилые районы более крупных и статусных населенных пунктов и выполняют селитебную функцию.

В последнее время все больше обозначается роль ликвидированных поселений именно в туристско-рекреационной сфере. Этот феномен сам по себе заслуживает внимания и дополнительных исследований, а практическая потребность в расширении предложения различных видов отдыха и туризма на российском рынке делает изучение этой предметной области особенно актуальным.

Материалы и методы

В рамках недавно обозначившейся тенденции, связанной с расширением эмпирической базы исследований [17; 18], в представленной работе были задействованы инструменты сбора и анализа нестатистических (полуколичественных) данных. Эти сведения, в основном, размещены в тематических инициативных группах социальной интернет-сети «ВКонтакте», а также доступны благодаря онлайн-сервису «Яндекс». Кроме того, авторы опирались на размещенную в открытом доступе коммерческую информацию о предоставляемых туристско-рекреационных услугах гостевых домов и мини-гостиниц, расположенных в пределах упраздненных поселений. Полные количественные и хронологические данные о ликвидированных населенных пунктах Республики Карелия в официальных источниках не представлены. В ответ на официальный запрос в Министерство национальной и региональной политики Республики Карелия, осуществленный в феврале 2023 г., был получен перечень с информацией о ликвидированных населенных пунктах, содержащий даты и основания для снятия таковых с учетных данных для многих случаев. Однако в документе говорилось о том, что представленные сведения могут быть неполными, поскольку министерство занимается ведением Реестра административно-территориального устройства Республики Карелия с 1 декабря 2017 г.

Отметим, что в работе [19] при анализе рекреационной привлекательности ландшафтов была принята во внимание значительная совокупность признаков, важных для рекреации. Заметим, что почти каждый из них имел количественную, картографическую или иную конкретную характеристику. А. Н. Громцев оценку и выделение основных категорий типов ландшафта проводил с помощью пятибалльной шкалы оценок по каждому из выделенных факторов. Кроме того, в работе была проведена и обычная экспертная оценка рекреационной ценности различных типов ландшафта. Как отмечалось в [19, с. 155], «такая двойственность методического подхода обусловлена, с одной стороны, несовершенностью балльной системы оценки, с другой стороны, возможной субъективностью экспертной оценки». В результате этого сопоставление результатов, которые были получены с помощью двух методов, показало их почти полное сходство. Полагаем, что данный метод вполне применим и в нашем исследовании.

Для выявления перспектив вовлечения в туристско-рекреационную сферу ликвидированных ранее населенных пунктов была поставлена целью разработка и последующее применение авторской шкалы балльно-рейтинговой оценки туристско-рекреационного потенциала упраздненных населенных пунктов на основе разработанной системы показателей.

Для настоящего исследования специальная экспертная группа не создавалась. Это связано с определенными затратами. В качестве экспертов, выполнявших более роль консультантов, выступали коллеги-исследователи из вузов Петербурга и Пскова, занимающиеся близкими проблемами (их число составило 6 человек). Тем не менее для разработки интересующих параметров вполне возможна организация группы таких экспертов: подготовка начинается с постановки проблемы, с определения цели ее решения, формирования перечня факторов, которые характеризуют данную задачу. Так, процедура ранжирования факторов становится весьма трудоемкой для экспертов, когда их число достигает 20 и более и, как показывает практика

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

[20, с. 111–112], дает наиболее надежные результаты, если их число колеблется в пределах 10. При индивидуальном опросе требования к экспертам выше, чем при групповом опросе. Дело в том, что в первом случае выводы делаются на основе суждения одного эксперта, а при групповом — на основе большого числа суждений, и ошибочные суждения могут быть уточнены при обмене мнениями между участниками экспертизы. Полученные оценки различных факторов могут считаться надежными только в случае согласованности экспертов. Для этого производится обобщение мнений экспертов (показатель средней степени согласованности мнений экспертов) с помощью вычисления коэффициента конкордации (по аналогии со статистическим коэффициентом корреляции), который находится в пределах от 1 (полное совпадение мнений) до 0 (полное несовпадение) и хорошо описан в литературе [21].

Результаты

Позитивные примеры того, как территории, на которых располагались упраздненные в разное время поселения, используются в туристской отрасли, становятся все более заметными. Так, очень высокой посещаемостью и популярностью характеризуется туристско-рекреационный комплекс (ТРК) «Удивительная деревня Мандроги»[1], расположенный в Подпорожском районе Ленинградской области, в непосредственной близости от границы с Республикой Карелия. Этот пример иллюстрирует результативную реализацию замысла, связанного с задействованием территории ликвидированного поселения под инфраструктуру гостиничного хозяйства, общественного питания и организацию досуга. ТРК разместился в пределах упраздненной д. Верхние Мандроги, подвергшейся полному разрушению в результате боевых действий в начале 1940-х гг. и снятой с учета в начале 2020 г.

Начатый в 1996 г. проект, благодаря вложенному капиталу и грамотному менеджменту, превратился в один из крупнейших туристских центров региона. В системе брендинга этой дестинации акцент делается на этнографический туризм, очень популярный в настоящее время [22]. В перечне многочисленных услуг туристам предлагается проживание в избах XIX — начала XX в., вывезенных из удаленных деревень Архангельской и Вологодской областей. Заметим, что такого рода импрессивный туризм в последние годы стал активно развиваться во многих субъектах Российской Федерации.

Помимо самого крупного и заметного ТРК «Удивительная деревня Мандроги», функционирующего на территории ликвидированного поселения, в отечественной практике фиксируются довольно многочисленные примеры, когда упраздненные населенные пункты «оживают» в летний сезон благодаря использованию расположенных на их территориях гостевых домов и дачных участков. В результате изучения такой возвратной мобильности населения в научный оборот было введено понятие «пульсирующее поселение» [23; 24]. Существуют примеры, когда в «пульсирующих поселениях», т. е. в упраздненных в разное время селах и деревнях, куда на летний сезон с целью отдыха приезжают дачники, постепенно реконструируется прежняя и появляется новая застройка. Причем речь идет не только о жилых домах и гостиницах, но и о зданиях православных храмов и часовен. Фиксируются случаи, когда площади ликвидированных поселений используются или длительное время использовались для проведения ежегодных праздничных культурно-массовых мероприятий (д. Кузрека Терского района Мурманской области, д. Лоушки Лоухского района Карелии).

В перечне упраздненных населенных пунктов именно «пульсирующие» имеют наибольшие перспективы для вовлечения в туристско-рекреационное хозяйство региона. Поэтому названный тип ликвидированных сёл и деревень Республики Карелия привлек внимание авторов представленной работы для апробирования системы балльной оценки.

Для этого в первую очередь необходимо выявить принципы отбора снятых с учета населенных пунктов для включения таковых в выборку с целью более детального изучения. Далеко не каждое из ликвидированных поселений в принципе можно рассматривать в этом аспекте. Очень многое зависит от причин и механизма упразднения. Так, не имеет смысла рассматривать снятые с учета населенные пункты, которые были включены в состав непосредственно примыкающих к ним городов или сел в качестве новых улиц или районов. Примерами здесь выступают с. Сорока, пос. Лесопильщиков им. Солунина, пос. Водников ББК и поселок при железнодорожной станции Сорокская, упраздненные в 1938 г. и ставшие частью г. Беломорска. Аналогично можно рассматривать пос. Яккима Лахденпохского района, вошедший в городскую застройку г. Лахденпохья, а также три деревни в Пряжинском районе — Вашаково, Кара, Сигнаволок. По ликвидации они были включены в состав д. Важинская Пристань.

[1] Удивительная деревня Мандроги [Электронный ресурс]. URL: https://mandrogi.ru/ (дата обращения: 20.12.2023). Режим доступа свободный. Текст: электронный.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

Абсолютно лишены перспектив для задействования в туристско-рекреационном хозяйстве региона поселения, которые были упразднены в связи с изъятием их территорий под водохранилище при строительстве и введении в эксплуатацию ГЭС. В Республике Карелия это пос. Юма Кемского района.

Не имеет смысла рассматривать в системе балльно-рейтинговой оценки и д. Кижи Медвежьегорского района, формально упраздненную в июне 2018 г., но и до этого времени задействованную под экспозицию музея-заповедника «Кижи».

Поселения, которые изначально создавались как временные, не имеющие историко-культурной ценности, также едва ли обладают потенциалом для вовлечения в туристско-рекреационную деятельность. К таковым, например, можно отнести пос. Няятяоя Суоярвского района. Импульсом для его возникновения в 1920-х гг. был лесопильный завод и, соответственно, запуск временного железнодорожного движения на участке Лоймола — Суоярви. Но и период существования населенного пункта был изначально ограничен наличием лесных ресурсов на прилегающих площадях.

Ликвидированные поселения, территории которых почти не сохранили следов застройки, не представляют никакой природной или историко-культурной ценности, находятся в крайне труднодоступных местах, и поэтому не имеет смысла оценивать их на предмет перспектив вовлечения в туристско-рекреационное хозяйство[2].

Анализ и обработка исходных сведений о ликвидированных поселениях Республики Карелия позволили авторам выделить перечень поселений для последующей расстановки в балльном тематическом рейтинге. В табл. 1 они приводятся вместе с краткой характеристикой.

Таблица 1

Географические и исторические сведения об упраздненных поселениях Республики Карелия

Поселение	Географические координаты	Первое упоминание	Дата упразднения	Ближайший населенный пункт с инфраструктурой	Расстояние до населенного пункта с инфраструктурой, км
Лоухский район					
Д. Лоушки	66°08′30″ 33°12′00″	1914 г.	23.10.1967	Лоухи	14,2
Д. Кереть	66°16′35″ 33°33′35″	XV в.	1960 г.	Чупа	10
Беломорский район					
Д. Пулозеро	63°44′47″35°26′00″	Конец XVII — начало XVIII в.	23.10.1967	Полга	55
Медвежьегорский район					
Д. Пегрема	62°19′35″34°45′57″	1770 г.	12.09.1977	Космозеро	14
Муезерский район					
Д. Гафостроф Ребольской	63°50′01″30°48′38″	1602 г.	21.11.2001	Реболы	Около 1
Суяровский район					
Д. Кашалиламба	61.966351952470646, 32.839938369991714	1858 г.	05.06.2001	Вешкелица	5
Д. Лагиламба	61° 55' 55.776" 32° 53' 34.764"	1873 г.	05.06.2002	Вешкелица	4
Д. Харитонова Гора	61.931733, 32.853672	1873 г.	05.06.2003	Вешкелица	2
Прионежский район					
Д. Каккарово	61°19′01″ 35°30′28″	XV в.	2020 г.	Рыбрека	3,9
Пудожский район					
Д. Колодозеро	61°46′56″ 37°44′20″	XIII в.	Нет сведений	Приречный	10,6

[2] В данной работе некоторые упраздненные поселения с небольшим количеством достопримечательностей все же попали в разработку и оценку. Разумеется, низкие баллы позволят легко отбросить эти поселения из рассмотрения (сделано это для наглядности).

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

Балльная оценка

Для того чтобы провести рейтингование упраздненных поселений по степени их привлекательности и целесообразности включения в туристские маршруты, предлагается использовать балльно-рейтинговый метод. Он применяется в тех случаях, когда необходимо экспертным способом выделить важнейшие параметры и придать им количественный вес. Каждому параметру присваивается определенное число баллов, суммирование которых дает интегральную оценку явления [19, с. 155–159]. Данный метод относится к числу экспертных и широко себя зарекомендовал в социально-экономических исследованиях, в частности как метод ценообразования на товары длительного пользования, когда цена товара напрямую зависит от конкретного параметра изделия. Его использование предполагает привлечение квалифицированных экспертов, которые могут оценить по заданной шкале весомость соответствующих параметров. Это было убедительно показано, например, В. П. Одинцом, В. М. Тарасевич и А. Н. Цацулиным в работе [20, с. 110–116].

Применение данного метода оценки с целью выявления потенциала для вовлечения упраздненных поселений в туристско-рекреационное хозяйство требует разработки критериев и показателей, которые затем конвертируются в баллы.

В результате нашего исследования были выделены факторы, которые позитивно влияют на развитие упраздненного поселения в качестве туристской дестинации (на это указали эксперты). Они определялись экспертным путем без конструирования многофакторной регрессии, поскольку тестирование модели не представляется возможным в силу небольшого количества данных. К факторам были отнесены следующие:

- расстояние от упраздненного населенного пункта до действующей железнодорожной станции до 5 км[3] (обеспечивается возможность комфортного преодоления расстояния пешим ходом). Этот фактор имеет значение для туристов, предпочитающих путешествовать без автомобиля. При наличии автомобильных (и других) средств значение данного параметра, разумеется, снижается. Но при отсутствии благоустроенных подъездных путей роль этого фактора растет. Существенность его сохраняется для организованных групп, передвигающихся по маршруту с помощью разных видов транспорта, поскольку стоимость услуг на автобусные экскурсионно-пассажирские перевозки зависит от километража;
- наличие автодороги, ведущей непосредственно к поселению и пригодной для эксплуатации легковым автотранспортным средством;
- наличие комфортных условий для рыбалки и лодочных прогулок (крупное озеро или река на расстоянии не более 1–1,5 км от поселения);
- наличие культово-культурной инфраструктуры (здания храмов, часовен, иных сакральных объектов). Этот фактор выделен как имеющий самостоятельное значение и не рассматривается в совокупности с прочими историко-культурными памятниками, поскольку храмы и часовни имеют сакральное значение, а их наличие открывает возможности для туризма религиозной тематики и паломнического туризма;
- наличие археологических, историко-культурных (помимо культовых) и прочих памятников, а также значимых для экскурсионного осмотра объектов в самом поселении в пешей доступности от него;
- наличие действующих гостевых домов или иной инфраструктуры для размещения туристов с ночлегом;
- высокая степень сохранности исторической жилой застройки и планировочной структуры поселения;
- регулярное (ежегодное) проведение событийных мероприятий (праздников, фестивалей, квестов и т. п.).
- наличие тематического сообщества, посвященного упраздненному поселению, в электронных социальных сетях;
- расстояние до ближайшего поселения, обеспеченного пунктом реализации продуктов питания и товаров первой необходимости, пунктом оказания первой медицинской помощи, почтовой связи и т. д., до 5 км.
- включенность территории упраздненного поселения в реализуемые туристские маршруты;
- знаменитые уроженцы или известные лица, биография или агиография которых связана с поселением.

Сразу оговоримся, что далеко не по всем параметрам можно найти достоверную и относительно точную информацию, но авторами были собраны максимально доступные данные из различных источников, которые позволяют сделать балловую оценку характеристик.

Самые большие сложности вызывает разработка критериев для присвоения позиционных баллов. Представляется, что самый простой принцип — 0 и 1 — наличие или отсутствие явления. В случае существенного превышения признака — 1 или 2. К наиболее важным признакам нами были отнесены 1, 2, 5, 6 и 10 в табл. 2, 3. Максимальное значение баллов, по нашей методике, могло составить 16.

В таблицах 2, 3 представлены подробные характеристики упраздненных поселений, послужившие основанием для присвоения соответствующих баллов и собранные из различных источников.

[3] Большинство экспертов высказались за 5 км — расстояние, которое может в среднем преодолеть пешеход в час.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

Таблица 2

Общие сведения о ликвидированных поселениях Республики Карелия (начало)

Упраздненное поселение	Расстояние до действующей железнодорожной станции	Автодорога до упраздненного поселения	Наличие крупного озера или реки на расстоянии не более 1–1,5 км от поселения	Храм или часовня	Гостевой дом/ гостиница	Памятники, представляющие интерес для экскурсионного осмотра; объекты в упраздненном поселении и в 1,5 км от него; известные уроженцы
А	1	2	3	4	5	6
Кереть	46	Имеется, но необходим внедорожный транспорт	Устье р. Кереть при впадении в Белое море	Часовня св. Георгия Победоносца с. Кереть	Гостевой дом на 12 чел.	Биологическая станция СПбГУ; св. Варлаам Керетский, сказитель Матвей Коргуев
Лоушки	13,8	Нет	Оз. Лоухское	Нет	Нет	Карьеры; нет
Пулозеро	120	Нет	Оз. Пулозеро	Часовня Спаса Преображения конца XVII — XIX в.	Нет	Культовая роща и кладбище с остатками резных некрокультовых сооружений; нет
Пегрема	42	Да, необходим внедорожный транспорт	Уницкая губа оз. Онежское, в 2 км Пивгозеро	Часовня Варлаама Хутынского (сер. XVIII в.)	Нет	Археологический культовый комплекс «Пегрема» (более 50 памятников периода мезолита-энеолита); нет
Кашалиламба	24	Да, необходим внедорожный транспорт	Озеро	Часовня (1850 г.)	Гостевой дом на 6–10 чел., рядом база отдыха	Нет
Лагиламба	21,1	Да	Оз. Лагиламба	Нет	Гостевой дом	Частный музей
Харитонова Гора	21,1	Да	Оз. Чиечимюярви	Нет	Нет	Нет
Каккарово	80,2	Да	Оз. Онежское, 1,5 км	Нет	Нет	В 3 км Западно-каккоровское месторождение габбро-диабаза; рядом государственный ботанический заказник карельской березы — особо охраняемая природная территория
Гафостроф Ребольской	59,1	Да	Оз. Лексозеро	Храм	Нет	Братская могила 445 советских воинов (1939–1940 гг.)
Колодозеро	167	Да	Оз. Колодозеро	Храм (2005 г.)	Нет	Нет

Таблица 3

Общие сведения о ликвидированных поселениях Республики Карелия (окончание)

Упраздненное поселение	Сохранность жилой застройки	Регулярные событийные мероприятия	Сообщество в электронных соцсетях	Расстояние до ближайшего поселения с инфраструктурой	Включенность в реализуемые маршруты
А	7	8	9	10	11
Кереть	Частично	День памяти св. Варлаама Керетского, праздник с богослужением	Да	7	Сплавы на катамаранах по р. Кереть
Лоушки	Фрагментарно, следы	С 2005 г. праздник «Хозяйка Лоухи»	Нет	14,2	Нет
Пулозеро	Да, но сильно руинирована	Нет	Нет	55	Нет
Пегрема	Да	Нет	Нет	53	Яхтенно-катерные маршруты от Петрозаводска
Кашалиламба	Да	Нет	Да	31	Нет
Лагиламба	Да	Нет	Нет	30	Нет
Харитонова Гора	Да	Нет	Нет	27,9	Нет
Каккарово	Да	Нет	Нет	3,9	Нет
Гафостроф Ребольской	Да	Квест «Тропами Хауккасаари», праздник «День деревни»	Да	59,1	Проект «Деревня Гафостров», регулярные экскурсии
Колодозеро	Да	Нет	Да	10,6	Нет

Следуя раскрытому выше принципу, балльные оценки были присвоены выделенным поселениям по каждой позиции и был рассчитан интегральный показатель. Результат отражен в табл. 4.

Следует отметить, что поскольку авторы не делали полноценной процедуры, связанной с организацией экспертной оценки, то, возможно, были не учтены некоторые факторы. Но, как было отмечено выше, увеличение числа экспертов не всегда дает лучшие результаты. Известный экспертный метод «Дельфи» (разработан О. Хелмером, Н. Долки, Т. Гордоном) в данном случае представляется наиболее приемлемым. Это связано с тем, что метод «Дельфи» предполагает, что поставленные в анкете вопросы должны допускать выражения ответа в виде числа; эксперты должны располагать достаточной информацией для оценки, ответ на каждый вопрос (оценка) должен быть обоснован экспертом.

Таблица 4

Балльная оценка потенциала для вовлеченности в туристско-рекреационное хозяйство упраздненных поселений Республики Карелия

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Сумма
Кереть	0	1	1	1	2	2	1	1	1	2	1	13
Лоушки	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	3
Пулозеро	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	5
Пегрема	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	7
Кашалиламба	0	1	1	0	2	0	1	0	1	0	0	7
Лагиламба	0	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	6
Харитонова Гора	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	3
Каккарово	0	1	1	0	0	2	1	0	0	2	0	7
Гафостроф Ребольской	0	1	1	1	0	2	1	1	0	0	1	8
Колодозеро	0	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6

В данном случае слабым местом методики является то обстоятельство, что эксперты должны представлять разные сферы деятельности: быть специалистами в сфере географии, туризма, развития территорий и т. п. Только это позволит получить относительно объективные данные. Поэтому для процедуры оценки необходим тщательный отбор экспертов.

По результатам произведенных расчетов наибольшее количество баллов получило село Кереть (13). С большим отрывом от него идут поселения, также набравшие существенные баллы: Гафостроф Ребольской (8) и Кашалиламба, Каккарово, Пегрема (по 7). Это говорит о перспективности развития их территорий в качестве туристских дестинаций.

Особенно пристального внимания заслуживает д. Кереть, расположенная в устье одноименной, впадающей в Белое море реки — водной артерии, активно вовлеченной в самостоятельные и организованные походные сплавные маршруты на катамаранах. В дореволюционный период село Кереть экономически процветало благодаря экономико-географическому положению, позволявшему осуществлять сбыт производимой за счет лесных и промысловых ресурсов продукции на экспорт. Хозяйственный упадок начался с введением колхозной системы и закрытием лесозавода по причине вырубки леса, а официальное упразднение последовало в конце 1960-х — начале 1970-х гг.

Жилая застройка Керети серьезно разрушена, но сохранилась планировочная структура типичного поморского села. Некоторые дома восстановлены и используются летом под дачи. Важным объектом привлечения туристов является часовня в честь св. Георгия Победоносца, выстроенная в 2005 г. и расположенная на месте утраченного храма, где пребывали мощи почитаемого на Русском Севере святого Варлаама Керетского. Эти обстоятельства дали импульс к организации ставшего с 2021 г. ежегодным событийного мероприятия — празднования с богослужением в один из дней памяти святого (12 июня). Проведение впервые осуществлялось путем тесного сотрудничества Мурманской и Карельской митрополий Московского Патриархата и Кировского филиала АО «Апатит». Оно собрало более 150 участников из Мурманской области и Карелии, несмотря на то обстоятельство, что часть расстояния им пришлось преодолевать на внедорожном транспорте. Агиографический потенциал упраздненного села позволяет говорить о перспективах вовлечения дестинации в паломническо-экспедиционные маршруты.

Кроме того, Кереть пользуется популярностью в летний сезон у групп туристов, занимающихся

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

рафтингом, как перевалочный пункт для перебазирования в пгт Чупа. Важным для развития туризма в упраздненном поселении является наличие гостевого дома, обеспечивающего желающим иммерсивный отдых с размещением в восстановленной поморской избе, оборудованной карельской печью, а также с обеспечением дополнительными услугами питания, арендой легких транспортных средств и снаряжения для зимней и летней рыбалки, морских прогулок и т. д.

Дополнительный потенциал для развития туризма в селе Кереть открывается благодаря учебно-научной базе «Беломорская»[4] Санкт-Петербургского государственного университета, расположенной в непосредственной близости на о. Средний. В период летних полевых практик там пребывают квалифицированные специалисты в области естественно-научного цикла, что дает возможность рассмотреть варианты сотрудничества в виде разработки и проведения за счет их ресурсов природно-тематических экскурсий эксклюзивного содержания, приобретающих все большую популярность у туристов.

Отдельного внимания заслуживает и д. Пегрема. Она является примером упраздненного поселения с руинированной жилой застройкой и хорошо сохранившейся православной часовней, датируемой 1770 г. Неподалеку от деревни находится крупный археологический культовый комплекс «Пегрема», в котором представлено несколько десятков памятников периода мезолита-энеолита. Это, как и озерные пейзажи, привлекает туристов, что позволяет организовывать яхтенные однодневные туры для мини-групп стоимостью в летний сезон 2023 г. 25 тыс. руб. с группы до 5 чел.

Очень интересен и пример деревни Гафостров, возрождение которой в виде реализации культурно-этнографического проекта инициировано группой энтузиастов, привлекших Фонд поддержки научных, образовательных и культурных инициатив «Траектория», а республиканские власти, районная и местная администрации оказали в этом возможную поддержку. Благодаря совместным усилиям за 7 лет проект был удостоен трех президентских грантов с общей суммой 21 млн руб. Было проведено уже несколько событийных мероприятий, а в обозримой перспективе планируется запуск в эксплуатацию историко-этнографического центра с познавательной интерактивной площадкой.

Заключение

Пример Республики Карелия подтверждает факт существования некогда ликвидированных населенных пунктов, имеющих в настоящее время предпосылки для возрождения. Социально-экономическое значение и функционирование их территорий во многом связано с туристско-рекреационным хозяйством.

Проведенное исследование показало, что выделение основных параметров, от которых зависит возможное позитивное развитие упраздненного поселения в качестве туристской дестинации, находится на начальном этапе. В качестве основной проблемы следует назвать построение единой методики, которая позволила бы проводить сравнения отдельных упраздненных поселений между собой по привлекательности освоения. Такая методика все более необходима в силу ориентации на развитие внутреннего туризма в нашей стране. Предложенный вариант оценки упраздненных поселений может служить одним из вариантов такой методики. Так, с помощью балльных показателей становится возможным оценить трудно поддающиеся количественной оценке параметры. Представляется, что в таких случаях это наиболее приемлемый вариант. Устранение субъективного фактора — существенное требование к подобной методике (включение тех или иных параметров и придание им определенной степени важности). Очевидно, что это — весьма непростая задача, во многом связанная с критериями оценки потенциала территории для различных категорий пользователей. Следует также подчеркнуть, что для оценки могут привлекаться не только эксперты — специалисты в области туризма, но и, при наличии четкой методики оценки, ответственные за развитие территорий.

Возможным направлением исследований выступает научное выделение критериев на основе массовых опросов пользователей для последующего составления регрессионных моделей, позволяющих четко выделять основные компоненты.

Список источников

1. Розанова Т. П. Антикризисные меры по снижению последствий влияния санкций на сферу туризма России // Управленческие науки. 2022. Т. 12, № 2. С. 45–54. DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-45-54.
2. Bellia C., Scavone V., Ingrassia M. Food and Religion in Sicily. A New Green Tourist Destination by an Ancient Route from the Past // Sustainability. 2021. № 13 (12). 6686. P. 1–22. DOI: 10.3390/su13126686.

[4]Учебно-научная база «Беломорская» [Электронный ресурс]. URL: https://mbs.spbu.ru/ru/ (дата обращения: 20.12.2023). Режим доступа свободный. Текст: электронный.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

3. Yan M., Li Q, Zhang J. Rethinking Industrial Heritage Tourism Resources in the EU: A Spatial Perspective // Land. 2023. № 12 (8). Pp. 1510. DOI: 10.3390/land12081510.
4. Arabadzhyan A., Figini P., García C., González M. M., Lam-González Y. E. and León C. J. Climate change, coastal tourism, and impact chains — a literature review // Current Issues in Tourism. 2021. № 24 (16). P. 2233–2268. https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1825351.
5. Морозова Н. С. Методологические подходы к изучению нишевых видов туризма и их роль в развитии туристских дестинаций // Современные проблемы сервиса и туризма. 2021. Т. 15, № 2. С. 19–26. DOI: 10.24412/1995-0411-2021-2-19-26.
6. Liggett D., Cajiao D., Lamers M., Leung Y.-F., Stewart E. J. The future of sustainable polar ship-based tourism // Cambridge Prisms Coastal Futures. 2023. № 1. P. 1–28. DOI: 10.1017/cft.2023.10.
7. Кондратьева С. В. Развитие туризма в регионах Европейского Севера // Арктика и Север. 2022. № 47. С. 164–187. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.47.164.
8. Дементьев В. С., Баженова Т. С. Динамика туристского потока в регионах Северо-Западного федерального округа в условиях COVID-19 // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2022. Т. 15, № 1. С. 3–11.
9. Плотникова В. С., Глушанок Т. М. Современное состояние и прогнозирование основных тенденций развития туризма в Республике Карелия // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 3. С. 831–844. DOI: 10.18334/epp.10.3.100652.
10. Кондратьева С. В. Вовлеченность региона в интеграционные процессы: проекты туризма (Карельская практика) // Псковский регионологический журнал. 2021. № 1 (45). С. 62–76. DOI: 10.37490/S221979310013150-8.
11. Beigi H. An evaluation of niche tourism potentials in Ghaleh-Rudkhan tourism targetvillage using activity-based segmentation // Journal of Research & Rural Planning. 2020. № 9 (2). P. 49–67. https://doi.org/10.22067/jrrp.v9i2.81067.
12. Савоскул М. С., Алексеев А. И. Траектории трансформации одной неперспективной деревни (на примере деревни Кузрека Терского района Мурманской области) // Крестьяноведение. 2021. Т. 6, № 3. С. 111–123. DOI: 10.22394/2500–1809-2021-6-3-111-123.
13. Балабейкина О. А., Коробущенко В. Ю., Мазуренко А. А. Упраздненные поселения северо-восточных районов Республики Карелия (1938–2005 гг.) // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Естественные и физико-математические науки. 2023. Т. 16, № 1. С. 3–12.
14. Янковская Г. А. Негативные последствия советских гидроэнергетических проектов: форматы и практики мемориализации // Сибирские исторические исследования. 2021. № 4. С. 119–137.
15. Петров Ю. В. Процессы упразднения населенных пунктов на Юге Тюменской области в период 1989–2018 годов // Горные ведомости. 2019. № 1 (161). С. 88–95.
16. Никонов В. В. Проект «сноса» 26 селений Московской области из-за действовавших в них православных храмов. 1951 г. // Вестник архивиста. 2022. № 2. С. 546–556. DOI: 10.28995/2073-0101-2022-2-546-556.
17. Краснов А. И., Логвинов И. А. Летнее население Псковской области: качественная и количественная оценка // Псковский регионологический журнал. 2022. Т. 18, № 1. С. 117–129. DOI: 10.37490/S221979310018382-3.
18. Краснов А. И., Краснова М. В. Нестатистические методы оценки трансформации системы расселения Псковской области (по данным сети «Вконтакте» и сервиса «Яндекс») // Географический вестник. 2020. № 4 (55). С. 53–63. DOI: 10.17072/2079-7877-2020-4-53-63.
19. Леса и их многоцелевое использование на северо-западе Европейской части таежной зоны России / руководитель НИР и научный редактор А. Н. Громцев. Петрозаводск: Карельский научный центр РАН, 2015. 190 с.
20. Одинец В. П., Тарасевич В. М., Цацулин А. Н. Рынок, спрос, цены: стратификация, анализ прогноз. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета экономики и финансов, 1993. 158 с.
21. Бешелев С. Д., Гурвич Ф. Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980. 264 с.
22. Maruyama, N., Woosnam, K. M., & Boley, B. B. Residents' attitudes toward ethnic neighborhood tourism (ENT): Perspectives of ethnicity and empowerment // Tourism Geographies. 2017. № 19 (2). P. 265–286.
23. Исследования и оценки масштабов возвратной мобильности и пульсаций населения в пространстве современной России / Махрова А. Г. [и др.] // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2022. Т. 86, № 3. С. 332–352.
24. Савоскул М. С., Алексеев А. И. Сельско-городские сообщества в официально несуществующем населенном пункте // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2019. № 4. С. 119–123.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

References

1. Rozanova T. P. Antikrizisnye mery po snizheniyu posledstvii vliyaniya sanktsii na sferu turizma Rossii [Anti-crisis measures to reduce the consequences of the impact of sanctions on the tourism industry in Russia]. *Upravlencheskie nauki* [Management Sciences], 2022, vol. 12, no. 2, pp. 45–54. (In Russ.). DOI: 10.26794/2304-022X-2022-12-2-45-54.
2. Bellia C., Scavone V., Ingrassia M. Food and Religion in Sicily — A New Green Tourist Destination by an Ancient Route from the Past. *Sustainability*, 2021, no. 13 (12), 6686, pp. 1–22. DOI: 10.3390/su13126686.
3. Yan M., Li Q, Zhang J. Rethinking Industrial Heritage Tourism Resources in the EU: A Spatial Perspective. *Land*, 2023, 12 (8), pp. 1510. DOI: 10.3390/land12081510.
4. Arabadzhyan A., Figini P., García C., González M. M., Lam-González Y. E. and León C. J. Climate change, coastal tourism, and impact chains — a literature review. *Current Issues in Tourism*, 2021, no. 24 (16), 2233–2268. https://doi.org/10.1080/13683500.2020.1825351.
5. Morozova N. S. Metodologicheskie podkhody k izucheniyu nishevykh vidov turizma i ikh rol' v razvitii turistskikh destinatsii [Methodological approaches to studying niche types of tourism and their role in the tourist destinations development]. *Sovremennye problemy servisa i turizma* [Service and Tourism: Current Challenges], 2021, vol. 15, no. 2, pp. 19–26. (In Russ.). DOI: 10.24412/1995-0411-2021-2-19-26.
6. Liggett D., Cajiao D., Lamers M., Leung Y.-F., Stewart E. J. The future of sustainable polar ship-based tourism [The future of sustainable polar ship-based tourism]. *Cambridge Prisms Coastal Futures* [Cambridge Prisms Coastal Futures], 2023, no. 1, pp. 1–28. DOI: 10.1017/cft.2023.10.
7. Kondratyeva S. V. Razvitie turizma v regionakh Evropeiskogo Severa [Tourism development in the regions of the European North]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 47, pp. 164–187. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.47.164.
8. Dementiev V. S., Bazhenova T. S. Dinamika turistskogo potoka v regionakh Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga v usloviyakh COVID-19 [The dynamics of the tourist flow in the regions of the Northwestern Federal District in the context of COVID-19]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i fiziko-matematicheskie nauki* [Bulletin of Pskov State University. Series: Natural and physical and mathematical sciences], 2022, vol. 15, no. 1, pp. 3–11. (In Russ.).
9. Plotnikova V. S., Glushanok T. M. Sovremennoe sostoyanie i prognozirovanie osnovnykh tendentsii razvitiya turizma v Respublike Kareliya [Contemporary state and forecasting of the main trends in tourism development in the Republic of Karelia]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Journal of Economics, Entrepreneurship and Law], 2020, vol. 10, no. 3, pp. 831–844. (In Russ.). DOI: 10.18334/epp.10.3.100652.
10. Kondrat'eva S. V. Vovlechyonnost' regiona v integratsionnye processy: proekty turizma (Karel'skaya praktika) [The involvement of the region into integration processes: Tourism projects (case of the Republic of Karelia)]. *Pskovskii regionologicheskii zhurnal* [Pskov Journal of Regional Studies], 2021, no. 1 (45), pp. 62–76. (In Russ.). DOI: 10.37490/S221979310013150-8.
11. Beigi H. An evaluation of niche tourism potentials in Ghaleh-Rudkhan tourism targetvillage using activity-based segmentation. *Journal of Research & Rural Planning*, 2020, vol. 9 (2), pp. 49–67. https://doi.org/10.22067/jrrp.v9i2.81067.
12. Savoskul M. S. Alekseev A. I. Traektorii transformatsii odnoi neperspektivnoi derevni (na primere derevni Kuzreka Terskogo raiona Murmanskoi oblasti) [Trajectories of transformation of one unpromising village (on the example of the village Kuzreka in the Tersk district of the Murmansk Region)]. *Krest'yanovedenie* [Peasant Studies], 2021, vol. 6, no. 3, pp. 111–123. (In Russ.). DOI: 10.22394/2500–1809-2021-6-3-111-123.
13. Balabeikina O. A., Korobushchenko V. Yu., Mazurenko A. A. Uprazdnennye poseleniya severo-vostochnykh raionov Respubliki Kareliya (1938–2005 gg.) [Abolished settlements of the north-eastern districts of the Republic of Karelia (1938–2005)]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Estestvennye i fiziko-matematicheskie nauki* [Bulletin of the Pskov State University. Series “Natural and physical and mathematical sciences”], 2023, vol. 16, no. 1. pp. 3–15. (In Russ.).
14. Yankovskaya G. A. Negativnye posledstviya sovetskikh gidroenergeticheskikh proektov: formaty i praktiki memorializatsii [Adverse effects of Soviet hydropower projects: Formats and practices of memorialization]. *Sibirskie istoricheskie issledovaniya* [Siberian Historical Research], 2021, no. 4, pp. 119–137. (In Russ.).
15. Petrov Y. V. Processy uprazdneniya naselennyh punktov na YUge Tyumenskoj oblasti v period 1989–2018 godov [Processes of abolition of settlements in the south of the Tyumen region in the period 1989–2018]. *Gornye vedomosti* [Mining News], 2019, no. 1 (161), pp. 88–95. (In Russ.).
16. Nikonov V. V. Proekt "snosa" 26 selenii Moskovskoi oblasti iz-za deistvovavshikh v nikh pravoslavnykh khramov. 1951 [Unrealized project of “demolition” of 26 villages of the Moscow region on account of functioning orthodox churches (1951)]. *Vestnik arkhivista* [Herald of an Archivist], 2022, no. 2, pp. 546–556. (In Russ.). DOI: 10.28995/2073-0101-2022-2-546-556.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

17. Krasnov A. I., Logvinov I. A. Letnee naselenie Pskovskoj oblasti: kachestvennaya i kolichestvennaya ocenka [Summer population of the Pskov region: Qualitative and quantitative assessment]. *Pskovskii regionologicheskii zhurnal* [Pskov Journal of Regional Studies], 2022, vol. 18, no. 1, pp. 117–129. (In Russ.). DOI: 10.37490/S221979310018382-3.
18. Krasnov A. I., Krasnova M. V. Nestatisticheskie metody ocenki transformacii sistemy rasseleniya Pskovskoj oblasti (po dannym seti “Vkontakte” i servisa “Yandeks”) [Non-statistical methods for assessing the transformation of the settlement system of the Pskov region] (according to the Vkontakte network and the Yandex service). *Geograficheskii vestnik* [Geographical Bulletin], 2020, no. 4 (55), pp. 53–63. (In Russ.). DOI: 10.17072/2079-7877-2020-4-53-63.
19. *Lesa i ikh mnogotselevoe ispol'zovanie na severo-zapade Evropeiskoi chasti taezhnoi zony Rossii* / rukovoditel' NIR i nauchnyi redaktor A. N. Gromtsev [Forests and their multi-purpose use in the north-west of the European part of the taiga zone of Russia / Head of research and scientific editor A. N. Gromtsev]. Petrozavodsk, Karel'skii nauchnyi tsentr RAN, 2015, 190 p. (In Russ.).
20. Odinets V. P., Tarasevich V. M., Tsatsulin A. N. *Rynok, spros, tseny: stratifikatsiya, analiz, prognoz* [Market, demand, and prices: Stratification, forecasts, and analysis]. Saint Petersburg, Izd-vo Sankt-Peterburgskogo universiteta ekonomiki i finansov, 1993, 158 p. (In Russ.).
21. Beshelev S. D., Gurvich F. G. *Matematiko-statisticheskie metody ekspertnykh otsenok* [Mathematical and statistical methods of expert assessments]. Moscow, Statistika, 1980, 264 p. (In Russ.).
22. Maruyama N., Woosnam K. M., & Boley B. B. Residents' attitudes toward ethnic neighborhood tourism (ENT): Perspectives of ethnicity and empowerment. *Tourism Geographies*, 2017, vol. 19 (2), pp. 265–286.
23. Makhrova A. G., Babkin R. A., Kirillov P. L., Starikova A. V., Sheludkov A. V. Issledovaniya i otsenki masshtabov vozvratnoi mobil'nosti i pul'satsii naseleniya v prostranstve sovremennoi Rossii [Studying and estimating temporary mobility and population pulsations in space of modern Russia]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk. Seriya geograficheskaya* [News of the Russian Academy of Sciences. Series: Geography], 2022, vol. 86, no. 3, pp. 332–352. (In Russ.).
24. Savoskul M. S., Alekseev A. I. Sel'sko-gorodskie soobshchestva v ofitsial'no nesushchestvuyushchem naselennom punkte [Rural-urban community in officially “non-existent” settlement]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Lomonosov Geography Journal], 2019, no. 4, pp. 119–123. (In Russ.).

Об авторах:
О. А. Балабейкина — канд. геогр. наук, доц. кафедры региональной экономики и природопользования;
А. Л. Дмитриев — канд. экон. наук, доц. кафедры общей экономической теории и истории экономической мысли; доц. кафедры экономической кибернетики;
И. Д. Селезнев — бакалавр экономики.

About the authors:
O. A. Balabeykina — PhD (Geography), Associate Professor in the Department of Regional Economics and Environmental Management;
A. L. Dmitriev — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of General Economic Theory and History of Economic Thought, Associate Professor in the Department of Economic Cybernetics;
I. D. Seleznev — Bachelor of Economics.

Статья поступила в редакцию 24 января 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on January 24, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Балабейкина О. А., Дмитриев А. Л., Селезнев И. Д., 2024

Научная статья
УДК 332.1,336.7
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.010

ПАМЯТНЫЕ И ИНВЕСТИЦИОННЫЕ МОНЕТЫ, ПОСВЯЩЕННЫЕ СЕВЕРУ[1]: ИСТОРИЧЕСКИЙ И ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АСПЕКТЫ (ОБЗОР)

Светлана Сергеевна Галазова[1], Валерия Николаевна Володина[2], Марина Борисовна Медведева[3], Анна Олимпиевна Солдатова[4], Ксения Владимировна Трушина[5]
[1]Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова (СОГУ), Владикавказ, Россия, bubu1999@mail.ru, ORCID 0000-0001-8905-0386
[2]ООО «Фининформсервис НИКА», Москва, Россия, nikainform@mail.ru, SPIN-код 4164-7823
[3]Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Россия, MBMedvedeva@fa.ru, ORCID 0000-001-7028-9602
[4]Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ), Москва, Россия, aosoldatova@hse.ru, ORCID 0000-0001-6194-5858
[5]Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД России, Москва, Россия, k.trushina@bk.ru, ORCID 0000-0002-8255-6859

Аннотация. В статье представлен обзор памятных коллекционных и инвестиционных монет, посвященных Северу. Сгруппированы тематические эмиссии за последние 30 лет. Системно проанализированы различные аспекты: историко-экономический и инвестиционный. Авторами рассмотрены интересные тематические выпуски памятных монет из драгоценных металлов Банка России, посвященные культурному наследию, достопримечательностям и великим именам первопроходцев Севера, флоре и фауне, а именно: «Исследование Русской Арктики», «Международный полярный год», «Сохраним наш мир». Дана оценка роли монетной политики для российской экономики, ее инструментальная антиинфляционная направленность. Также сделан краткий исторический экскурс по теме первых советских бумажных северных денег, их участия в денежном обращении. В дополнение к российской практике показан зарубежный опыт выпуска памятных монет, посвященных теме освоения Севера. Актуальность настоящего исследования обусловлена эмиссионной деятельностью Банка России по выпуску в обращение памятных монет из драгоценных и недрагоценных металлов и инвестиционных монет из драгоценных металлов, которые распространяются как внутри страны, так и за границей. Результаты исследования закладывают основу для дальнейшего изучения новых тематических эмиссий, в том числе с точки зрения оценки перспектив нумизматического и инвестиционного спроса.
Ключевые слова: Север, Арктика, памятные и инвестиционные монеты Банка России, тематические эмиссии, денежное обращение, монетная политика, инвестиции, золотой токен, тезаврация, сбережения
Для цитирования: Памятные и инвестиционные монеты, посвященные Северу: исторический и экономический аспекты (обзор) / С. С. Галазова [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 129–145. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.010.

Original article

COMMEMORATIVE AND BULLION COINS DEDICATED TO THE NORTH: HISTORICAL AND ECONOMIC ASPECTS (AN OVERVIEW)

Svetlana S. Galazova[1], Valeriya N. Volodina[2], Marina B. Medvedeva[3], Anna O. Soldatova[4], Kseniya V. Trushina[5]
[1]North Ossetian State University, Vladikavkaz, Russia, bubu1999@mail.ru, ORCID 0000-0001-8905-0386
[2]Fininformservice NIKA, Moscow, Russia, nikainform@mail.ru, SPIN-code 4164-7823
[3]Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia, MBMedvedeva@fa.ru, ORCID 0000-001-7028-9602
[4]National Research University Higher School of Economics (HSE), Moscow, Russia, annasoldatova@yandex.ru, ORCID 0000-0001-6194-5858
[5]Moscow State Institute of International Relations (MGIMO), Moscow, Russia, k.trushina@bk.ru, ORCID 0000-0002-8255-6859

[1] В тексте используется общепринятое понимание «Севера» до введенного терминологического разделения на «Север» и «Арктику».

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Abstract. This article offers an overview of commemorative and bullion coins dedicated to the North, grouping thematic coins from the past 30 years. It analyzes various aspects, including historical, economic, and investment perspectives. The authors review noteworthy commemorative coins made of precious metals by the Bank of Russia. These coins honor the cultural heritage, landmarks, notable figures of Northern exploration, and the region's flora and fauna. Specifically, coins such as "Exploration of the Russian Arctic," "International Polar Year," and "Let's Save Our World" are examined. The article evaluates the role of monetary policy in the Russian economy, particularly its anti-inflationary objective. A brief historical overview is provided regarding the first Soviet banknotes featuring Northern views and their circulation. In addition to Russian practices, the article showcases international experiences in issuing commemorative coins dedicated to exploring the North. The relevance of this study lies in the Bank of Russia's emission activities regarding commemorative coins made of precious and base metals, as well as investment coins made of precious metals, both domestically and internationally. The study's findings set the stage for further exploration of new thematic coins, including an assessment of numismatic and investment demand prospects.

Keywords: North, Arctic, commemorative and bullion coins of the Bank of Russia, thematic coins, monetary circulation, monetary policy, investments, gold token, hoarding, savings

For citation: Galazova S. S., Volodina V. N., Medvedeva M. B., Soldatova A. O., Trushina K. V. Commemorative and bullion coins dedicated to the North: Historical and economic aspects (an overview). *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 129–145. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.010.

Введение

В XXI в. значение Севера для России как огромной части территории становится все более существенным в геополитическом и социально-экономическом контекстах. Северо-арктический регион — поистине кладезь водно-биологических ресурсов и полезных ископаемых, энергетических бассейнов и запасов, территория сложных логических морских маршрутов, прежде всего Северного морского пути, ставшего особенно важным в условиях современных санкций против РФ. Через Северный морской путь в последние полтора года произошел стратегический поворот поставок на Восток, а это в том числе определило усиление и мирового внимания к теме российского Севера. Но все эти территориальные привилегии нашей страны достались трудом и подвигами сынов былых поколений. Именно они более 200 лет назад отправляли первые академические северные экспедиции, осваивали холодные северные моря и проливы, носящие теперь имена великих русских первооткрывателей. Всем этим подвигам посвящены как книги, так и памятные монеты и марки. В рамках данной статьи будут рассмотрены уникальные тематические эмиссии Банка России памятных и инвестиционных монет по теме Севера и Арктики.

Объект исследования: тематические коллекции памятных и инвестиционных монет РФ за последние 30 лет, а также первые советские деньги Севера, зарубежный опыт выпуска памятных монет, посвященных Арктике.

Цель исследования: рассмотреть эмиссии памятных и инвестиционных монет из драгоценных металлов, отметить роль памятных монет, посвященных Северу, в качестве источника историко-экономической информации национального значения и антиинфляционного инструмента; кратко осветить выпуск первых советских денег и эмиссий периода Гражданской войны.

Метод исследования: применен метод историко-экономического, статистического и логического анализов, а также метод иллюстративной демонстрации. Источниковедческой базой стали материалы Банка России, каталоги по нумизматике, тематические статьи по монетной политике и исторической роли драгоценных металлов в современном денежном обращении.

Результаты

Экономическое значение русского Севера

Российская Арктика рассматривается одним из анклавов будущего мирового экономического развития. Многие российские и зарубежные исследователи в своих трудах обращают внимание на востребованность более глубокого изучения его экономического потенциала [1]. Это стратегический регион мира с огромным потенциалом минерально-сырьевых и топливно-энергетических ресурсов. Интерес к региону наблюдается в первую очередь в области энергетики и добычи углеводородов [2].

Золото в Арктике добывается на Чукотке и в Северной Якутии. В так называемой Циркум-Арктической зоне находится всего 58 месторождений золота. Среди них 20 российских, 13 принадлежат США и расположены на Аляске, 13 канадских, 1 гренландское, 1 норвежское, 7 шведских, 3 финских — в Лапландии. Большинство арктических месторождений комплексные, то есть содержат, кроме золота, значительное количество цветных металлов — серебра, меди, металлов платиновой группы [3].

Редкими металлами богаты Карело-Кольский регион, Новая Земля. Открыт ряд гигантских

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

месторождений, таких как Песчанка на Чукотке. Добыча на некоторых нерентабельна из-за удаленности от моря или крупных рек. В Арктической зоне сосредоточена большая часть российских запасов золота (40 %), при этом на Чукотке добывается порядка 10 % золота, хрома и марганца (90 %), платиновых металлов (47 %), коренных алмазов (100 %), вермикулита (100 %), угля, никеля, сурьмы, кобальта, олова, вольфрама, ртути, апатита (50 %), флогопита (60–90 %) [1]. В целом, по оценкам исследователей, в российской Арктике существует порядка двадцати уникальных и гигантских месторождений различных ископаемых. Разработка твердых полезных ископаемых в условиях вечной мерзлоты затруднена, а большинство месторождений еще не исследовано [4].

Следует отметить, что понятие «Арктическая зона Российской Федерации» появилось сравнительно недавно, только в 2014 г. [5]. Сухопутная часть Арктики, относящаяся к России, включает Мурманскую область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий, Чукотский автономные округа, а также частично территории республик Карелии, Коми и Саха (Якутии), Красноярского края, Архангельской области, а также прочие земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане и относящие к территории России.

Важное экономическое значение Севера и Арктической зоны находит отражение в современных выпусках памятных и инвестиционных монет. Возрастающая роль данного региона может стать интересной, перспективной темой для дальнейших монетных эмиссий, иметь дополнительный социально-экономический стимул развития. Интересными и своевременными в ближайшем будущем могут стать такие серии, как «Северный морской путь», «Наша Арктика» с изображением самого значимого центра Арктической зоны, «Русский полюс».

Краткая характеристика монетных эмиссий из драгоценных металлов

Тематика Арктики занимает существенное место среди тем, раскрываемых в памятных и инвестиционных монетах [6]. Несмотря на то что в различных каталогах памятных и инвестиционных монет Банка России нет отдельного раздела, посвященного Арктике, большое количество монет связано с ее фауной, географическими объектами, областями, городами, архитектурными памятниками и историческими личностями [7].

Однако, помимо культурно-исторической функции монетной политики, необходимо отметить и ее антиифляционную направленность [8]. В условиях, например, инфляции на уровне 130 % годовых в 1995 г.[2] и обвала курса национальной валюты с 1 руб. за долл. США до 4,5 руб., популярность инвестиционных и памятных монет была высока. Население, имеющее на руках обесценивающиеся рубли, активно и массово приобретало все эмиссии с содержанием драгоценных металлов и любой нумизматический материал [9]. Далее, с возникновением нумизматических торговых интернет-площадок, все ограниченные эмиссии конца XX и начала XXI в. показали капитализацию стоимости сверх номиналов в разы и более[3] [10]. Аукционное значение монет имеет сильный разброс цены и зависит от года выпуска, базового драгоценного металла, серии [11–14]. К примеру, средняя цена золотых монет в серии «Исследование Русской Арктики» составляет 50 тыс. руб. за 1 монету.

В 1996 г. в России впервые были выпущены новые монеты инвестиционного назначения [7]. Среди них золотой червонец 1975–1982 гг. обычного качества и серебряная монета 1995 г. выпуска с изображением соболя. Решением Совета директоров Банка России от 5 марта 2001 г. золотые червонцы обычного качества и серебряная монета «Соболь» обращаются на территории Российской Федерации в качестве законного средства платежа наряду с монетами новых образцов, выпущенных в обращение с 1 января 1998 г. В феврале 2006 г. Банк России выпустил в обращение новую золотую монету инвестиционного назначения с изображением Георгия Победоносца и в 2009 г. аналогичную монету из серебра [7].

Такое возвращение к выпуску монет с содержанием драгоценных металлов было оправдано и результативно при «бегстве» населения от обесценивающегося рубля. В условиях разбалансированного денежного обращения одной из мер его санации стали эмиссии национальной валюты из драгоценных металлов и с их содержанием в монетах [8]. Впервые к подобному шагу прибегло советское правительство после Гражданской войны. К примеру, в рамках денежной реформы СССР 1922–1924 гг. был выпущен «золотой червонец» — золотая монета с содержанием 7,74235 г золота, эквивалентная золотому обеспечению 10 руб. образца 1897 г. [9]. Золотомонетный стандарт просуществовал до Первой мировой войны, до тех пор, пока государство гарантировало свободный

[2] http://global-finances.ru/inflyatsiya-v-rossii-po-godam/.

[3] К примеру, нумизматический онлайн-аукцион по продаже монет https://auction.ru/listing/offer/monety-48393.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

обмен бумажных денег на золото любому их владельцу. Золотовалютный, или золотодевизный, стандарт[4] стал продолжением системы золотого стандарта[5] в новых международных экономических условиях после Второй мировой войны.

Арктическая тематика в изображениях на памятных и инвестиционных монетах

Открывает обзор памятных и инвестиционных монет Банка России серия, посвященная исследователям русской Арктики с 1733 по 1937 г. (табл. 1). Данная серия монет была выпущена в 1995 г. и является единственной специализированной серией монет по Арктике. Следует отметить небольшой тираж — всего выпущено 62 500 монет.

Вторая серия монет, посвященных Арктике, — «Международный полярный год» (табл. 2). Объем выпуска составил 10 750 монет. Серия освещает важные исторические события и географию Арктического региона. К ним относится первая советская дрейфующая станция «СП-1», организованная в мае 1937 г. в районе Северного полюса под руководством полярного исследователя И. Д. Папанина; первое в мире судно гражданского назначения с ядерной силовой установкой, предназначенное для проводки транспортных судов по Северному морскому пути и экспедиционного плавания в Арктике, — ледокол «Ленин».

Таблица 1

Серия монет «Исследование Русской Арктики» Географической серии монет Банка России

С.И. Челюскин	
	Дата выпуска: 07.12.1995
	Каталожный номер: 5111-0030
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 25 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульпторы: А. А. Долгополова, А. В. Бакланов
	Описание: на реверсе монеты изображены портреты русских исследователей Арктики, участников Великой Северной экспедиции: Малыгина, Овцына, Челюскина, Х. и Д. Лаптевых, справа в центре — деревянный поморский коч, слева от него — собачья упряжка с седоками, ниже — карта побережья Сибири, справа — даты в две строки «1733-1743 г. г.». По окружности надписи: вверху — «ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКОЙ АРКТИКИ», внизу — «ВЕЛИКАЯ СЕВЕРНАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»

Р. Амундсен	
	Дата выпуска: 07.12.1995
	Каталожный номер: 5111-0031
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 25 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: И. С. Комшилов
	Описание: вверху слева — аэроплан, справа — дирижабль, в центре — парусное судно во льдах, справа от него — портрет Р. Амундсена, ниже — даты в две строки: «1918-1926 г. г.». По окружности надписи: вверху — «ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКОЙ АРКТИКИ», внизу — «ЭКСПЕДИЦИЯ Р.АМУНДСЕНА»

[4] https://bigenc.ru/c/zolotoi-standart-02eaf3 (Большая российская энциклопедия).

[5] Монометаллизм — денежная система, в основе которой лежит один металл. Помимо золота в качестве такого металла может выступать серебро и медь. Биметаллизм предусматривает свободный выпуск монет из двух благородных металлов (золото и серебро) и их неограниченное обращение. Денежная система свойственна для Средневековья и эпохи первоначального накопления. Примечательно, что памятные монеты выпускались в мире еще с античных времен. Известны примеры подобных выпусков в Древней Греции, Древнем Египте, Древнем Риме (тематические серии, посвященные римским императорам). Многие ранние денежные системы (например, древнеримская и китайская) базировались на бронзе. К VIII в. в Центральной Европе утвердился серебряный стандарт, который просуществовал до XIV в. Начиная с XV в., в Европе начал распространяться биметаллизм с фиксированным обменом серебра на золото. С ростом торговых операций золото стало активнее применяться в качестве платежного средства.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Окончание табл. 1

В. П. Чкалов	
	Дата выпуска: 07.12.1995
	Каталожный номер: 5115-0004
	Номинал: 25 рублей
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 5 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: Н. А. Носов
	Описание: на реверсе монеты изображен самолет на фоне карты побережья Арктического бассейна, справа — портреты В. П. Чкалова, Г. Ф. Байдукова и А. В. Белякова, в центре — ледокол и группа полярников на льдине (И. Д. Папанин, Е. К. Фёдоров, П. П. Ширшов, Э. Т. Кренкель). По окружности надписи: вверху — «ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКОЙ АРКТИКИ», внизу — «СТАНЦИЯ. СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС <1937> ТРАНСАРКТИЧЕСКИЙ ПЕРЕЛЁТ ЧКАЛОВА»

Ф. Нансен	
	Дата выпуска: 07.12.1995
	Каталожный номер: 5216-0013
	Номинал: 50 рублей
	Металл, проба: золото 900/1000
	Тираж, штук: 5000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: А. Ф. Долгополова
	Описание: на реверсе монеты изображение парусного судна «Фрам» во льдах, слева от него — портрет Ф. Нансена, под ним — даты в две строки «1893 1896 г. г.», по окружности надписи: вверху — «ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКОЙ АРКТИКИ», внизу — «ЭКСПЕДИЦИЯ Ф. НАНСЕНА»

У. Нобиле	
	Дата выпуска: 07.12.1995
	Каталожный номер: 5217-0011
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: золото 900/1000
	Тираж, штук: 2500
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: Л. С. Камшилов
	Описание: на реверсе монеты в центре изображение ледокола «Красин», справа — на льдине — группа людей и палатка, ниже — дата «1928 г.», по окружности надписи: вверху — «ИССЛЕДОВАНИЕ РУССКОЙ АРКТИКИ», внизу — «СПАСЕНИЕ ЭКСПЕДИЦИИ НОБИЛЕ»

Примечание. Источник: составлено на основе [7].

Таблица 2

Серия монет «Международный полярный год»

Международный полярный год	
	Дата выпуска: 09.01.2007
	Каталожный номер: 5111-0156
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 925/1 000
	Тираж, штук: 10 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: А. Д. Щаблыкин
	Описание: в центре на фоне стилизованной карты Арктического бассейна — четверо полярников с флагом, справа — палатка полярной станции, внизу по окружности — надпись: «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД»

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Окончание табл. 2

Международный полярный год	
	Дата выпуска: 09.01.2007
	Каталожный номер: 5117-0032
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: серебро 925/1 000
	Тираж, штук: 500
	Художник: А. Д. Щаблыкин
	Скульптор: А. А. Долгополова
	Описание: в центре на поверхности стилизованной карты Арктического бассейна — символическое обозначение сторон света, слева от него — морж, справа — палатки полярной станции, белая медведица с медвежонком, над ними — самолет, ниже — обозначенный точками Северный морской путь и ледокол во главе каравана судов; слева по кругу сверху вниз — летящий самолет, нефтедобывающие платформы, три человека с метеорологическим зондом, возница на оленьей упряжке, промышленные здания, обозначения металлов по Периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и четыре кристалла, внизу по окружности — надпись: «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД»

Международный полярный год	
	Дата выпуска: 09.01.2007
	Каталожный номер: 5220-0005
	Номинал: 1 000 рублей
	Металл, проба: Золото 999/1 000
	Тираж, штук: 250
	Художники: А. В. Бакланов, А. Д. Щаблыкин, Е. В. Крамская
	Скульптор: И. И. Копыткин
	Описание: в центре — ледокол «Ленин», прокладывающий путь во льдах, за ним — транспортное судно, вверху по окружности — надпись: «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ПОЛЯРНЫЙ ГОД», разделенная стилизованной картой Арктического бассейна. Ледокол «Ленин» — первое в мире судно гражданского назначения с ядерной силовой установкой, предназначенное для проводки транспортных судов по Северному морскому пути и экспедиционного плавания в Арктике, был спущен на воду 5 декабря 1957 г.

Примечание. Источник: составлено на основе [7].

В других сериях Банка России присутствует достаточно много монет, связанных с русским Севером, и одними из самых многочисленных являются монеты, посвященные природному миру Арктики из серий «Красная книга» и «Сохраним наш мир» (табл. 3, 4). Наиболее популярными являются изображения полярного волка, полярного медведя и северного оленя.

План выпуска в обращение памятных и инвестиционных монет Банка России в 2024 г. включает памятные монеты из драгоценных металлов, посвященные Атомному ледокольному флоту России. Планируемый тираж серии составляет 3 тыс. и 500 шт. для выпусков серебряных и золотых монет номиналом 3 и 200 руб. соответственно.

Таблица 3

Монеты серии «Сохраним наш мир»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5111-0429
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 925/1000
	Тираж, штук: 5 000
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярного волка на фоне изображений скал и звездного неба, вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Продолжение табл. 3

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5115-0154
	Номинал: 25 рублей
	Металл, проба: серебро 925/1 000
	Тираж, штук: 1000
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение двух полярных волков на фоне изображений водной поверхности, скал и звездного неба; вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5216-0123
	Номинал: 50 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярного волка; вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5117-0065
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: серебро 925/1 000
	Тираж, штук: 75
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярных волка и волчицы на фоне изображения скал, вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5217-0046
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: золото 999/1000
	Тираж, штук: 1000
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярного волка на фоне изображений водной поверхности, скал и солнца, слева вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Продолжение табл. 3

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5117-0065
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: серебро 925/1 000
	Тираж, штук: 75
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярных волка и волчицы на фоне изображения скал; вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5217-0046
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярного волка на фоне изображений водной поверхности, скал и солнца, слева вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный волк	
	Дата выпуска: 04.08.2020
	Каталожный номер: 5221-0032
	Номинал: 10 000 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 50
	Художники: Е. В. Крамская (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Скульпторы: А. А. Долгополова (аверс), Ф. С. Андронов (реверс)
	Описание: на зеркальном поле диска — рельефное изображение полярной волчицы с волчатами на фоне изображений водной поверхности и скал, вверху вдоль канта — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5111-0057
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 900/1000
	Тираж, штук: 10 000
	Художники: Л. А. Витте, А. А. Колодкин
	Скульптор: Л. А. Витте
	Описание: изображение полярного медведя на кромке льда, следящего за вынырнувшим моржом. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5115-0015
	Номинал: 25 рублей
	Металл, проба: серебро 900/1000
	Тираж, штук: 3 000
	Художник: Л. А. Витте
	Скульптор: А. А. Долгополова
	Описание: изображения полярного медведя, лежащего на льдине тюленя, северного оленя и птицы. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Продолжение табл. 3

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5216-0022
	Номинал: 50 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 500
	Художники: Л. А. Витте, А. А. Колодкин
	Скульптор: Л. А. Витте
	Описание: изображение полярного медведя на фоне созвездия Большой Медведицы. По кругу надпись «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5217-0021
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: И. С. Комшилов
	Описание: изображение лежащего на льдине полярного медведя. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5117-0012
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульпторы: А. В. Бакланов, А. С. Кунац
	Описание: изображение двух полярных медведей в ледяных торосах, на втором плане — изба на берегу и рыбак в лодке. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5219-0005
	Номинал: 200 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: А. С. Кунац
	Описание: изображение полярного медведя на фоне парусного судна в море и летящих птиц. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

Полярный медведь	
	Дата выпуска: 22.12.1997
	Каталожный номер: 5221-0002
	Номинал: 10 000 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 100
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: А. А. Долгополова
	Описание: изображение медведицы с двумя медвежатами на фоне ледяных торосов, птицы и солнца. По кругу надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР»

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Продолжение табл. 3

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5111-0134
	Номинал: 3 рубля
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 10 000
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: И. М. Хамраев
	Описание: изображение северного оленя, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу — стилизованные изображения северного узора

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5115-0035
	Номинал: 25 рублей
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 1 500
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: С. В. Смирнов
	Описание: на фоне тундровой растительности — изображение северного оленя, на втором плане слева — два чума, фигурка человека и три собаки, вверху — солнце, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу — стилизованные изображения северного узора

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5216-0054
	Номинал: 50 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 500
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: В. Н. Питев
	Описание: изображение торса и головы северного оленя, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу слева — стилизованные изображения северного узора

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5217-0032
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 1 000
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: И. С. Комшилов
	Описание: изображение идущего северного оленя в тундре, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу — стилизованные изображения северного узора

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5117-0026
	Номинал: 100 рублей
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 500
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: И. С. Комшилов
	Описание: изображение поединка двух северных оленей в период гона, на втором плане — две взрослые особи с двумя оленятами, пасущиеся в тундре, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу — стилизованные изображения северного узора

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Окончание табл. 3

Северный олень	
	Дата выпуска: 27.09.2004
	Каталожный номер: 5219-0007
	Номинал: 200 рублей
	Металл, проба: золото 999/1 000
	Тираж, штук: 500
	Художники: А. С. Кунац, А. В. Бакланов
	Скульптор: В. Н. Питев
	Описание: изображения двух особей северного оленя в тундре, по окружности вверху — надпись: «СОХРАНИМ НАШ МИР», внизу — стилизованные изображения северного узора

Примечание. Источник: составлено на основе [7].

Таблица 4

Серия монет «Красная книга»

Командорский голубой песец	
	Дата выпуска: 02.10.2003
	Каталожный номер: 5109-0064
	Номинал: 1 рубль
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 10 000
	Художник: А. С. Кунац
	Скульпторы: А. О. Краснов, А. С. Кунац
	Описание: рельефное изображение пары командорских голубых песцов, по окружности — надпись: «КОМАНДОРСКИЙ ГОЛУБОЙ ПЕСЕЦ». Командорский или медновский голубой песец (Alopex lagopus semenovi) населяет остров Медный (Командорские острова), который окружен незамерзающим Беринговым морем и Тихим океаном

Лаптевский морж	
	Дата выпуска: 29.09.1998
	Каталожный номер: 5109-0037
	Номинал: 1 рубль
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 15 000
	Художник: А. В. Баклановю
	Скульптор: А. А. Долгополова
	Описание: рельефное изображение лаптевского моржа, ниже по кругу — надпись «ЛАПТЕВСКИЙ МОРЖ». Лаптевский морж (Odobenus rosmarus laptevi Tchapski) обитает в центральной и западной акваториях моря Лаптевых, в восточной части Карского и западной части Восточно-Сибирского морей. В 1930-х гг. насчитывалось 6–10 тыс. моржей. В последние годы не более 4–5 тыс. Сокращение численности обусловлено интенсивной добычей моржей на береговых лежбищах. Лаптевский морж занесен в Красную книгу Международного союза охраны природы и природных ресурсов. В Российской Федерации промысел моржа полностью запрещен, за исключением добычи по специальным разрешениям для нужд местного населения

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Окончание табл. 4

Сапсан	
	Дата выпуска: 21.05.1996
	Каталожный номер: 5109-0012
	Номинал: 1 рубль
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 50 000
	Художник: А. В. Баклановю
	Скульпторы: С. М. Иванов, П. В. Карпенко
	Описание: рельефное изображение сокола сапсана, ниже по окружности — надпись: «САПСАН»

Белоклювая гагара	
	Дата выпуска: 02.04.2012
	Каталожный номер: 5110-0114
	Номинал: 2 рубля
	Металл, проба: серебро 900/1 000
	Тираж, штук: 5 000
	Художник: Е. В. Крамская
	Скульптор: С. В. Ерохина
	Описание: в центре диска монеты — рельефное изображение белоклювой гагары, сидящей на воде, слева — стебли тростника, вверху — изображение летящей птицы, внизу вдоль канта — надпись полукругом: «БЕЛОКЛЮВАЯ ГАГАРА»

Сапсан	
	Дата выпуска: 10.11.1994
	Каталожный номер: 5516-0009
	Номинал: 50 рублей
	Металл, проба: медь, цинк/медь, никель
	Тираж, штук: 300 000
	Художник: А. В. Бакланов
	Скульптор: С. М. Иванов
	Описание: рельефное изображение сапсана, по окружности — надписи, разделенные двумя точками: вверху — «КРАСНАЯ КНИГА», внизу — «САПСАН»

Примечание. Источник: составлено на основе [7].

«Моржовки» и «чайковки» как первые советские деньги Севера

После окончания Гражданской войны на руках у населения оставалось значительное количество денежных знаков, выпущенных Российской империей, Временным правительством, а также советскими и белогвардейскими властями. По оценкам исследователей, на территории СССР в те годы обращалось свыше 20 тыс. наименований купюр, а также появилось большое число коллекционеров бумажных денежных знаков [15].

Особенно много денег печаталось на местах, где им присваивались различные названия: боны, билеты, банкноты, денежные знаки, казначейские билеты, карточки, квитанции, купоны, наряды, сертификаты, чеки, талоны и т. п. Помимо официальных наименований, многие купюры получили названия, которые встречаются в разговорной речи и сегодня. К примеру, тысячные купюры стали называть «кусками», миллионные — «лимонами», а миллиарды — «лимонардами» [16].

История денег на территории СССР и Севера России изучена еще недостаточно. Так, по оценкам Е. И. Овсянкина, более 120 наименований различного достоинства включает список денежных знаков, выпущенных в обращение на территории Архангельской губернии и Северной области в 1918–1923 гг. Как отмечает автор, редкая территория России имела столь богатое собственное «денежное хозяйство». С целью воссоздания этой малоизвестной страницы истории Архангельска Е. И. Овсянкиным составлен систематический каталог «Денежные знаки Северной России» [17].

Одними из первых в качестве платежного средства на территории Северной области в период 1918–1920 гг. стали использоваться чеки Архангельского отделения Государственного банка — «моржовки» (табл. 5).

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Таблица 5

Эмиссия архангельских чеков — «моржовок» [17]

Достоинство купюр (в руб.)	Всего изготовлено	Выпущено в обращение
3	3 120 000	1 230 000
5	20 052 000	–
10	36 360 000	2 620 000
25	61 275 000	22 810 000
Итого	120 807 000	26 660 000

Печатались данные знаки по эскизам ученика И. Е. Репина — художника С. В. Чехонина, и на купюре в 25 руб. был изображен полярный медведь и морж (рис. 1). Номиналы в 3, 5 и 10 руб. не имели рисунка. Выпускались «моржовки» по инициативе Временного правительства Северной области и были привязаны к английскому фунту по курсу 40 руб. за 1 британский фунт. «Моржовки» не получили большой популярности у населения: изготавливались на простой бумаге, и, как следствие, срок службы их был очень непродолжителен. Вместе с тем существовали данные бумаги весьма длительное время [18].

Рис. 1. «Моржовка» [17]

По примеру Архангельска решение о выпуске собственных денег — олонецких купюр (бонов) — было принято в Олонецкой губернии. В типографии Мурманской железной дороги были отпечатаны пробные экземпляры купонов достоинством в 1, 3, 5, 10 и 25 руб. [17]. Интерес к выпуску собственных денег «заимообразно на срок до 6 месяцев 500 000 руб. денежных знаков (бонами)» выражался и местными властями Вельского уезда, входившего в то время в состав Вологодской губернии. Решением Архангельского губисполкома утверждалось, что подобный заем мог быть осуществлен только через Вологодское отделение Госбанка.

Вслед за «моржовками» появились «чайковки», получившие в народе такое название по имени главы Правительства Н. В. Чайковского, пришедшего к власти в Архангельске в 1918 г. (рис. 2). Столкнувшись с недостаточным количеством средств на текущие расходы, Верховное Управление Северной области сперва ввело ограничение на получение наличных денег в банке до 300 руб. в неделю. Был выпущен документ «О краткосрочном займе», смысл которого заключался в эмиссии «Займов Доверия» — краткосрочных 5 %-х обязательств для формирования необходимого фонда денежных знаков. Планируемый объем выпуска составлял 10 млн руб. Для дебютного выпуска были изготовлены обязательства номиналами 100, 500, 1000, 5000 и 10 000 руб., на которых были проставлены подписи Председателя и Управляющего Финансовым отделом Северной области. После выступления главы Верховного управления перед торгово-промышленным сословием собрание деловых людей решило все наличные деньги, не вложенные в дело, поместить в 5 %-й заем. Через некоторое время в обращении появились и новые деньги различного номинала, но содержащие единый текст — обещание правительства выплатить владельцу данной бумаги сумму денег, указанную номиналом данной купюры. Поначалу данный заем не приравнивался к денежным знакам. Объем облигаций, находящихся в обращении, постоянно увеличивался и на начало 1919 г. достиг 70 млн руб. Заем изначально считался добровольным, но спустя некоторое время приобрел принудительный характер. Впоследствии купюры были приравнены к деньгам [17; 18].

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

Рис. 2. «Чайковка» [13]

Международный опыт выпуска памятных монет по тематике Севера

Необходимо отметить и практику выпуска памятных монет по теме Севера в зарубежных странах. В первую очередь, следует упомянуть «Северную экспедицию» и «Арктический лес». К примеру, памятная серия «Прибрежные символы» монет из золота посвящена канадским берегам Арктики (рис. 3)[6]. В 2013 г. Королевский монетный двор Канады выпустил набор монет «100 лет Канадской арктической экспедиции». Монеты 1 доллар отчеканены из серебра 999-й пробы (proof), имеют вес 23,17 г, диаметр 36,07 мм. Тираж — 40 000 (proof) и 20 000 (BU) шт. Монета 100 долларов отчеканена из золота 583-й пробы, золото (proof) имеет вес 12 г, диаметр 27 мм. Тираж — 2500 шт. В 2016 г. в популярной серии «Ландшафты Севера» была представлена новая серебряная монета достоинством 200 канадских долларов. Изготовлена из чистого серебра (99,99 %) в количестве 20 000 единиц. В 2019 г. Королевским монетным двором Канады была отчеканена памятная золотая монета «Арктика» из инвестиционного золота 9999-й пробы по технологии «пруф», тиражом 400 экземпляров и номиналом 200 канадских долларов. Чистый вес золота в монете составляет 1 тройскую унцию, или 31,16 грамма, при диаметре 30,0 миллиметров. Нарвал и полярная сова — главные символы берегов канадской Арктики [19].

Рис. 3. Главные символы берегов канадской Арктики (нарвал и полярная сова)

[6]https://www.zolotoy-zapas.ru/news/market-analytics/zolotaya-moneta-kanady-v-chest-arkticheskogo-poberezhya/.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

На протяжении последних 10 лет на фоне усиливающейся цифровизации активно применяются и цифровые финансовые инструменты, криптовалюта (к примеру, Ethereum), токены, «золотой» токен [16, 17]. Часть из них имеет биметаллическое обеспечение золотом и серебром. Первоначально они появились в зарубежной практике [9; 21; 22]. Однако, несмотря на появление «золотого» токена и растущий интерес к данному инвестиционному активу населения, такие цифровые финансовые инструменты не могут составить конкуренцию золотой монете — поистине настоящей Королеве денежного обращения.

Заключение

Одним из важных итогов данного исследования является освещение такой достаточно редкой темы историко-экономического характера, как монетная политика Банка России, направленная на стимулирование тезаврации и частных инвестиций, сохранение таким образом сбережений населения от инфляции. В работе проиллюстрированы тематические эмиссии северных монетных коллекций регионального направления. Рассмотрены эмиссии памятных монет из драгоценных металлов разных номиналов и объемов за последние 30 лет. Обозначены исторические эмиссии первых советских бумажных денег. Показан опыт зарубежных эмиссий по северной тематике. Отмечен приоритет монетной формы организации сбережений по сравнению с цифровыми финансовыми активами.

Можно с уверенностью сказать, что дальнейшее распространение памятных и инвестиционных монет будет обеспечивать нумизматический и инвестиционный спрос граждан и отвечать задаче популяризации исторического наследия Российской Федерации и ее народов, а также привлекать внимание населения к важным общественно-политическим событиям, происходящим в стране и мире.

Список источников

1. Моргунова М. О., Цуневский А. Я. Энергия Арктики / под науч. ред. В. В. Бушуева. М.: ИЦ «Энергия», 2012. 84 с.
2. Policy Uncertainty, Oil Price, Stock Market and Precious Metal Markets Volatility Spillovers in the Russian Economy / K. Sohag, Sh. Husain, K. Chukavina, Md. Al. Mamun // Economy of Regions. 2022. Vol. 18, No. 2. P. 383–397. DOI 10.17059/ekon.reg.2022-2-6. EDN JVOOHP.
3. Лаженцев В. Н. Арктика и Север в контексте пространственного развития России // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 3. С. 737–754. DOI 10.17059/ekon.reg.2021-3-2. EDN PWHOPP.
4. Ruel, G. K. The (Arctic) Show Must Go On: Natural Resource Craze and National Identity in Arctic Politics. International Journal. 2011. 66 (4), 825–833. https://doi.org/10.1177/002070201106600411.
5. Указ Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» // Президент России: сайт. URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377.
6. Crisa A. Collecting coins and connecting collectors: Government and social networks in the Kingdom of the Two Sicilies (1816–1860) // XV International Numismatic Congress. Arbor Sapientiae, 2017. P. 135–139.
7. Памятные и инвестиционные монеты Банка России // CBR: сайт Банка России. URL: https://cbr.ru/cash_circulation/memorable_coins/ (дата обращения: 05.03.2024).
8. Галазова С. С., Володина В. Н. Круглый стол «Историческая роль золота и санкции» // Финансы, деньги, инвестиции.2022. № 4. С. 33–36. DOI: 10.36992/2222-0917_2022_4_33.
9. Володина В. Н. Банковские обезличенные металлические счета и инвестиционные монеты как инструменты сохранения стоимости вложений населения // Банковские услуги. 2023. № 1. С. 29–32. DOI: 10.36992/2075-1915_2023_1_29.
10. Luchian I., Tvircun A. Global trends of alternative investments. Economie si Sociologie: Revista Teoretico-Stiintifica. 2016. № 2. С. 73–78.
11. Денисов А. Е. Бумажные денежные знаки России 1769–1917 годов. Ч. 3: Государственные бумажные денежные знаки 1898–1917 годов. М.: Нумизматическая Литература, 2004. С. 88–90. ISBN 5-902689-02-3.
12. Прохорова Н. В. Монеты и банкноты России. М.: Дом славянской книги, 2007. 352 с.
13. Овсянкин Е. И. Архангельские деньги. 2-е изд., перераб. и доп. Архангельск: Правда Севера, 2008. 216 с. ISBN 978-5-85879-458-5.
14. Парамонов О. В. Моржовки — чеки Архангельского отделения Государственного банка. URL: fox-notes.ru.
15. Akin M. H., Bard J. C., Akin K. Numismatic Archaeology of North America: A Field Guide. Routledge, 2016.
16. Бадалов Л. А. От золота как реального актива к «цифровому золоту» — новый тренд XXI века // Сберегательное дело за рубежом. 2020. № 2. С. 40–44. DOI: 10.36992/75692_2020_2_40.
17. Стародубцева Е. Б. Токены с золотым обеспечением в структуре новых биржевых инструментов // Сберегательное дело за рубежом. 2021. № 1. С. 15–22. DOI: 10.36992/75692_2021_1_15.
18. Солдатова А. О. Прогнозирование цен на золото с использованием алгоритмов нейросетей // Финансы, деньги, инвестиции. 2023 № 4 С. 9–15. DOI: 10.36992/2222-0917_2023_4_9.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

19. Shafiee S., Topal E. An overview of global gold market and gold price forecasting // Resources Policy. 2010. V. 35, № 3. P. 178–189.
20. Sujit K. S., Kumar B. R. Study on dynamic relationship among gold price, oil price, exchange rate and stock market returns // International journal of applied business and economic research. 2011. V. 9, № 2. P. 145–165.
21. Pierdzioch C., Rulke J.-C., Stadtmann G. Forecasting metal prices: Do forecasters herd? // Journal of Banking & Finance. 2013. V. 37. P. 150–158.
22. Хоминич И. П., Саввина О. В., Семенов Е. А. Индустрия управления благосостоянием: факторы и тренды современного развития в условиях цифровизации // Банковские услуги. 2020. № 7–8. С. 22–29. DOI 10.36992/2075-1915_2020_7-8_22.

References

1. Morgunova M. O., Tsunevskii A. Ya. *Energiya Arktiki* [Arctic energy]. Moscow, ITs Energiya [Energy Publishing House], 2012, 84 p. (In Russ.).
2. Sohag K., Husain Sh., Chukavina K., Mamun Md. Al. Policy Uncertainty, Oil Price, Stock Market and Precious Metal Markets Volatility Spillovers in the Russian Economy. *Economy of Regions*, 2022, Vol. 18, No. 2, pp. 383–397. DOI 10.17059/ekon.reg.2022-2-6. EDN JVOOHP.
3. Lazhentsev V. N. Arktika i *S*ever v kontekste prostranstvennogo razvitiya Rossii [The Arctic and the North: A Russian spatial development context]. *Ekonomika regiona* [Economy of region]*,* 2021, vol. 17, no. 3, pp. 737–754. (In Russ.). DOI 10.17059/ekon.reg.2021-3-2. EDN PWHOPP.
4. Ruel G. K. The (Arctic) Show Must Go On: Natural Resource Craze and National Identity in Arctic Politics. *International Journal*, 2011, 66 (4), 825–833. https://doi.org/10.1177/002070201106600411.
5. Ukaz Prezidenta RF ot 02.05.2014 No. 296 “O sukhoputnykh territoriyakh Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii” [Decree of the President of the Russian Federation No. 296 dated May 2, 2014 "On the Land Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation"]. (In Russ.). Available at: http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377.
6. Crisa A. Collecting coins and connecting collectors: Government and social networks in the Kingdom of the Two Sicilies (1816–1860). *XV International Numismatic Congress* [International Numismatic Congress]. Arbor Sapientiae, 2017, pp. 135–139.
7. *Pamyatnye i investitsionnye monety Banka Rossii* [Commemorative and bullion coins of the Bank of Russia]. (In Russ.). Available at: https://cbr.ru/cash_circulation/memorable_coins/ (accessed 05.03.2024).
8. Galazova S. S., Volodina V. N. Kruglyi stol “Istoricheskaya rol' zolota i sanktsii” [Round table "The historical role of gold and sanctions"]. *Finansy, den'gi, investitsii* [Finance, Money, Investment], 2022, no. 4, pp. 33–36. (In Russ.). DOI: 10.36992/2222-0917_2022_4_33.
9. Volodina V. N. Bankovskie obezlichennye metallicheskie scheta i investitsionnye monety kak instrumenty sokhraneniya stoimosti vlozhenii naseleniya [Impersonal metal accounts and investment coins as instruments to preserve the value of the population's investments]. *Bankovskie uslugi* [Banking Services], 2023, no. 1, pp. 29–32. (In Russ.). DOI: 10.36992/2075-1915_2023_1_29.
10. Luchian I., Tvircun A. Global trends of alternative investments*. Economie si Sociologie: Revista Teoretico-Stiintifica*, 2016, no. 2, pp. 73–78.
11. Denisov A. E. *Bumazhnye denezhnye znaki Rossii 1769–1917 godov*. Ch. 3: Gosudarstvennye bumazhnye denezhnye znaki 1898–1917 godov [Banknotes of Russia 1769–1917. Part 3: State banknotes of 1898–1917]. Moscow, Numizmaticheskaya Literatura, 2004, pp. 88–90. (In Russ.). ISBN 5-902689-02-3.
12. Prokhorova N. V. *Monety i banknoty Rossii* [Coins and banknotes of Russia]. Moscow, Dom slavyanskoi knigi [House of Slavic Books], 2007, 352 p. (In Russ.).
13. Ovsyankin E. I. *Arkhangel'skie den'gi* [Arkhangelsk money]. Arhangel'sk, Pravda Severa, 2008, 216 p. (In Russ.). ISBN 978-5-85879-458-5.
14. Paramonov O. V. *Morzhovki — cheki Arkhangel'skogo otdeleniya Gosudarstvennogo banka* [Morzhovki: Checks issue by the Arkhangelsk branch of the National Bank]. (In Russ.). Available at: fox-notes.ru.
15. Akin M. H., Bard J. C., Akin K. *Numismatic Archaeology of North America: A Field Guide*. Routledge, 2016.
16. Badalov L. A. Ot zolota kak real'nogo aktiva k “tsifrovomu zolotu” — novyi trend XXI veka [From gold as a real asset to “digital gold” — a new trend of the 21st century]. *Sberegatel'noe delo za rubezhom* [Savings Business Abroad], 2020, no. 2, pp. 40–44. (In Russ.). DOI: 10.36992/75692_2020_2_40.
17. Starodubtseva E. B. Tokeny s zolotym obespecheniem v strukture novykh birzhevykh instrumentov [Gold-backed tokens in the structure of new exchange instruments]. *Sberegatel'noe delo za rubezhom* [Savings Business Abroad], 2021, no. 1, pp. 15–22. (In Russ.). DOI: 10.36992/75692_2021_1_15.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

18. Soldatova A. O. Prognozirovanie tsen na zoloto s ispol'zovaniem algoritmov neirosetei [Forecasting of gold prices using neural net algorithms]. *Finansy, den'gi, investitsii* [Finance, Money, Investments], 2023, no. 4, pp. 9–15. (In Russ.). DOI: 10.36992/2222-0917_2023_4_9.
19. Shafiee S., Topal E. An overview of global gold market and gold price forecasting. *Resources Policy*, 2010, vol. 35, no. 3, pp. 178–189.
20. Sujit K. S., Kumar B. R. Study on dynamic relationship among gold price, oil price, exchange rate and stock market returns. *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 2011, vol. 9, no. 2, pp. 145–165.
21. Pierdzioch C., Rulke J.-C*., Stadtmann G.* Forecasting metal prices: Do forecasters herd? *Journal of Banking & Finance*, 2013, vol. 37, pp. 150–158.
22. Khominich I. P., Savvina O. V., Semenov E. A. Industriya upravleniya blagosostoyaniem: faktory i trendy sovremennogo razvitiya v usloviyakh tsifrovizatsii [Wealth management industry: factors and trends of modern development in the context of digitalization]. *Bankovskie uslugi* [Banking Services], 2020, no. 7–8, pp. 22–29. (In Russ.). DOI 10.36992/2075-1915_2020_7-8_22.

Об авторах:
С. С. Галазова — докт. экон. наук, проф. кафедры экономики;
В. Н. Володина — генеральный директор ООО «Фининформсервис НИКА»;
М. Б. Медведева — канд. экон. наук, проф. кафедры мировой экономики и мировых финансов;
А. О. Солдатова — канд. экон. наук, доц. базовой кафедры инфраструктуры финансовых рынков;
К. В. Трушина — канд. экон. наук, доц. кафедры международных финансов.

About the authors:
S. S. Galazova — DSc (Economics), Professor in the Department of Economics;
V. N. Volodina —Director of Fininformservice NIKA;
M. B. Medvedeva — PhD (Economics), Professor in the Department of World Economics and World Finance;
A. O. Soldatova — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of Financial Market Infrastructure;
K. V. Trushina — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of International Finance.

Статья поступила в редакцию 8 апреля 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on April 8, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Галазова С. С., Володина В. Н., Медведева М. Б., Солдатова А. О., Трушина К. В., 2024

СЕВЕРНЫЙ МОРСКОЙ ПУТЬ И ТРАНСПОРТНО-ЛОГИСТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СЕВЕРНЫХ И АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ

Научная статья
УДК [332.14 + 622.24.085.5](98)(045)
doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.011

ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРИСУТСТВИЯ РОССИИ В АРКТИКЕ

Сергей Юрьевич Козьменко[1], Арина Сергеевна Козьменко[2]
[1, 2] Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина Кольского научного центра Российской академии наук, Апатиты, Россия
[1]fregat306@mail.ru, ORCID 0000-0002-3728-8357
[2]kozmenko_arriva@mail.ru, ORCID 0000-0002-3623-308X

Аннотация. Важнейшей тенденцией, определяющей контуры развития Арктики, является феномен глобального потепления, который, по существу, устанавливает и корректирует систему международных отношений на экономическом атласе современного мира в новых геополитических условиях. В этот период формируется арктическое пространство, открытое для освоения природных, в основном энергетических, ресурсов и построения новых коммуникационных сетей, что в совокупности является основанием для развития Арктики в контурах России как великой морской державы. Изменение позиционирования Арктики в контурах новых геополитических условий развития России определяет актуальность разноплановых научных исследований, цели и направления последних. Экономическое присутствие России в Арктике является функциональной доминантой стратегического планирования в пределах актуальных горизонтов 2024–2030 и 2035 гг. и непосредственно определяется динамикой образования / таяния арктического льда наряду с достижением плановых показателей развития Северного морского пути (СМП). Поэтому в этой статье авторы пытаются ответить на практический вопрос: насколько феномен глобального потепления является перманентным с позиций пространственной организации круглогодичной навигации по СМП для обеспечения рациональной экономической морской деятельности в этом регионе? Современная морская доктрина 2022 г. определяет Россию как великую морскую державу, при этом среди региональных направлений национальной морской деятельности Арктика занимает лидирующие позиции, поскольку только в этом регионе отчетливо проявляются контуры морского величия страны. Результативность экономической морской деятельности в Арктике воплощается в возрастающей динамике грузооборота СМП, который формируется за счет реализации отечественных инвестиционных, в основном энергетических, проектов. Это на фоне складывающихся циклических колебаний образования / таяния арктического льда и составляет особенности мореплавания по СМП в современных геополитических и экономических условиях.
Ключевые слова: стратегическое планирование, Морская доктрина, Концепция внешней политики, Северный морской путь, цикличность глобального потепления, арктические инвестиционные проекты
Благодарности: работа выполнена в рамках темы FMEZ–2023–0009 «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях» по государственному заданию Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук».
Для цитирования: Козьменко С. Ю., Козьменко А. С. Планирование экономического присутствия России в Арктике // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2024. № 2. С. 146–157. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.011.

THE NORTHERN SEA ROUTE, TRANSPORTATION, AND LOGISTICS CONDITIONS IN NORTHERN AND ARCTIC REGIONS

Original article

STRATEGIZING RUSSIA'S ECONOMIC PRESENCE IN THE ARCTIC

Sergey Yu. Kozmenko[1], Arina S. Kozmenko[2]
[1, 2]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Science, Apatity, Russia
[1]fregat306@mail.ru, ORCID 0000-0002-3728-8357
[2]kozmenko_arriva@mail.ru, ORCID 0000-0002-3623-308X

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

Abstract. Global warming is the most important trend shaping the development of the Arctic, influencing international relations and economic landscapes under new geopolitical conditions. Currently, the Arctic is opening up for the development of natural resources, primarily energy, and the construction of new transportation networks. These developments form the basis for the Arctic's integration within Russia's maritime framework. The evolving geopolitical positioning of the Arctic underscores the importance of diverse scientific research, guiding its goals and directions. Russia's economic presence in the Arctic is a key component of strategic planning for the periods 2024–2030 and until 2035. This presence is directly influenced by the dynamics of Arctic ice formation and melting, as well as the achievement of development milestones for the Northern Sea Route (NSR). This article addresses a practical question: to what extent is global warming a permanent factor in enabling year-round navigation along the NSR to support sustainable maritime business activities in the region? The 2022 Maritime Doctrine positions Russia as a leading maritime power, with the Arctic playing a central role in national maritime activities, as this is the region where the country's maritime strengths are most clearly visible. The effectiveness of maritime business activities in the Arctic is reflected in the increasing cargo turnover along the NSR, driven by domestic investments, primarily in energy projects. These activities are shaped by the cyclical fluctuations in Arctic ice formation and melting, defining navigation along the NSR in the current geopolitical and economic context.
Keywords: strategic planning, Maritime Doctrine, Foreign Policy Concept, Northern Sea Route, cyclical global warming, Arctic investment projects

Acknowledgments: This study was conducted within the framework of the state-funded research project titled "Strategic Planning for the Development of the Arctic in New Geoeconomic and Political Conditions" at the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences.

For citation: Kozmenko S. Yu., Kozmenko A. S. Strategizing Russia's economic presence in the Arctic. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2024, no. 2, pp. 146–157. doi:10.37614/2220-802X.2.2024.84.011.

Введение

Последнее десятилетие[1] ознаменовалось глубокой имплементацией императивов стратегического планирования в непосредственную российскую действительность, включая региональный уровень социально-экономического развития. В числе нормативных актов этого периода в сфере государственного регулирования особо выделяются два, поскольку оба, являясь документами стратегического планирования, непосредственно касаются Арктики. Один определяет систему взглядов на национальную морскую политику и морскую деятельность России в Арктике (Морская доктрина Российской Федерации 2022 г.[2]), другой (Концепция внешней политики Российской Федерации 2023 г.[3]) формирует место и роль этого геостратегического пространства среди приоритетных региональных направлений внешней политики страны. Эти документы представляют собой целевую доминанту развития российского государства и формируют цели и задачи его экономического присутствия в Арктике в новых условиях, которые определили на рубеже веков геополитическую драму России [1].

В новой России Морская доктрина, утверждаемая указами Президента РФ, принималась трижды — в 2001, 2015 и 2022 гг., соответственно МД–2001; 2015 и 2022. Исходя из географических характеристик — наибольшего по протяженности побережья, наличия собственного свободного выхода в акваторию Тихого и Северного Ледовитого океанов (СЛО), а также относительно свободного выхода в Северную Атлантику — МД–2001[4] определяет Россию как «исторически ведущую морскую державу». То же подчеркивается в МД–2015[5] и в других документах стратегического планирования, регулирующих морскую и военно-морскую деятельность России, в частности[6].

Морская доктрина МД–2022, судя по структуре и расстановке приоритетов морской деятельности России в Мировом океане, демонстрирует новый взгляд на содержание национальной морской политики, которую классифицирует в соответствии с уровнем национальных интересов страны как отвечающую стандартам *статуса великой морской*

[1] С принятием 28 июня 2014 г. Федерального закона «О стратегическом планировании в Российской Федерации» №-172-ФЗ. URL: ttps://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841 (дата обращения: 09.02.2024).

[2] Морская доктрина Российской Федерации: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512. URL: https://base.garant.ru/405077499/?ysclid=lmt5iq45yo296296627 (дата обращения: 12.02.2024).

[3] Концепция внешней политики Российской Федерации. Указ Президента РФ № 229, 31.03.2023. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/copy/70811 (дата обращения: 12.02.2024).

[4] Морская доктрина Российской Федерации на период до 2020 г.: утв. Президентом РФ 27.07.2001 URL: https://docs.cntd.ru/document/902010411?ysclid=lp85km79am636682751 (дата обращения: 12.02.2024).

[5] Морская доктрина Российской Федерации: утв. Президентом РФ 26.07.2015. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_208427/ (дата обращения: 12.02.2024).

[6] Основы государственной политики Российской Федерации в области военно-морской деятельности на период до 2030 года. Указ Президента Российской Федерации от 20.07.2017 № 327. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_220574/ (дата обращения: 12.02.2024); О Стратегии развития морской деятельности РФ до 2030 года. Распоряжение Правительства РФ от 30 августа 2019 г. № 1930-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_332557/ (дата обращения: 12.02.2024).

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

державы [ст. 8][7]. Таким образом, Россия по содержанию и экономическому смыслу документов стратегического планирования последних лет приближается к созданию самобытного государства-цивилизации или, по [2, с. 266–267; 3], мира-экономики.

Методы

Основной идеей и целью настоящей статьи является решение научной задачи обеспечения экономического присутствия России в Арктике при вероятных циклических колебаниях образования / таяния арктического льда.

В процессе исследования планируется решить следующие задачи: определить место и роль Арктики в системе национальных интересов страны в контурах актуальной (2022 г.) Морской доктрины России; для оценки результативности экономической морской деятельности России в Арктике выявить предпосылки формирования грузовой базы СМП; обосновать наличие свойства цикличности при образовании / таянии арктического льда и с этих позиций показать особенности мореплавания по СМП. Это позволит получить новый научный результат, который состоит в обосновании целевой доминанты экономического присутствия России в Арктике в новых геополитических условиях, которая воплощается в плановом увеличении грузооборота СМП с учетом выявленных особенностей образования / таяния арктического льда в пределах актуальных горизонтов стратегического планирования.

Решение научной задачи планирования (то есть обеспечения) экономического присутствия России в Арктике как в тактической (оперативной), так и в стратегической перспективах выполняется в поле общей методологии научных исследований с применением соответствующих общенаучных методов, а также методов специальных дисциплин. К последним относятся, прежде всего, пространственная экономика и теория новой экономической географии, а также теоретические основы циклических колебаний с применением метода гармонии в сочетании с принципом «золотого сечения» при определении продолжительности ветвей образования / таяния арктического льда как базового, так и большого цикла.

Общенаучные методы, используемые, в частности, экономикой (геоэкономикой) и геополитикой в современных условиях, воплощаются в известной под названием «системный анализ» методической совокупности, которая включает индукцию и синтез или дедукцию и анализ. Это означает логическое движение от низшего к высшему, от простого к сложному либо в обратном направлении при построении арктической проекции геополитического и экономического атласа современного мира.

Авторами широко используются методы аналогии (подобия), научной абстракции и экспертных оценок (эмпирического) при обосновании условий практического мореплавания в акватории СМП.

Результаты и дискуссия

Арктика в контурах Морской доктрины России

Новый взгляд МД–2022, главным образом, предполагает в современных условиях становления полицентричного мира *сохранение Россией статуса великой морской державы* [п. 3 ст. 9][8]. Это достигается при дальнейшей модернизации российского флота, то есть на основе развития морского потенциала страны и укрепления обороноспособности России в Мировом океане [п. 4 ст. 9][9] посредством проведения эффективной военно-морской деятельности [п. 8 ст. 9][10].

При этом в новых геополитических условиях перед Военно-морским флотом РФ ставятся особые задачи по обеспечению безопасности трубопроводной транспортировки углеводородов морем [п. 6 ст. 9][11] и гарантированного доступа к мировым системам морских коммуникаций, включая важнейшие проливы [п. 7 ст. 9][12].

Следовательно, за короткий период в семь лет, прошедших между принятием двух Морских доктрин 2015 и 2022 гг., наша страна из ведущей (проще говоря, региональной) морской державы превратилась в великую, да так, что этот статус следует не то чтобы достигать, а именно уже сохранять[13].

[7] Морская доктрина Российской Федерации: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512. URL: https://base.garant.ru/405077499/?ysclid=lmt5iq45yo296296627 (дата обращения: 12.02.2024).

[8] Морская доктрина Российской Федерации: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512. URL: https://base.garant.ru/405077499/?ysclid=lmt5iq45yo296296627 (дата обращения: 12.02.2024).

[9] Там же.

[10] Там же

[11] Там же

[12] Там же.

[13] Особое выделение Арктики среди региональных направлений отмечается и в ст. 50 Концепции внешней политики Российской Федерации (Указ Президента РФ № 229, 31.03.2023. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/copy/70811 (дата обращения: 12.02.2024)), Арктика является вторым по значимости регионом во внешней политике России после Ближнего Зарубежья и стоит перед Евразийским континентом, по существу Китаем и Индией [4]. Так создается единый пояс обороны геополитического и экономического пространства России от внешних вызовов и угроз [5, с. 84–92]. Эта новация 2023 г. связана с геополитическими потрясениями последних лет: в предыдущих версиях Концепции внешней политики новой России тройка региональных приоритетов выглядела так: 1. Страны СНГ; 2. Евросоюз и НАТО; 3. США. *Являясь государством — правопреемником Союза ССР, с учетом решающего вклада нашей страны в Победу над фашизмом во Второй Мировой войне, Россия* выступает в качестве одного из суверенных центров мирового развития при формировании многополярной системы безопасности [ст. 5 Концепции внешней политики Российской Федерации…].

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

Действительно, в этот период введены в строй и успешно развернуты все элементы морской составляющей гиперзвукового оружия, о которых говорилось еще в 2018 г.[14]. Это три фрегата дальней морской зоны проекта 22350 «Адмирал Горшков» (из десяти планируемых) и другие носители ударного гиперзвукового комплекса морского базирования «Циркон» и беспилотного подводного аппарата «Посейдон» в составе Северного флота, то есть в Арктике[15].

Высокий класс морской деятельности России как великой морской державы продемонстрирован также в этом регионе при обеспечении успешного проведения военно-технического эксперимента по испытанию зенитной ракетной системы ПРО С–500 «Прометей» при стрельбе ракетой «Синева» с атомной подводной лодки поколения 2++ по боевому полю «Чижа» из акватории моря Лаптевых по настильной траектории. Учение подтвердило готовность отечественной системы ПРО С–500 «Прометей» противодействовать настильному удару с подводной лодки как одному из самых неприятных вариантов ядерной атаки[16]. Это особенно важно, поскольку именно в Арктике проходит наиболее протяженная линия соприкосновения Россия — НАТО[17].

В результате значительно увеличилась угроза безопасности пунктам дислокации и базирования морских стратегических ядерных сил (СЯС) и в целом населению и воинскому контингенту пяти арктических закрытых административно–территориальных образований (ЗАТО) [6, с. 65–72].

Как доказательство сосредоточения императивов великой морской державы в Арктике следует подчеркнуть, что символом морского величия является серия уникальных атомных ледоколов проекта 22220 из семи единиц, которая создается в наши дни на АО «Балтийский завод» в Санкт-Петербурге. К началу 2024 г. атомная ледокольная группировка в Арктике составила три судна проекта 22220 («Арктика», «Сибирь» и «Урал») совместно с двумя ледоколами проекта 10521 («Ямал» и «50 лет Победы») и двумя — проекта 10580 («Таймыр» и «Вайгач»). На смену последним четырем уже готовятся «Якутия» (2025 г.) и «Чукотка» (2026 г.), а также заложенный 26 января 2024 г. «Ленинград» (2028 г.) и планируемый к закладке в 2025 г. «Сталинград» (2030 г.).

МД–2022 впервые в истории новой России включает в число национальных интересов страны в Мировом океане рациональное использование стратегических ресурсов Арктики, при этом особо выделяется полномасштабное освоение континентального шельфа, в том числе за пределами 200-мильной исключительной экономической зоны[18] (ИЭЗ) [п. 13 ст. 9][19], если это не противоречит установкам ООН. Актуальная МД–2022 особо подчеркивает потребность становления и развития СМП как национальной транспортной коммуникации в составе атрибутики великой морской державы [п. 14 ст. 9][20]. *Таким образом, становление морского величия России неразрывно связано с Арктикой.*

Поэтому акватории СЛО и арктических морей относятся к жизненно важным районам обеспечения национальных интересов России в Мировом океане [п. 3 ст. 14][21]. На этом фоне грузооборот по СМП в 2023 г. достиг рекордной отметки в 36 млн т, что более чем в 5 раз превышает наивысшее достижение времен Союза ССР, но почти на 28 % ниже планового показателя, составляющего порядка 46,82 млн т[22].

---

[14] Послание Президента РФ Владимира Путина Федеральному собранию РФ 1 марта 2018 г. URL: http://kremlin.ru›acts/bank/42902 (дата обращения: 05.03.2024).

[15] Послание Президента РФ Владимира Путина Федеральному собранию РФ 29 февраля 2024 г. URL: http://www.kremlin.ru/ (дата обращения: 05.03.2024).

[16] Со ссылкой на сайт МО РФ, раздел «Книга рекордов МО РФ». Успешные испытания С-500 «Прометей» // Аргументы недели. 2024. № 13 (910).

[17] Объективной причиной противоречий по линии Россия — Запад является непреодолимое противостояние двух различных цивилизаций, морской и континентальной [7; 8], которое зародилось на рубеже XVIII и XIX вв. как соперничество между двумя доминирующими в то время империями — Российской на суше и Британской (англосаксами) на море. Это противостояние между «властелинами моря» и «повелителями суши» [9] со временем превратилось в глобальную геополитическую эпопею, известную как «Большая игра». Так определяются контуры целостного мира в процессах глобального развития [10]. При этом все попытки России дружить с Западом наглядно подтверждают утверждение столетней давности [11] о том, что «хуже вражды с англосаксами может быть только дружба с ними». К тому же, и это указано впервые [п. 5 Концепции внешней политики Российской Федерации…], Россия является одной из двух крупнейших ядерных держав. Это означает смещение стратегических целей развития страны от глобального превосходства к национальному могуществу по принципу “Make America (Russia, China) Great Again”. В результате на однополярном глобальном пространстве складываются новые альянсы, что отчетливо прослеживается, например, в мировой энергетике начала XXI в. [12, с. 31–45].

[18] Суверенные права прибрежного государства в морских зонах Мирового океана определяются Конвенцией ООН по морскому праву 1982 г. (Конвенция ООН) в части территориального моря (ст. 3–4), прилежащей зоны (ст. 33), ИЭЗ (ст. 55–59) и континентального шельфа (ст. 76), в том числе за пределами ИЭЗ. В отдельную морскую зону выделен СМП как сложившаяся исторически единая национальная транспортная коммуникация. Плавание по СМП устанавливается законодательством РФ в соответствии со ст. 234 (Покрытые льдом районы) Конвенции ООН и имеет разрешительный характер. Источник: Конвенция ООН по морскому праву 1982 г. URL: https://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12093641%40egNPA (дата обращения: 08.04.2024).

[19] Морская доктрина Российской Федерации: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512. URL: https://base.garant.ru/405077499/?ysclid=lmt5iq45yo296296627 (дата обращения: 12.02.2024).

[20] Там же.

[21] Там же.

[22] План развития Северного морского пути на период до 2035 г. Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г., №-2115-р. URL: www.garant.ru (дата обращения: 05.04.2024). План включает более 150 мероприятий с общим объемом финансирования около 1,8 трлн рублей.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

В целом экономическая конъюнктура региональной экономики Арктики определяется качеством и эффективностью арктических инвестиционных, главным образом энергетических, проектов, что определяется результативностью проектного планирования и динамикой увеличения грузогенерации СМП как основной транспортной магистрали региона.

Формирование грузовой базы Северного морского пути

Границы СМП определяются Кодексом торгового мореплавания[23] от архипелага Новая Земля (от западного входа в пролив Карские Ворота или от мыса Желания) до мыса Дежнева.

Значение грузооборота по СМП в пределах актуальных горизонтов регулируются документами стратегического планирования до 80 млн т[24] в 2024 г., до 90 млн т[25] в 2030 г. и до 130 млн т[26] в 2035 г. соответственно документами 2018[27] и 2020[28] гг. Эти показатели скорректированы в Плане[29] 2022 г., которым целевой показатель годового грузооборота по СМП предусмотрен на уровне 80, 150 и 220 млн т в 2024, 2030 и 2035 гг. соответственно.

Выделяются три вида грузопотоков по СМП. Это международный транзит, значение которого в суммарном грузообороте СМП невелико и составляет в среднем порядка 5,8 %, как в 2021 г. (при грузообороте СМП в 34,85 млн т и транзите в 2,0 млн т), так и в 2023 г., когда грузооборот в целом и транзитные перевозки вышли на уровень исторического максимума в 36,0 и 2,1 млн т[30]. При этом в непростом 2022 г. (грузооборот составил 34,0 млн т) уровень международного транзита «просел» в 10 раз, до 200 тыс. т, к уровню 2021 г.[31].

Далее выделяются грузы обеспечения, включая каботажные грузы и северный завоз, средняя суммарная величина которых по Плану[32] за среднесрочный период до 2030 г. составляет 18,5–20 %, или 19,4 % от суммарного грузооборота.

Остальные (третий вид) 74,8 % (100 % — 5,8 % – 19,4 %) грузов приходятся на энергетические ресурсы нефти, СПГ и угля, отправляемые из акватории Обской губы по проектам «Новый порт» (нефть), «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ 2» (СПГ), а также из Енисейского залива — «Восток Ойл» (нефть), «Северная звезда» (уголь). Вклад остальных грузоотправителей (например, ГМК «Норильский никель» и т. п.) суммарно составляет не более 2 %.

Расстановка приоритетов и национальных интересов страны[33] в пользу Арктики позволит открыть новую страницу в истории развития России.

Острыми вопросами арктической повестки являются проблемы достаточности существующего нормативного правового обеспечения (в частности, Конвенции ООН[34]) для регулирования разграничения морского пространства. И, второе, преодоление влияния новых геополитических условий [13], включая санкционные ограничения, не только на использование СМП в качестве трассы международного транзита между Азией и Европой, но и на обеспечение отечественного судостроения оборудованием и компетенциями для строительства, в частности, нефтяных танкеров усиленного ледового класса Arc7 по проекту «Восток Ойл».

Проблема разграничения морского пространства в Арктике существует и состоит в противоречии двух подходов — конвенционного (разграничения морского пространства на основании Конвенции ООН по морскому праву 1982 г.) и секторального, который исторически сложился и утвердился в Арктике в доконвенционное время. Такая проблема станет действительно актуальной, когда доступ к энергетическим ресурсам континентального шельфа, которые находятся в высоких широтах, то есть под толщей льда, станет действительно открытым.

Это произойдет в двух случаях. Во-первых, если акватория СЛО и арктических морей полностью освободится ото льда, не только припайного и дрейфующего, но и от плавающего. И тогда на чистой

[23] Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, ФЗ № 81 от 30.04.1999 (в ред. от 01.04.2024). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_22916/?ysclid=lus6wfxxzk432004641 (дата обращения: 09.04.2024).

[24] О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года. Указ Президента РФ №-204 от 7 мая 2018 г. (в ред. от 21.07.2020). URL: http://www.kremlin.ru/acts/bank/43027 (дата обращения: 09.04.2024).

[25] О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 год. Указ Президента РФ. № 645, 26 октября 2020 г. URL: https://www.garant.ru/ products/ipo/prime/doc/74710556/ (дата обращения: 09.04.2024).

[26] Там же.

[27] О национальных целях и стратегических задачах…

[28] О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации…

[29] План развития Северного морского пути на период до 2035 г. Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г., №-2115-р. URL: www.garant.ru (дата обращения: 05.04.2024).

[30] Росатом: транзит по СМП в 2023 году стал рекордным. URL: www.neftegaz. ru (дата обращения: 09.04.2024).

[31] Севморпуть набирает обороты. URL: https://www.kommersant.ru/doc/6042008?ysclid=luqv4lqtrk465869362 (дата обращения: 09.04.2024).

[32] План развития Северного морского пути…

[33] Морская доктрина Российской Федерации: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: Указ Президента РФ от 31 июля 2022 г. № 512. URL: https://base.garant.ru/405077499/?ysclid=lmt5iq45yo296296627 (дата обращения: 12.02.2024); Концепция внешней политики Российской Федерации. Указ Президента РФ № 229, 31.03.2023. URL: http://www.kremlin.ru/events/president/news/copy/70811 (дата обращения: 12.02.2024).

[34] Конвенция ООН по морскому праву 1982 г. URL: https://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12093641%40egNPA (дата обращения: 08.04.2024).

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

воде можно будет установить платформы и добывать нефть и/или газ круглогодично [14]. Во-вторых, если появится технология, позволяющая платформе держать место в условиях давления и дрейфа льда и обеспечить транспортировку энергетических ресурсов на берег трубопроводами и/или судами усиленного ледового класса [15, с. 136–141].

Первое нереально даже теоретически, закат эпохи глобального потепления и цикличность образования / таяния льда в Арктике обосновывается далее. Второе со временем, вероятно, возможно, но при условии обеспечения оптимального уровня рентабельности проекта, например [16].

В целом результативность функционирования СМП как международного транспортного коридора, названного по китайской традиции Полярным шелковым путем, определяется множеством экономических, геополитических, климатических и иных факторов, среди которых одним из важнейших является динамика образования / таяния арктического льда.

Обоснование цикличности образования / таяния арктического льда

В гелиоцентрической системе построения мира решающее значение имеют особенности местоположения Земли при вращении вокруг Солнца. Расположение оси суточного вращения Земли под углом около 66,5° к плоскости земной орбиты в сочетании с орбитальным движением планеты приводит к изменениям соотношения дня и ночи и чередованию периодов суточного обращения к Солнцу Северного и Южного полушарий.

Образование / таяние ледовых полей в акватории Арктики происходит в зависимости от времени обращения Северного полушария к Солнцу: при нахождении Солнца над экватором Северное полушарие обращено к Солнцу половину суток. Так происходит в календарные дни равноденствия, осеннего (22 (23) сентября) и весеннего (20 (21) марта). Соответственно, в окрестности этих дат регистрируются экстремумы площади ледяных полей — $S_{minimum}$ в сентябре и $S_{maximum}$ в марте.

В дни летнего солнцестояния Северное полушарие обращено к Солнцу большую часть суток в зависимости от широты места и целые сутки для территорий с широтой выше Северного полярного круга (66,5622°N). Для наблюдателя с Земли в день летнего солнцестояния «Солнце находится над Северным тропиком, 23,4377°N». Из-за эллиптической формы земной орбиты временные интервалы между датами равноденствия и солнцестояния имеют разную продолжительность.

В Северном полушарии со дня осеннего равноденствия до дня зимнего солнцестояния (осень) проходит 89,8 (90) суток, 22 (23) сентября — 20 (21) декабря, а от этой даты до дня весеннего равноденствия (зима) — 89 суток, 21 (22) декабря — 19 (20) марта. *Таким образом, период образования льда занимает 178,8 (179) суток*. За этот период Солнце «проходит» от экватора до Южного тропика (сентябрь-декабрь) — это время характеризуется *максимальной интенсивностью образования арктического льда*, так как Северное полушарие все меньшую часть суток обращено к Солнцу, а затем при нахождении Солнца в окрестностях Южного тропика (23,4377°S) в Арктике наступает полярная ночь. Далее (декабрь-март) следует период *умеренной интенсивности образования арктического льда*, постепенно увеличивается часть суток, когда Северное полушарие обращено к Солнцу, и последнее проходит от Южного тропика до экватора.

Период таяния льда также состоит из двух этапов. На первом при «движении» Солнца от экватора к Северному тропику (весна — 92,8 (93) суток) Северное полушарие все большую часть суток обращено к Солнцу, а затем при нахождении последнего в окрестностях Северного тропика в Арктике наступает полярный день. Это этап, 20 (21) марта — 20 (21) июня, умеренной интенсивности таяния арктического льда. Затем наступает 93,6 (94)-суточный этап (лето) максимальной интенсивности таяния арктического льда, 21 (22) июня — 21 (22) сентября, — Солнце «возвращается» от Северного тропика к экватору с постепенным сокращением времени, когда Северное полушарие обращено к Солнцу до половины суток.

Таким образом, период таяния арктического льда занимает 186,4 (186) суток. В Южном полушарии временные интервалы составляют: осень — 92,8; зима — 93,6; весна — 89,8 и лето — 89 суток.

Спутниковые наблюдения динамики изменения площади арктического льда проводятся с 1979 г., и с того времени данные представлены на Интерактивном графике[35].

По данным[36], идентифицируются 44 (с 22.09.79 по 19.09.23) годовых цикла образования льда продолжительностью порядка одного года. В частности, 44-й цикл начинается при $S_{minimum}$ в 4,704 млн км^2 (19.09.22) с этапа максимальной интенсивности образования арктического льда (осень), который продолжается 90 суток до S = 12,077 млн км^2 (18.12.22). На этом этапе образовалось 7,373 млн км^2 арктического льда. Далее следует этап умеренной интенсивности (зима), 78 суток, 19.12.22 — 06.03.23,

[35] Charctic Interactive Sea Ice Graph. URL: http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/ (дата обращения: 10.04.2024).

[36] Там же.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

с достижением $S_{maximum}$ 14,618 млн км^2 и образованием на этом этапе 2,541 млн км^2 льда. Всего период образования арктического льда 44-го цикла (ветвь подъема образования льда) занял *168 суток с образованием 9,914 млн км^2 льда.*

Этап умеренной интенсивности таяния (весна) льда продолжался 93 суток (07.03.23 — 07.06.23) до S = 11,721 млн км^2. На этом этапе площадь арктического льда уменьшилась на 2,897 млн км^2.

Этап максимальной интенсивности таяния (лето) льда продолжался 104 суток, с 08.06.23 по 19.09.23, до $S_{minimum}$ = 4,230; на этом этапе площадь арктического льда уменьшилась на 7,491 млн км^2. Всего период таяния в 2023 г. (ветвь спада образования льда) занял *197 суток с уменьшением площади арктического льда на 10,388 млн км^2.*

S_{min} годового цикла образования льда в течение 44 лет регистрировались в период с 4 по 24 сентября, а S_{max} — с 22 февраля по 27 марта. Этими сроками определяются пределы колебаний продолжительности годовых циклов относительно эталонного, составляющего 365 суток.

Арктические моря по трассам СМП практически круглогодично покрыты льдом. В этих морях ледовую обстановку и точку начала замерзания акватории определяют условия заканчивающейся в сентябре ветви спада предыдущего годового цикла образования / таяния льда. Чем больше значение S_{min} при окончании ветви спада, тем раньше начнется образование льда нового зимнего периода. За всю историю спутниковых наблюдений с 1979 г. точки начала нового зимнего периода локализованы в интервале с 4 (1980; 1987 гг.) по 24 (2018 г.) сентября[37].

В результате сопряжение годовых циклов образования / таяния льда формируются циклы большей длительности. Влияние местоположения Земли относительно Солнца подтверждает фундаментальное значение солнечных циклов средней продолжительностью порядка 11 лет в формировании мировой циклической динамики, которая иллюстрируется на примере сопряжения циклов солнечной активности с военно-политическими циклами (по А. Л. Чижевскому) и циклами экономической конъюнктуры Дж. Китчина, К. Джанглера, С. Кузнеца, Дж. Мура и Н. Д. Кондратьева продолжительностью 3–5, 11, 22, 33 и 55 (66) лет соответственно.

По данным[38], с учетом закономерностей циклической динамики в период спутниковых наблюдений с 1979 по 2023 г. идентифицированы три полных базовых цикла (II, III и IV) колебаний площади арктического льда по maximum S_{max} и minimum S_{min} в марте и сентябре соответствующих лет. Средняя продолжительность цикла составляет 11 лет (табл. 1 и 2). В этих же таблицах представлены предыдущий (I) и последующий (V) циклы колебаний S_{max} и S_{min} образования / таяния арктического льда с прогнозными значениями площадей льда в 1973–1978 и 2024–2028 гг. соответственно.

Таблица 1

Динамика образования льда в Арктике, 1973–2028 гг., S_{max}, млн км^2

Период	I	II	III	IV	V	II–I	III–II	IV–III	V–IV
minimum	16,246*	15,784	15,335	14,669	14,406	–0,462	–0,449	–0,666	–0,263
maximum	16,737*	16,275	15,995	15,283	15,018	–0,462	–0,280	–0,712	–0,265
minimum	15,784	15,335	14,669	14,406	14,071**	–0,449	–0,666	–0,263	–0,335
Среднее	–	–	–	–	–	–0,458	–0,465	–0,547	–0,288

Примечания. По данным Charctic Interactive Sea Ice Graph. URL: http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/ (дата обращения: 10.04.2024).
I. 1973-1976–1984; II. 1984–1988–1995; III. 1995–1998–2006; IV. 2006–2010–2017; V. 2017–2020–2028.

* Значения S_{max} I фазы известны за 1979–1984 гг. Этим годам ставятся в соответствие значения S_{max} II фазы за 1990–1995 гг. Вычисляется среднее значение II–I за эти годы (–0,462 млн км^2). Соответственно, значение S_{max} I фазы в 1973 и 1976 гг. будет больше на эту величину значений S_{max} II фазы в 1984 и 1987 гг.

** Значение S_{max} V фазы в 2028 г. прогнозируется по аналогии с *. Попарно вычисляется разность S_{max} V–IV в 2017–2023 гг. и в 2006–2012 гг. соответственно. Среднее значение разностей составляет –0,335 млн км^2. Следовательно, S_{max} 2028 г. будет на эту величину меньше S_{max} 2017 г.

[37] Там же.

[38] Там же.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

Таблица 2

Динамика образования льда в Арктике, 1973–2028 гг., S_{min}, млн км^2

Период	I	II	III	IV	V	II–I	III–II	IV–III	V–IV
minimum	6,999*	6,429	6,027	4,167	4,173	–0,570	–0,402	–1,860	0,006
maximum	7,736*	7,166	6,628	5,135	4,665	–0,570	–0,538	–1,493	–0,470
minimum	6,429	6,027	4,167	4,173	4,115**	–0,402	–1,860	0,006	–0,058
Среднее	–	–	–	–	–	–0,514	–0,933	–1,116	–0,174

Примечания. По данным Charctic Interactive Sea Ice Graph. URL: http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/ (дата обращения: 10.04.2024).
I. 1973–1975–1984; II. 1984–1986–1995; III. 1995–1997–2007; IV. 2007–2009–2016; V. 2016–2018–2028.

* Значения S_{min} I фазы известны за 1979–1984 гг. Этим годам ставятся в соответствие значения S_{min} II фазы за 1990–1995 гг. Вычисляется среднее значение II–I за эти годы (–0,570 млн км^2). Соответственно, значение S_{min} I фазы в 1973 и 1975 гг. будет больше на эту величину значений S_{min} II фазы в 1984 и 1986 гг. соответственно.
** Значение S_{min} V фазы в 2028 г. прогнозируется по аналогии с *. Попарно вычисляется разность S_{min} V–IV в 2016–2023 гг. и в 2007–2014 гг. соответственно. Среднее значение разностей составляет –0,058 млн км^2. Следовательно, S_{min} 2028 г. будет на эту величину меньше S_{min} 2016 г.

Динамика снижения значений S_{max} и S_{min} трех циклов II–IV свидетельствует о том, что последние принадлежат ветви спада цикла большей продолжительности. При этом наибольшее интенсивное потепление, характеризующееся максимальным относительным снижением площади арктического льда, как в осенне-зимний (–0,547 млн км^2), так и в весенне-летний (–1,116 млн км^2) периоды приходится на 2006–2017 и 2007–2016 гг.[39] соответственно. При этом осенью и зимой в эти годы в среднем образуется в два раза меньше льда, чем тает весной и летом. Именно в этот период началась широкая дискуссия о неминуемом глобальном потеплении и появлении на геополитическом и экономическом атласе современного мира «новой Арктики», то есть свободного ото льда геостратегического пространства с широким доступом к уникальным запасам энергетических ресурсов. При этом в эпоху глобального потепления Арктика перестает быть непреодолимой естественной преградой в контексте обороны арктического побережья с севера.

Динамика значений S_{max} и S_{min} V цикла свидетельствует о значительном снижении темпа потепления в этот период с –0,547 до –0,288 и с –1,116 до –0,174 млн км^2 соответственно, что является признаком начала наступления циклического похолодания в пределах актуальных горизонтов планирования до 2027–2028 гг.

Следуя принципу всеобщности мировой циклической динамики, с учетом свойства гармонии циклических колебаний и на основании подобия структуры известных науке циклов, весьма вероятно предположить наличие сборки из шести базовых климатических циклов, то есть большого цикла общей продолжительностью порядка 66 лет, с 1961–1962 по 2027–2028 гг.

Особенности мореплавания Северным морским путем

Структура годового цикла образования / таяния арктического льда накладывает существенные ограничения для мореплавания по СМП. Особенности навигации в Баренцевом море и юго-западной части Карского моря характеризуются тем, что корабли и суда усиленного ледового класса (Arc4 и выше) имеют обеспеченную конструктивно возможность безопасно плавать круглогодично. В юго-восточной части Карского моря, включая Енисейский залив, и в акватории других арктических морей плавание кораблей и судов усиленного ледового класса Arc7 и выше предполагает свободное плавание летом и наличие ледокола для сопровождения в режиме «канала» или «каравана» в зимний период навигации [18, с. 37–43].

При этом прибрежный лед мелководных арктических морей по трассам СМП отличается высокой прочностью, особенно в районах впадения в эти моря великих сибирских рек. Это показано, в частности, в ходе экспедиций «Кара-Зима-2015» и «Кара-Лето-2016», которые стали самыми крупными арктическими исследованиями в новейшей истории России[40].

Среди важнейших достижений — открытие аномально прочного льда: изучение льда в Хатангском заливе в 2016–2018 гг. показало, что лед

[39] В эти годы происходит значимая смена ледовых эпох, начало перехода от интенсивного таяния льда к умеренному, что означает начало заката глобального потепления. Такой же период выявлен [17, с. 26–32] в 1995–2005 гг. для района СЛО площадью 980,5 тыс. км^2, локализованного между Северным полюсом, Гренландией, Шпицбергеном и Землей Франца-Иосифа.

[40] «Роснефть» и геология: новые достижения с помощью современных технологий // Аргументы недели. 2024. № 13 (910). С. 18–19.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

на мелководье в зоне смешения речных и морских вод обладает аномально высокой прочностью, превышающей в 1,5–2 раза прочность речного и морского льда. Кроме того, стоимость судна усиленного ледового класса существенно дороже конвенционного судна аналогичного дедвейта [19; 20]. Стоимость нефтяного танкера Arc7 в 2,5 раза выше конвенционного аналога, для газовоза типоразмера “Yamalmax”, Arc7, этот показатель составляет 1,6 раза.

Сомнительно преимущество использования северного маршрута (СМП или Полярный шелковый путь) по сравнению с Южным шелковым путем через Суэцкий канал, Индийский океан и Малаккский пролив. Тестовое расстояние Шанхай — Роттердам в первом случае составляет 8900 миль, во втором — 10600. По «чистой воде» средняя скорость составляет порядка 13 узлов для конвенционного судна и 10 узлов (в летний период навигации) для судна усиленного ледового класса. При прочих равных условиях транзит через Суэцкий канал займет 34, а по СМП — 37 суток. Это при прямом плавании по «чистой воде», но в ледовых условиях Арктики судно, как правило, маневрирует, обходя льдины, торосы и пр., что увеличивает расстояние. При этом сквозной проход по СМП по «чистой воде» с востока на запад и в обратном направлении возможен при открытии пролива Вилькицкого, 78°N. Исторический максимум периода «чистой воды» в этом проливе составил 106 дней — с 15 июля по 29 октября 2020 г. Периоды «чистой воды» в районах СМП представлены в табл. 3.

Таблица 3

Периоды «чистой воды» в районах СМП

Цикл	Год, $S_{min(max)}$	Карские Ворота, 70 °N*		Пролив Вилькицкого, 78 °N *		Берингов пролив, 65 °N*	
		Период	Дни	Период	Дни	Период	Дни
I	1979-83	август-октябрь	65**	Пролив закрыт	0	август-октябрь	54**
II-min	1984	01.09–22.10	82	5–22.09	17	10.08–10.10	61
II-max	1986	04.08–07.10	64	Пролив закрыт	0	12.08–03.10	52
II-max	1988	01.08–12.10	72	Пролив закрыт	0	12.08–05.10	54
III-min	1995	20.07–23.10	95	15.09–13.10	59	27.07–19.10	84
III-max	1997	25.07–23.10	90	30.08–29.09	30	02.08–16.10	75
III-max	1998	27.07–21.10	86	01.09–30.09	29	07.08–15.10	69
IV-min	2006	13.07–29.10	108	11.08–13.10	63	22.07-23.10	93
IV-min	2007	10.07–05.11	118	30.07–24.10	86	16.07–01.11	108
IV-max	2009	16.07–05.11	112	08.08–17.10	70	22.07–30.10	100
IV-max	2010	09.07–04.11	118	02.08–15.10	74	18.07–31.10	105
V-min	2016	09.07–22.11	136	01.08–25.10	85	15.07–09.11	117
V-min	2017	10.07–07.11	120	01.08–18.10	78	16.07–01.11	108
V-max	2018	14.07–06.11	115	01.08–24.10	84	20.07–02.11	105
V-max	2020	07.07–13.11	129	15.07–29.10	106	11.07–08.11	120
V	2023	13.07–09.11	120	03.08–19.10	78	18.07–31.10	106
I–V: среднее		Июль-ноябрь	101	Июль-октябрь	65	Июль-ноябрь	87

Примечание. По данным Charctic Interactive Sea Ice Graph. URL: http://nsidc.org/arcticseaicenews/charctic-interactive-sea-ice-graph/ (дата обращения: 10.04.2024).

* Карские Ворота, 70 °N открыты при S = 8,8 млн км^2, пролив Вилькицкого, 78 °N — при S = 6,8 млн км^2, Берингов пролив, 65 °N — при S = 8,2 млн км^2.
** В среднем в 1979–1983 гг.

В период спутниковых наблюдений с 1979 г. пролив Вилькицкого открывается ежегодно с 1997 г. в среднем на 67 дней в летний период навигации, до этого «чистая вода» в проливе появлялась эпизодически в 1984–1985, 1990–1991, 1993 и 1995 гг. В остальные годы периода 1979–1994 гг. пролив Вилькицкого был закрыт.

При таких ледовых условиях (прогнозируемом застое глобального потепления в Арктике или наступления пусть и незначительного похолодания в 2027/28 гг.) СМП никогда не станет конкурентом Суэцкому каналу, и грузогенераторами СМП в обозримом будущем будут российские производители энергетических ресурсов, причем основные грузопотоки будут идти в западном направлении. В том числе и по этим причинам газовые проекты по производству СПГ «Арктик СПГ 1» и «Арктик СПГ 3» переносятся из акватории

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

Обской губы в Кольский залив (проект «СПГ–Мурманск»). Туда же ориентирована и транспортировка нефти по проекту «Восток Ойл»: для выполнения Плана[41] в части транспортировки 30 млн т нефти в 2024 г. и 100 млн т нефти в год после 2030 г. по маршруту бухта «Север» — Кольский залив потребуется 10 танкеров Arc7 120 тыс. т и два рейдовых перевалочных комплекса (РПК) типа «Умба» к 2024 г. и 30 таких танкеров с шестью РПК к 2030 г[42].

Выводы и заключение

Проведенное исследование позволило решить следующие задачи.

1. Определить место и роль Арктики в системе национальных интересов страны и среди жизненно важных районов обеспечения последних. В контурах актуальной (2022 г.) Морской доктрины России к таким районам относится Арктический бассейн, прилегающий к побережью Российской Федерации, включая акваторию СМП.

2. На основе выявления предпосылок формирования грузовой базы СМП посредством проектного планирования выполнена оценка результативности экономической морской деятельности в Арктике.

3. Обосновано весьма вероятное наличие свойства цикличности при образовании / таянии арктического льда и показаны примерные временные параметры ветвей подъема и спада льдообразования базового и большого цикла.

4. На основе выявленной динамики циклических колебаний показаны особенности мореплавания по СМП в современных условиях в пределах актуальных горизонтов планирования 2024–2030–2035 гг.

Это позволило получить *новый научный результат*, состоящий в обосновании целевой доминанты экономического присутствия России в Арктике в новых геополитических условиях, которая воплощается в плановом увеличении грузооборота СМП с учетом выявленных особенностей образования / таяния арктического льда в пределах актуальных горизонтов стратегического планирования.

Практическая значимость статьи определяется тем, что авторы обосновали свою позицию о том, насколько феномен глобального потепления является перманентным и отвечающим задачам пространственной организации круглогодичной навигации по СМП для обеспечения рациональной экономической морской деятельности в этом регионе.

Стратегической целью обеспечения геополитического и экономического присутствия России в Арктике является поддержание безусловного приоритета страны над арктическими морскими пространствами и землями. В условиях предполагаемого заката периода глобального потепления для обеспечения выполнения Плана[43] по грузообороту, особенно в восточном секторе СМП, требуется существенное усиление арктической ледокольной группировки за счет увеличения количества атомных ледоколов проектов 22220 типа «Арктика» и 10510 типа «Россия», способных преодолевать льды толщиной до 3,0 и 4,0 м соответственно.

В начале 2024 г. арктическая ледокольная группировка атомных ледоколов состояла из трех современных судов проекта 22220 («Арктика», «Сибирь» и «Урал»), двух судов проекта 10520 («Ямал» и «50 лет Победы») и двух проекта 10580 («Таймыр» и «Вайгач»), причем срок службы последних двух и ледокола «Ямал», с учетом последнего продления, заканчивается в 2027 г.

К 2030 г. арктическая ледокольная группировка будет состоять из десяти атомных (всей серии проекта 22220–07 — «Арктика», «Сибирь», «Урал», «Якутия», «Чукотка», «Ленинград» и «Сталинград»; 10510–02; 10520–01 — «50 лет Победы») ледоколов с усилением неатомными (дизельными) ледоколами.

Общая потребность в ледоколах по всему СМП в период с 2026 по 2030 г. и с 2031 по 2035 г. прогнозируется на уровне 14 (девять атомных и пять неатомных) и 18 (тринадцать атомных и пять неатомных) судов соответственно[44].

Список источников

1. Ивашов Л. Г. Геополитическая драма России. М.: Аргументы недели, 2021. 528 с.
2. Савицкий П. Н. Евразийство. Основы евразийства / под ред. А. Г. Дугина. М.: Арктогея-центр, 2002. 624 с.
3. Wallerstein I.-M. The Politics of the World-Economy. The States, the Movements and the Civilizations. Cambridge: Cambridge University Press, 1984.

[41] План развития Северного морского пути на период до 2035 г. Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г., №-2115-р. URL: www.garant.ru (дата обращения: 05.04.2024).

[42] Оборудование для танкеров-челноков ледового класса проекта Восток Ойл поставит Sumsung. URL: https://neftegaz.ru/news/Suda-i-sudostroenie/703781-oborudovanie-dlya-tankerov-chelnokov-ledovogo-klassa-dlya-proekta-vostok-oyl-postavit-samsung/?ysclid=lufcjycldj929892941.

[43] План развития Северного морского пути…

[44] По данным офиса по вопросам развития Арктики госкорпорации «Росатом». Эксперт: к 2030 году плотность расстановки атомных ледоколов на Севморпути достигнет 500 миль. URL: https://dzen.ru/a/ZCVYx5PvUC4J0eLo (дата обращения: 12.04.2024).

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

4. Фролова И. Ю. Китайский проект «Экономический пояс Шелкового пути»: развитие, проблемы, перспективы // Проблемы национальной стратегии. 2016. № 5 (38). С. 47–62.
5. Малафеев О. А., Кефели И. Ф. Некоторые задачи обеспечения оборонной безопасности // Геополитика и безопасность. 2013. № 3 (23). С. 84–92.
6. Козьменко С. Ю., Брызгалова А. Е., Козьменко А. С. Геоэкономический потенциал Кольской «опорной зоны» // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 3 (50). С. 65–72.
7. Mahan A.-T. Influence of sea Power upon History // Illustrated Naval and Military Magasine, N-Y, 1889 / русский перевод Н. П. Азбелева (1895 г.): Мэхэн А.-Т. Влияние морской силы на историю. М.; СПб.: Terra Fantastica, 2002. С. 636.
8. Mackinder H. J. The Geographical Pivot of History // Geographical Journal. 1904. XXIII, № 4.
9. Ивашов Л. Г. Геополитика русской цивилизации. М.: Институт русской цивилизации, 2015. 800 с.
10. Кефели И. Ф. Евразийская цивилизация: от идеи к современному дискурсу // Евразийская интеграция: экономика, право, политика. 2021. Т. 15, № 2. С. 12–25. DOI:10.22394/2073-2929-2021-02-12-25.
11. Вандам А. Е. Наше положение. СПб.: Типография А. С. Суворина, 1912. Современное издание: Вандам А. Наше положение // Вандам А., Головин Н., Бубнов А. Неуслышанные пророки грядущих войн (Великие противостояния). М.: АСТ, Астрель, 2004. 368 с.
12. Андрианов В. В. Реструктуризация мировой энергетики как следствие санкционной политики коллективного Запада // Век глобализации. 2023. № 1 (45). С. 31–45. DOI: 10.30884/vglob/2023.01.03.
13. Blunden M. (2012). Geopolitics and the northern sea route. International affairs, 88 (1), 115–129.
14. Ульченко М. В. Российский арктический газовый комплекс: основные проблемы и перспективы развития. Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2023. 103 с.
15. Козьменко А. С. Пространственная организация коммуникаций при транспортировке арктической нефти на Восток // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 6 (126). С. 136–141. DOI: 10.24411/2311-3464-2020-10003.
16. Sharf I. V., Borzenkova D. N., Grinkevich L. S. Tax incentives as the tool for stimulating hard to recover oil reserves development // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 19. Сер. “XIX International Scientific Symposium in honor of Academician M. A. Usov “Problems of Geology and Subsurface Development”, PGON 2014”. 2015. P. 012079.
17. Попова В. Г., Рубченя А. В., Иванов Б. В. Некоторые особенности ледовых условий в северо-западной части Северного Ледовитого океана за период 1979–2022 гг. // Российская Арктика. 2024. № 1. С. 26–32.
18. Борусевич В. О., Каневский Г. И., Сазонов К. Е. Требования к ледовым качествам корабля и некоторые проблемы их разработки // Морской сборник. 2017. № 7 (2044). С. 37–43.
19. Miller A. W., Ruiz G. M. Arctic shipping and marine invaders // Nature Climate Change. 2014. Vol. 4, № 6. P. 413.
20. 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, М. В. Ульченко, В. А. Маслобоева. Апатиты: КНЦ РАН, 2019. 170 с.

References

1. Ivashov L. G. *Geopoliticheskaya drama Rossii* [The geopolitical drama of Russia]. Moscow, Argumenti nedeli [Arguments of the week], 2021, 528 p. (In Russ.).
2. Savitskii H. N. *Evraziistvo. Osnovy Evraziistva* [Eurasianism. Foundations of Eurasianism]. Moscow, Artogeya-centre, 2002, 624 p. (In Russ.).
3. Wallerstein I.-M. *The Politics of the World-Economy. The States, the Movements and the Civilizations*. Cambridge, Cambridge University Press, 1984.
4. Frolova I. Yu. Kitaiskii proekt “Ekonomicheskii poyas Shelkovogo puti”: razvitie, problemy, perspektivy [China’s "Silk Road Economic Belt" project: development, issues and prospects]. *Problemy natsional'noi strategii* [Problems of national strategy], 2016, No 5 (38), pp. 47–62. (In Russ.).
5. Malafeev O. A., Kefeli I. F. Nekotorye zadachi obespecheniya oboronnoi bezopasnosti [Some of the tasks of ensuring defense and security]. *Geopolitika i bezopasnost* [Geopolitics and Security], 2013, no. 3 (23), pp. 84–92. (In Russ.).
6. Kozmenko S. Yu, Bryzgalova A. E., Kozmenko A. S. Geoekonomicheskii potentsial Kolskoi “opornoi zoni” [Geo-economic potential of the Kola “support zone”]. *Sever i rinok: formorovanie ekonomacheskogo poriadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2016, no. 3 (50), pp. 65–72. (In Russ.).
7. Mahan A.-T. Influence of Sea Power upon History. *Illustrated Naval and Military Magasine*, N-Y, 1889. Translated into Russian by N. P. Azbelev (1895): Mahan A.-T. *Vliyanie morskoi sili na istoriyu*. Moscow, Saint Petersburg, Terra Fantastica, 2002, p. 636.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

8. Mackinder H. J. The Geographical Pivot of History. *Geographical Journal*, 1904, XXIII, no. 4.
9. Ivashov L. G. *Geopolitika russkoi tsivilizatsii* [Geopolitics of Russian civilization]. Moscow, Institut russkoi tsivizatsii [Institute of Russian Civilization], 2015, 800 p. (In Russ.).
10. Kefeli I. F. Evraziiskaya tsivilizatsiya: ot idei k sovremennomu diskursu [Eurasian civilization: From an idea to a modern discourse]. *Evraziiskaya integratsiya: economika, pravo, politika* [Eurasian integration: Economics, law, politics], 2021, vol. 15, no. 2, pp. 12–25. (In Russ.).
11. Vandam A. E. *Nashe polozhenie* [Our position]. Saint Patersburg, Tipografiya A. S. Suvorina, 1912. Current edition: Vandam A. *Nashe polozhenie* [Our position]. Vandam A., Golovkin N., Bubnov A. Neuslyshannye proroki gryadushchikh voin (Velikie protivostoyaniya) [Unheard prophets of future wars (Great confrontations)]. Moscow, AST, Astrel, 2004, 368 p. (In Russ.).
12. Andrianov V. V. Restrukturizatsiya mirovoi energetiki kak sledstvie sanktsionnoi politiki kollektivnogo Zapada [Restructuring of world energy market as a consequence of the sanctions policy of the collective West]. *Vek globalizatsii* [Age of Globalization], 2023, 1 (45), pp. 31–45. (In Russ.).
13. Blunden M. Geopolitics and the northern sea route. *International affairs*, 2012, 88 (1), 115–129.
14. Ulchenko M. V. *Rossiiskii arkticheskii gazovyi kompleks: osnovnye problemy i perspektivy razvitiya* [The Russian Arctic gas sector: Key issues and development prospects]. Apatity, KSC RAS, 2023, 103 p. (In Russ.).
15. Kozmenko A. S. Prostranstvennaya organizatsiya kommunikatsii pri transportirovke arkticheskoi nefti na Vostok Восток [Spatial organization of communications during transportation of Arctic oil to the East]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [News of St. Petersburg State University of Economics], 2020, no. 6 (126), pp. 136–141. (In Russ.).
16. Sharf I. V., Borzenkova D. N., Grinkevich L. S. Tax incentives as the tool for stimulating hard to recover oil reserves development. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 19. Сер. "XIX International Scientific Symposium in honor of Academician M. A. Usov "Problems of Geology and Subsurface Development", PGON 2014"*, 2015, p. 012079.
17. Popova V. G., Rubcheniya A. V., Ivanov B. V. Nekotorye osobennosti ledovykh uslovii v severo-zapadnoi chasti Severnogo Ledovitogo okeana za period 1979–2022 gg. [Some features of ice conditions in the northwestern part of the Arctic Ocean for the period 1979-2022]. *Rossiiskaya Arktika* [Russian Arctic] 2024, no. 1, pp. 26–32. (In Russ.).
18. Borusevich V. O., Kanevskii G. I., Sazonov K. E. Trebovaniya k ledovym kachestvam korablya i nekotorye problemy ikh razrabotki [Ice navigation qualities of ships: Requirements and design problems]. *Morskoi sbornik* [Marine collection], 2017, no. 7 (2044), pp. 37–43. (In Russ.).
19. Miller A. W., Ruiz G. M. Arctic shipping and marine invaders. *Nature Climate Change*, 2014, vol. 4, no. 6, p. 413.
20. *Global'nye tendentsii osvoeniya energeticheskikh resursov rossiiskoi Arktiki. Chast' I. Tendentsii ekonomicheskogo razvitiya rossiiskoi Arktiki* [Global trends in the development of energy resources in the Russian Arctic. Part I. Economic development trends in the Russian Arctic] / ed. by Agarkov S. A., Bogoyavlenskii V. I., Koz'menko S. Yu., Masloboev V. A., Ul'chenko M. V. Apatity, KSC RAS, 2019, 170 p. (In Russ.).

Об авторах:
С. Ю. Козьменко — докт. экон. наук, проф., главный научный сотрудник;
А. С. Козьменко — канд. экон. наук, научный сотрудник.

About the authors:
S. Yu. Kozmenko – DSc (Economics), Professor, Chief Researcher;
A. S. Kozmenko – PhD (Economics), Research.

Статья поступила в редакцию 13 апреля 2024 года.
Статья принята к публикации 5 июня 2024 года.
The article was submitted on April 13, 2024.
Accepted for publication on June 5, 2024.

© Козьменко С. Ю., Козьменко А. С., 2024

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.
https://rio.ksc.ru

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 19.06.2024. Формат 60x84 1/8.
Дата выхода в свет 25.06.2024.
Усл. печ. л. 18,25. Тираж 300 экз. Заказ № 18.

Цена свободная

Издательство ФИЦ КНЦ РАН
2024

ФИЦ КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

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