

ISSN 2221-2698

сетевой научный журнал
«Арктика и Север»

А И С

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический)
федеральный университет имени М.В. Ломоносова»

**№ 55
2024**

Архангельск

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2024.55

ISSN 2221-2698

Арктика и Север / Arctic and North. 2024. № 55

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2024

Свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-78458 выдано Роскомнадзором (Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций) 8 июня 2020 года.

Журнал индексируется в **РИНЦ (RSCI)** (2018), зарегистрирован в следующих базах данных и поисковых системах: eLIBRARY, Научная электронная библиотека «КиберЛенинка», РУКОТ, EBSCO Publishing, Directory of Open Access Journals, Global Serials Directory Ulrichsweb, NSD, InfoBase Index, ERIH PLUS, MIAR, OAJ, EuroPub, CrossRef. Журнал включен в Перечень авторитетных научных изданий («Белый список»), во **2й квартиль (Q2)** в сводном рейтинге журналов RSCI, а также во **2й квартиль (Q2)** в рейтинге журналов RSCI по тематике OECD 507. Social and Economic Geography.

Журнал издается с 2011 года и выходит в свет не реже 4 раз в год.

В журнале публикуются научные статьи по проблемам Арктики и Севера, актуальные для следующих профессиональных специальностей: 5.2 Экономика; 5.4 Социальные науки; 5.5 Политическая наука.

Учредитель и издатель — Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова (Архангельск, Россия).

Почтовый адрес издательства и редакции: 163002, Россия, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17.

Главный редактор — Кудряшова Елена Викторовна, доктор философских наук, профессор.

Все номера журнала находятся в свободном доступе (CC BY-SA) на сайте журнала на русском и английском языках. Правила направления, рецензирования и опубликования научных статей, декларация об этике размещены на сайте: <http://www.arcticandnorth.ru>. Плата за публикацию не взимается. Гонорары не выплачиваются. Все рукописи рецензируются с использованием системы двойного слепого рецензирования. Факт подачи рукописи рассматривается как передача авторских прав на публикацию статьи в издании «Арктика и Север» и размещение её в базах данных, что способствует популяризации публикационной активности авторов и отвечает их интересам.

Издательство может не согласиться с точкой зрения автора.

The mass media registration certificate Эл No. ФС77- 78458 is issued on 8 June 2020 by Roskomnadzor (Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications).

The journal is indexed in the **Russian Science Citation Index (RSCI)** (2018), and is registered in the following databases and search systems: eLIBRARY, Scientific Electronic Library "CyberLeninka", РУКОТ, EBSCO Publishing, USA (2012), Directory of Open Access Journals — DOAJ (2013), Global Serials Directory Ulrichsweb, USA (2013), NSD, Norway (2015), InfoBase Index, India (2015), ERIH PLUS, Norway (2016), MIAR, Spain (2016), OAJ (2017), EuroPub, CrossRef. The journal is included in the List of authoritative scientific publications ("**The White List**"), in the List of **Q2** RSCI Journals, and in the List of **Q2** RSCI Journals on the Subject of OECD 507. Social and Economic Geography.

The journal is published since 2011 and issued not less than 4 times a year.

The journal publishes the scientific articles focused on the Arctic and the North relevant for the following professional degrees: 5.2 Economics; 5.4 Social science; 5.5 Political science.

The Founder and Publisher is Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russia).

Postal address of the Publisher and Editorial office: Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia.

Editor-in-Chief is Elena V. Kudryashova, Dr. Sci. (Phil.), Professor.

All journal issues are available free of charge (CC BY-SA) in Russian and English at the webpage of the journal. Rules and regulations of submission, peer reviews, publication and the Declaration of Ethics are available at <http://www.arcticandnorth.ru/en/>. No publication fees are charged. Honorariums are not paid. All manuscripts are reviewed using double blind peer review system. The fact of submitting manuscripts is considered as the assignment of copyright to publish an article in the Arctic and North journal and to place it in databases, which contributes to the promotion of the publication activity of the authors and meets their interests.

Publisher may not agree with the author's point of view.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

- БРЮХАНОВА Е.А., НАГАЕВА О.С., ШИШАЦКИЙ Н.Г.** Формирование арктического этнохозяйственного кластера как условие устойчивого (эколого- и этносохраняющего) развития региона (на примере арктических территорий Красноярского края) 5
BRYUKHANOVA E.A., NAGAEVA O.S., SHISHATSKIY N.G. Formation of the Arctic Ethno-Economic Cluster as a Condition for Sustainable (Ecological and Ethno-Preserving) Development of the Region (On the Example of the Arctic Territories of the Krasnoyarsk Krai)
- ТИШКОВ С.В., ЕГОРОВ Н.Е., ВОЛКОВ А.Д., КОВРОВ Г.С.** Инновационный потенциал регионов арктической зоны Российской Федерации: состояние и пространственная дифференциация 24
TISHKOV S.V., EGOROV N.E., VOLKOV A.D., KOVROV G.S. Innovative Potential of the Regions in the Russian Arctic Zone: State and Spatial Differentiation
- ИВАНОВ С.В., ЦУКЕРМАН В.А.** Управление горнопромышленными отходами арктических промышленных предприятий: охрана окружающей среды и экономика производства 40
IVANOV S.V., TSUKERMAN V.A. Mining Waste Management of the Arctic Industrial Enterprises: Environmental Protection and Economics of Production
- КУЗНЕЦОВА С.Ю.** Локальные транспортные системы российской Арктики (на примере Приморского района Архангельской области) 54
KUZNETSOVA S.Yu. Local Transport Systems of the Russian Arctic (On the Example of the Primorskiy District of the Arkhangelsk Oblast)
- САМАРИНА В.П., СКУФЫНА Т.П.** Новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики в условиях климатических изменений 72
SAMARINA V.P., SKUFINA T.P. New Opportunities and New Risks for Sustainable Development of the Russian Arctic in the Context of Climate Change

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

- АСТАХОВА И.С.** Отношение населения к промышленному освоению территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера (на материалах этнологических экспертиз в Садынском наслеге Республики Саха (Якутия)) 97
ASTAKHOVA I.S. Attitude of the Population to the Industrial Development of the Territories of Traditional Residence of Indigenous Peoples of the North (On the Materials of Ethnological Expertise in the Sadyn Nasleg of the Republic of Sakha (Yakutia))
- ИВАНОВ И.А., МАНАКОВ А.Г., ТЕРЕНИНА Н.К.** Пространственные аспекты развития этноконтактной зоны в Карелии 116
IVANOV I.A., MANAKOV A.G., TERENINA N.K. Spatial Aspects of Development of the Ethno-Contact Zone in Karelia
- ЧЕРНЫШЕВ К.А., КОНЫШЕВ Е.В., ПЕТРОВ Е.Ю.** Образовательная миграция из арктических регионов России, не имеющих самостоятельных вузов 130
CHERNYSHEV K.A., KONYSHEV E.V., PETROV E.Yu. Educational Migration from Arctic Regions of Russia That Do Not Have Independent Universities

ПОДШИВАЛОВ Н.С., СИВОВА И.А. Социальная поляризация и дифференциация доходов населения по оси «Север-Центр»	145
PODSHIVALOV N.S., SIVOBROVA I.A. Social Polarization and Income Differentiation on the “North-Center” Axis	
ПРОВОРОВА А.А., СМIRENNIKOVA Е.В., УХАНОВА А.В. Здоровье населения российской Арктики: проблемы, вызовы и пути их решения	161
PROVOROVA A.A., SMIRENNIKOVA E.V., UKHANOVA A.V. Population Health in the Russian Arctic: Problems, Challenges, Solutions	

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

ВАСИЛЬЕВ А.В., ЗАЙКОВ К.С., ЗАРУБИНА Л.А., ЗАШИХИНА И.М., КУСИХОЛМА Т., ЛЮ Х., ПОПКОВА С.В. Итоги работы российско-китайского экспертного семинара «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов»	182
VASILYEV A.V., ZAIKOV K.S., ZARUBINA L.A., ZASHIKHINA I.M., KUUSIHOIMA T., LIU H., POPKOVA S.V. Outcomes of the Russian-Chinese Expert Seminar “Science Diplomacy in the Arctic under Global Challenges”	
ЖУРАВЕЛЬ В.П. Арктическая повестка Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023)	196
ZHURAVEL V.P. Arctic Agenda of the Saint Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2023)	
ТИМОШЕНКО Д.С. Арктическая повестка ПМЭФ-2023 — цифровые, экономические, экологические и социально-культурные аспекты	208
TIMOSHENKO D.S. Arctic Agenda of SPIEF 2023 — Digital, Economic, Environmental, and Socio-Cultural Aspects	
МАКСИМОВ А.М., ЯКУШЕВА У.Е. Исследования социально-экономического развития АЗРФ на региональном и локальном уровне: обзор некоторых актуальных работ российских авторов	227
MAKSIMOV A.M., YAKUSHEVA U.E. Studies of Social and Economic Development of the Russian Arctic at the Regional and Local Levels: Review of Some Relevant Works by Russian Researchers	
НЕНАШЕВА Л.В., ШУРЫКИНА Л.С. Электронный словарь архангельских говоров	243
NENASHEVA L.V., SHURYKINA L.S. Electronic Dictionary of Arkhangelsk Dialects	
Редакционный совет Editorial board	253
Выходные данные Output data	254

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 5–23.

Научная статья

УДК [314.15:631.618](=1.2)(571.51)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.5>

Формирование арктического этнохозяйственного кластера как условие устойчивого (эколого- и этносохраняющего) развития региона (на примере арктических территорий Красноярского края)

Брюханова Елена Анатольевна¹, научный сотрудник

Нагаева Ольга Сергеевна², кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Шишацкий Николай Георгиевич³, кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник

^{1, 2, 3} Институт экономики и организации промышленного производства Сибирского отделения Российской академии наук (ИЭОПП СО РАН), Академгородок, 50/45, Красноярск, Россия

¹ eab@ksc.krasn.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0768-4770>

² ecpro@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3946-3144>

³ nik@ksc.krasn.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8256-5512>

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы этнодемографического развития и расселения коренных малочисленных народов Арктической зоны Российской Федерации в период между переписями населения 2002 г. и 2020 г. Выполнен анализ современного этапа формирования и развития этнохозяйственных ареалов Арктической зоны Красноярского края, дана оценка потенциала развития традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов и названы факторы, препятствующие его использованию. Показано, что ключевым механизмом достижения целей устойчивого развития традиционной хозяйственной деятельности в арктическом регионе является активный сбалансированный кластерный подход, адаптированный к особенностям этнохозяйственных ареалов коренных малочисленных народов Арктики. Оценены предпосылки и перспективы создания этнохозяйственного кластера в Арктической зоне Красноярского края. Выделены перспективные направления инвестиционного развития социально-экономического потенциала и кооперационных связей традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов. Результатом формирования кластера станет повышение степени переработки и увеличение выпуска продукции традиционного хозяйства, увеличение занятости и повышение уровня жизни коренных малочисленных народов, превращение традиционной хозяйственной деятельности в полноценный сектор экономики Арктической зоны Красноярского края.

Ключевые слова: Арктическая зона, коренные малочисленные народы, этнохозяйственный ареал, традиционная хозяйственная деятельность, этнохозяйственный кластер

* © Брюханова Е.А., Нагаева О.С., Шишацкий Н.Г., 2024

Для цитирования: Брюханова Е.А., Нагаева О.С., Шишацкий Н.Г. Формирование арктического этнохозяйственного кластера как условие устойчивого (эколого- и этносохраняющего) развития региона (на примере арктических территорий Красноярского края) // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 5–23. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.5>

For citation: Bryukhanova E.A., Nagaeva O.S., Shishatskiy N.G. Formation of the Arctic Ethno-Economic Cluster as a Condition for Sustainable (Ecological and Ethno-Preserving) Development of the Region (On the Example of the Arctic Territories of the Krasnoyarsk Krai). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 5–23. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.5>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена по плану НИР ИЭОПП СО РАН, проект 5.6.3.2. (0260–2021–0005) «Движущие силы и механизмы развития кооперационных и интеграционных процессов в экономике Сибири» (№ 121040100279–5).

Formation of the Arctic Ethno-Economic Cluster as a Condition for Sustainable (Ecological and Ethno-Preserving) Development of the Region (On the Example of the Arctic Territories of the Krasnoyarsk Krai)

Elena A. Bryukhanova¹, Researcher

Olga S. Nagaeva², Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

Nikolay G. Shishatskiy^{3✉}, Cand. Sci. (Econ.), Leading Researcher

^{1, 2, 3} Institute of Economics and Industrial Engineering, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, Akademgorodok, 50/45, Krasnoyarsk, Russia

¹ eab@ksc.krasn.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0768-4770>

² ecpro@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3946-3144>

³ nik@ksc.krasn.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8256-5512>

Abstract. The paper considers the issues of ethno-demographic development and settlement of small-numbered indigenous peoples of the Arctic zone of the Russian Federation in the period between the 2002 and 2020 population censuses. The article analyzes the current state and development of the ethno-economic areas of the Arctic zone of the Krasnoyarsk Krai, assesses the potential for the development of traditional economic activity of indigenous peoples and identifies hindering factors. It is shown that the key mechanism for achieving the goals of sustainable development of traditional economic activities in the Arctic region is an active balanced cluster approach adapted to the specifics of ethno-economic habitats of indigenous minorities of the Arctic. The prerequisites and prospects for creating an ethno-economic cluster in the Arctic zone of Krasnoyarsk Krai are assessed. Promising areas of investment development of socio-economic potential and cooperative relations of traditional economic activities of indigenous minorities are identified. The results of the cluster formation will be increase in the degree of processing and in the output of traditional economic activities, increase in employment and improvement of the standard of living of indigenous small-numbered peoples, transformation of traditional economic activity into a full-fledged sector of the economy of the Arctic zone of the Krasnoyarsk Krai.

Keywords: *Arctic zone, indigenous peoples, ethno-economic area, traditional economic activity, ethno-economic cluster*

Введение

Арктические территории России являются историческими местами традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС).

Сохранение культурно-исторической и этнографической идентичности этих народов, формирование сектора традиционной хозяйственной деятельности создают дополнительные возможности для устойчивого социально-экономического развития арктического региона.

Традиционное хозяйство КМНС представляет собой совокупность видов экономической деятельности, исторически сложившихся на определённой территории и эволюционно адаптированных к местным ресурсным условиям, направленных на экологическое, рациональное использование объектов животного мира и других воспроизводимых природных ресурсов по-

средством передающихся из поколения в поколение приёмов и форм ведения хозяйства [1, Gladun E., Nysten-Haarala S., Tulaeva S., с. 2–4; 2, Datta R., Hurlbert M.A., Marion W., с. 556].

Значимость традиционной хозяйственной деятельности КМНС для устойчивого развития Арктики определяется следующими обстоятельствами.

С одной стороны, традиционное хозяйство может рассматриваться как товарная отрасль экономики, исторически сложившаяся на территориях с суровыми природно-климатическими условиями и ограниченными возможностями экономической диверсификации, которая обеспечивает занятость (самозанятость) и доход большей части населения удалённых северных поселков, поставляет на рынок востребованную продукцию и способствует продовольственной безопасности арктических районов.

С другой стороны, являясь образом жизни КМНС, традиционная хозяйственная деятельность выполняет этносохраняющую функцию, способствует сохранению языка и культуры, поддерживает этносоциальную и этнодемографическую устойчивость данных народностей.

Традиционная хозяйственная деятельность, ориентированная на рациональное использование возобновляемых природных ресурсов, базирующаяся на традиционных ценностях, обеспечивающая самозанятость и условия существования коренных малочисленных народов, выступает одним из аспектов инклюзивного и устойчивого развития арктических территорий, ей также принадлежит определяющая роль в сохранении для будущих поколений северных природных комплексов [3, Brock T., Reed M.G., Stewart K.J.; 4, Meadows J., Annandale M., Ota L.].

Особенности современного расселения коренных малочисленных народов в Арктической зоне РФ

Российская Федерация является одним из крупнейших многонациональных государств мира, сложившихся на федеративной основе. По данным Всероссийской переписи населения 2020 г., в России проживают представители 194 этнических общностей: 145 групп и 49 входящих в них подгрупп¹. 47 из них являются коренными малочисленными народами РФ (КМН) — особыми группами населения (численностью до 50 тыс. человек), проживающими на территориях традиционного расселения их предков, сохраняющими традиционные

¹ В соответствии с методологическими пояснениями Росстата к 5 тому Итогов Всероссийской переписи населения 2020 года «Национальный состав и владение языком», национальный состав учитывает группировочные категории, сформированные Институтом этнологии и антропологии им. Н.Н. Миклухо-Маклая Российской академии наук (ИЭА РАН) и согласованные ФАДН России, Росстатом, Администрацией Президента Российской Федерации, Правительством Российской Федерации (протокол совещания от 25 октября 2022 г. № П-18). Росстат. Методологические пояснения к тому 5 Национальный состав и владение языками. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Tom5_Metodolog_VPN-2020.docx (дата обращения: 25.06.2023).

образ жизни, хозяйствование и промыслы². Общая численность коренных малочисленных народов РФ (по данным Всероссийской переписи населения 2020 г.) составила 315,2 тыс. человек, из них 306,3 тыс. человек (97,2%) насчитывалось на территориях преимущественного проживания³.

Особое место среди коренных малочисленных народов РФ принадлежит коренным малочисленным народам Арктики, которые накопили богатейший опыт выживания в экстремальных климатических условиях и до настоящего времени сохранили своё единство и гармонию с природой, что отражается в характере их традиционного природопользования и традиционной культуре.

Несмотря на большое количество принятых в РФ в последние годы законодательных и стратегических документов по развитию Арктики, единое и общепринятое определение границ Арктической зоны РФ (АЗРФ) и проживающих на её территории КМН отсутствует. Существуют две трактовки:

- «базовая» (в соответствии с «Основами государственной политики РФ в Арктике до 2035 года», утвержденными Указом Президента РФ от 5.03.2020 г. №164, Указом Президента РФ от 2.05.2014 г. №196 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (в редакции указов от 27.06.2017 г. №287, от 13.05.2019 г. № 220, от 5.03.2020 г. № 164));
- «расширенная» (в соответствии с Федеральным законом №ФЗ-193 от 13.07.2020 г. «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне РФ»).

Разница между ними довольно существенная, в особенности, если речь идёт о границах на уровне субъектов РФ. Эти различия затрагивают интересы четырёх арктических субъектов РФ — республик Карелия и Коми, Архангельской области и Красноярского края (табл. 1).

Таблица 1

Территориальный состав Арктической зоны РФ в соответствии с «базовой» и «расширенной» трактовками

Регионы	Территориальный состав АЗРФ в соответствии с:	
	«базовой» трактовкой (Указ Президента РФ от 5.03.2020 г. №164 «Основы государственной политики РФ в Арктике до 2035 года», Указ Президента РФ от 2.05.2014	«расширенной» трактовкой (Федеральный закон № ФЗ-193 от 13.07.2020 года «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне

² Единый перечень коренных малочисленных народов Российской Федерации, утверждённый постановлением Правительства РФ от 24 марта 2000 года № 255 (с изменениями на 18 декабря 2021 г.), включает в себя 40 народов Севера, Сибири и Дальнего Востока (утверждены распоряжением Правительства РФ от 17.04.2006 г. № 536-р «Об утверждении перечня коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» (с изменениями на 26 декабря 2011 г.) (далее — КМНЦ); 7 народов других регионов России (преимущественно проживающих в Карачаево-Черкесии, Удмуртии, Ленинградской, Челябинской, Псковской областях и Краснодарском крае).

³ Росстат. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года. Том 5. Национальный состав и владение языками. Таблица 17. Население коренных малочисленных народов Российской Федерации. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Tom5_tab17_VPN-2020.xlsx (дата обращения 25.06.2023).

	года № 196 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»)	РФ»)
1. Мурманская область	Все районы	Все районы
2. Ненецкий АО	Все районы	Все районы
3. Чукотский АО	Все районы	Все районы
4. Ямало-Ненецкий АО	Все районы	Все районы
5. Республика Карелия	3 муниципальных образования	6 муниципальных образований
6. Республика Коми	1 муниципальное образование	4 муниципальных образования
7. Республика Саха (Якутия)	13 муниципальных образований	13 муниципальных образований
8. Красноярский край	3 муниципальных образования	3 муниципальных образования полностью и 1 муниципальное образование частично
9. Архангельская область (без Ненецкого АО)	7 муниципальных образований	9 муниципальных образований
10. Земли и острова, расположенные в Северном Ледовитом океане (постановление Президиума Центрального Исполнительного Комитета СССР от 15 апреля 1926 г. «Об объявлении территорией Союза ССР земель и островов, расположенных в Северном Ледовитом океане» и другие акты СССР)	Все как открытые, так могущие быть открытыми в дальнейшем земли и острова, не составляющие к моменту опубликования Постановления ЦИК СССР от 15.04.1926 года признанной правительством Союза ССР территории каких-либо иностранных государств, расположенные в Северном Ледовитом океане	Не указаны
11. Морская акватория	Внутренние морские воды, территориальное море, исключительная экономическая зона и континентальный шельф РФ	Участки континентального шельфа РФ, для которых применяются меры государственной поддержки

На неоднозначность (противоречивость, изменчивость) подходов к выделению границ Арктической зоны РФ по климатическим, географическим, экономическим, управленческим и другим критериям неоднократно указывалось в научной литературе [5, Жуков М.А.; 6, Лукин Ю.Ф.; 7, Жуков М.А., Крайнов В.Н., Телеснина В.М.; 8, Лукин Ю.Ф.]. В ряде случаев официальные границы включают в состав арктических территорий районы, не отвечающие арктическим критериям (например, южную часть Туруханского района) [9, Жуков М.А., Крайнов В.Н., Попов Д.А.].

В настоящее время в Арктической зоне РФ, которая в «расширенной трактовке» включает, полностью или частично, территории 9 субъектов РФ, проживает 108,5 тыс. представителей 19 коренных малочисленных народов (35,4% от общей численности КМН РФ, учитываемых по ареалам их преимущественного проживания) (рис. 1–2).

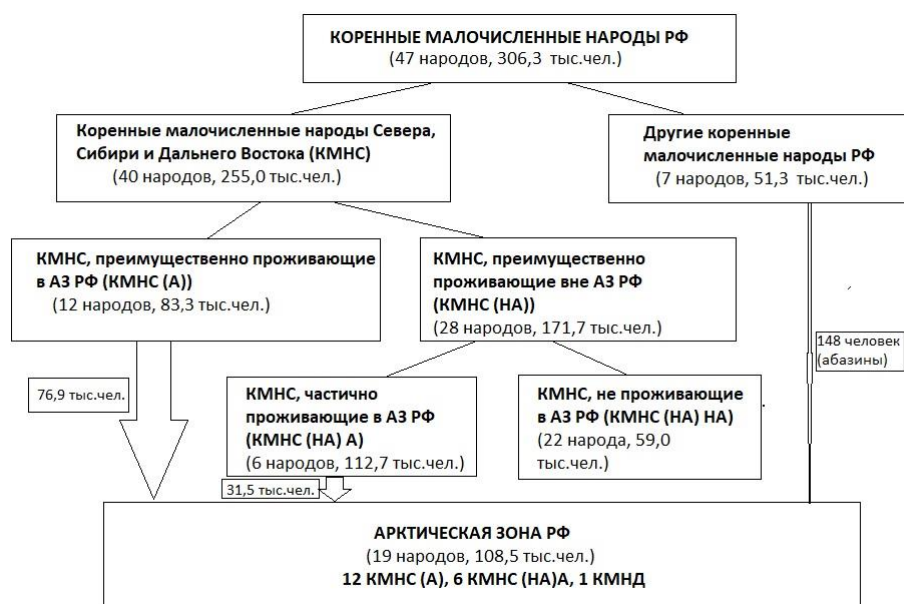


Рис. 1. Распределение коренных малочисленных народов РФ по ареалам преимущественного проживания (рассчитано на основе данных Всероссийской переписи населения 2020 г. ⁴).



Рис. 2. Состав коренных малочисленных народов Севера, проживающих в Арктической зоне РФ.

Более 98% КМНС АЗРФ проживает в 5 арктических субъектах:

- Ямало-Ненецкий АО — 48 277 человек;
- АЗ Республики Саха (Якутия) — 20 787 человек;
- Чукотский АО — 17 000 человек;
- АЗ Красноярского края — 13 647 человек;
- Ненецкий АО — 6 722 человека.

⁴ Росстат. Итоги Всероссийской переписи населения 2020 года. Том 5. Национальный состав и владение языками. Таблица 17. Население коренных малочисленных народов Российской Федерации. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Tom5_tab17_VPN-2020.xlsx (дата обращения: 25.06.2023).

На остальные четыре арктических региона РФ (Мурманскую область, арктические зоны республик Карелия и Коми, Архангельской области без Ненецкого АО) приходится менее 2% КМН АЗРФ.

Крупнейшими коренными малочисленными этносами (85% общей численности КМН АЗРФ) являются:

- ненцы — 47 070 человек;
- чукчи — 13 844 человека;
- эвенки — 11 805 человек;
- ханты — 10 051 человек;
- эвены — 9 382 человека.

На долю КМНС, преимущественно проживающих в АЗРФ (КМНС (А)), в настоящее время приходится 70,9% общей численности КМН АЗРФ; на долю КМНС, частично проживающих в АЗРФ (КМНС (НА) А), — 29,0% (табл. 2). Доля других малочисленных народов, частично проживающих в АЗРФ (абазины Ямало-Ненецкого АО (148 чел.)), незначительна (менее 1%).

Таблица 2

Выделение «арктических» и «неарктических» народов в общей численности КМНС АЗРФ

Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока, проживающие в АЗРФ	Общая численность в РФ, чел.	в том числе проживающие		Доля коренного этноса, проживающего в АЗРФ, в % от общей численности в РФ	Доля коренного этноса, проживающего вне АЗРФ, в % от общей численности в РФ
		в АЗРФ	в других регионах РФ (северные территории, регионы СФО и ДФО)		
Арктические КМНС (КМНС (А)), всего	83 336	76 874	6 462	92,25	7,75
в том числе					
ненцы	48 985	47 070	1 915	96,09	3,91
чукчи	15 638	13 844	1 794	88,53	11,47
долганы	8 032	7 360	672	91,63	8,37
селькупы	3 412	2 319	1 093	67,97	32,03
эскимосы	1 487	1 460	27	98,18	1,82
саамы	1 370	1 370	0	100,00	0,00
юкагиры	1 739	1 266	473	72,80	27,20
кетты	1 028	590	438	57,39	42,61
чуванцы	776	743	33	95,75	4,25
нганасаны	667	651	16	97,60	2,40
энцы	196	195	1	99,49	0,51
керекы	6	6	0	100,00	0,00
Неарктические КМНС АЗРФ (КМНС (НА) А), всего	112 745	31 495	81 250	27,93	72,07
в том числе					
эвенки	38 740	11 805	26 935	30,47	69,53
ханты	31 006	10 051	20 955	32,42	67,58
эвены	19 522	9 382	10 140	48,06	51,94
манси	11 983	117	11 866	0,98	99,02
коряки	7 214	54	7 160	0,75	99,25
вепсы	4 280	86	4 194	2,01	97,99

Деление КМНС АЗРФ на «арктические» и «неарктические» имеет достаточно условный характер и может изменяться при изменении границ Арктической зоны. Некоторые КМНС, отнесённые в табл. 2 к «арктическим» (селькупы, юкагиры, кеты), имеют достаточно высокую концентрацию проживания за пределами Арктической зоны (25–45% от их общей численности). Во многом это связано с «пограничным» ареалом их традиционного проживания, сочетающим «арктические» и «северные» особенности хозяйственной и жизнеобеспечивающей деятельности. Учитывая, что границы Арктики не всегда позволяют выделить строго обоснованные с научной точки зрения территории, отнесение проживающих на них коренных малочисленных этносов также может иметь условный характер.

В период между Всероссийскими переписями 2002 и 2020 гг. положительный прирост населения (более чем на 10%) имели 4 народа; относительно небольшие изменения (от -10% до +10%) — 6 народов; существенное уменьшение численности (более чем на 10%) — 4 народа. Не были учтены (в силу их малочисленности на территории АЗРФ) вепсы, манси, коряки, керекы (табл. 3).

Таблица 3

*Изменение численности КМНС АЗРФ в 2020 г. по сравнению с 2002 г.
(по данным переписей населения)*

Расширенное воспроизводство (4 народа)	Простое воспроизводство (6 народов)	Суженное воспроизводство (4 народа)
Ненцы (+8579 чел., +22,3%) Эвены (+1648 чел., +21,3%) Ханты (+1251 чел., +14,2%) Юкагиры (+279 чел., +28,3%)	Эвенки (+778 чел., +7,1%) Чукчи (+724 чел., +5,5%) Долганы (+622 чел., +9,2%) Селькупы (+161 чел., +7,5%) Эскимосы (-74 чел., -4,8%) Энцы (-14 чел., -6,7%)	Саамы (-399 чел., -22,6%) Кеты (-255 чел., -30,2%) Нганасаны (-152 чел., -18,9%) Чуванцы (-208 чел., -21,9%)
Итого: +11 775 чел., +20,3%	Итого: +2 197 чел., +6,3%	Итого: -1 014 чел., -23,2%
Общая численность по ВПН-2020: 69 789 чел.	Общая численность по ВПН-2020: 36 983 чел.	Общая численность по ВПН-2020: 3354 чел.

В целом в рассматриваемый период (2002–2020 гг.) преобладали позитивные изменения численности КМН АЗРФ, которая выросла на 12 960 человек (+13,6%). Положительный прирост населения обусловили относительно высокий уровень рождаемости и относительно невысокий уровень смертности.

Больше половины общего прироста КМН АЗРФ (66,2%) обеспечили представители одного этноса — ненцы.

Численность ряда народов (эскимосы, энцы, саамы, кеты, нганасаны, чуванцы) сократилась, что объясняется как общей отрицательной демографической динамикой в арктических регионах АЗРФ, так и низкой экономической привлекательностью традиционных видов деятельности в текущих условиях и действующего законодательства с учётом перспектив их развития.

Существенное влияние оказывает и миграционный фактор: высокоомобильные (кочевые и полукочевые) этносы могут легко менять место своего проживания в зависимости от выгодности условий их деятельности на разных территориях.

Таким образом, главным ограничивающим фактором этнодемографического развития КМН АЗРФ является кризисное состояние традиционных видов хозяйственной деятельности.

В этой связи представляет интерес динамика численности КМН в различных регионах АЗРФ (табл. 4).

Таблица 4

Изменение численности КМН в арктических регионах — субъектах РФ⁵

Арктические регионы АЗРФ	Численность КМН, чел.		Прирост численности за 2002–2020 гг., в %
	2002 г.	2020 г.	
Регионы с относительно благоприятными условиями традиционной хозяйственной деятельности (ТХД)			
Ямало-Ненецкий АО	37 320	48 277	+29,4
АЗ Республики Саха (Якутия)	16 556	20 787	+25,6
Регионы с относительно удовлетворительными условиями ТХД			
Чукотский АО	16 757	17 000	+1,5
Регионы с относительно неблагоприятными условиями ТХД			
АЗ Красноярского края	14 181	13 647	-3,8
Ненецкий АО	7 754	6 722	-13,3
Мурманская область	1 932	1 482	-23,3

С известной долей уверенности (с оговорками об условности подобного вывода⁶) можно утверждать, что в арктических регионах с высокими темпами роста численности КМНС сложились более благоприятные условия для их традиционной хозяйственной деятельности, и наоборот.

В Российской Федерации и в её регионах создана достаточно развёрнутая правовая база в сфере защиты прав и традиционного образа жизни малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока. Комплексно вопросы в сфере защиты прав национальных меньшинств урегулированы Федеральным законом «О гарантиях прав коренных малочисленных народов Российской Федерации» от 30.04.1999 № 82-ФЗ (с изменениями на 13 июля 2020 г.).

На федеральном уровне действуют также федеральные законы «Об общих принципах организации общин коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» от 20.07.2000 № 104-ФЗ» (2000 г.) (с изменениями на 20 октября 2022 г.), «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ» (2001 г.); утверждены Концепция устойчивого развития коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 4 февраля 2009 г. № 132-р) и Феде-

⁵ Примечание: показаны регионы с численностью КМН больше 1 000 чел.

⁶ Экономическая привлекательность ТХД в регионе может снижаться не только при ухудшении условий её осуществления, но и в случае появления альтернативных, более конкурентоспособных и привлекательных видов занятости по сравнению с ТХД, например, в промышленности, социальной и сервисной сфере экономики.

ральная программа государственной поддержки традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации, осуществляемой в Арктической зоне Российской Федерации (распоряжение Правительства РФ от 15.04. 2021 г. № 978-р). Кроме того, субъекты Федерации самостоятельно решают проблемы национальных меньшинств, проживающих на их территориях.

Вместе с тем анализ имеющегося опыта показывает, что в действующем законодательстве права коренных малочисленных народов, занимающихся традиционной хозяйственной деятельностью, не всегда прописаны чётко и конкретно.

В частности, недостаточно раскрыты вопросы закрепления права собственности на исконные родовые земли, преимущественного предоставления КМНС права пользования охотничьими и рыбопромысловыми участками, использования выделенных квот на объекты животного мира и водных биологических ресурсов на детей и престарелых родственников, возмещения ущерба традиционной хозяйственной деятельности в результате промышленного освоения территорий, придания общинам КМНС статуса субъектов малого предпринимательства⁷.

Этнохозяйственный потенциал Арктической зоны Красноярского края

Территория Арктической зоны Красноярского края является местом традиционного проживания и ведения традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов — долган, ненцев, эвенков, кетов, нганасан, селькупов, энцев, эвенов. В пределах Арктической зоны проживает 86–87% КМН Красноярского края (табл. 5).

Таблица 5

*Территориальное распределение численности КМН Красноярского края
(территории преимущественного проживания)*

Территории Красноярского края	Численность коренных малочисленных народов, чел.		В % к общей численности коренных малочисленных народов	
	перепись 2002 г.	перепись 2020 г.	перепись 2002 г.	перепись 2020 г.
Городской округ город Норильск	327	350	2,0	2,2
Таймырский Долгано-Ненецкий муниципальный район	9 864	10 155	59,8	64,5
Туруханский муниципальный район	1 336	952	8,1	6,1
10 сельских поселений Эвенкийского муниципального района	2 654	2 190	16,1	13,9

⁷ Ежегодные доклады Уполномоченного по правам коренных малочисленных народов Красноярского края «О реализации конституционных прав и свобод коренных малочисленных народов на территории Красноярского края». URL: <https://www.ombudsmankk.ru/about/report/> (дата обращения: 25.06.2023).

Арктическая зона Красноярского края — всего	14 181	13 647	86,0	86,7
Остальные территории Красноярского края	2 228	1 981	14,0	13,3
Красноярский край в целом	16 409	15 628	100,0	100,0

К зонам традиционного природопользования и хозяйственной деятельности КМНС относится около 93–95% общей площади Арктической зоны Красноярского края.

Сложившаяся структура расселения коренных малочисленных народов и её динамика объясняются историко-географическими причинами, давностью и этапами освоения территории, а также особенностями современной трансформации сформировавшихся в регионе этнохозяйственных ареалов [10, Клоков К.В.]⁸.

В настоящее время в Арктической зоне Красноярского края можно выделить четыре этнохозяйственных ареала традиционной хозяйственной деятельности (табл. 6).

Таблица 6

Этнохозяйственные ареалы традиционной хозяйственной деятельности в Арктической зоне Красноярского края

Этнохозяйственный ареал	Основной этнос (сопутствующий этнос)	Географические и территориальные границы; базовые поселения	Основные виды традиционного природопользования	Образ жизни
1. Енисейский ненецкий	ненцы (энцы)	Низовья Енисея и его притоки (Таймырский Долгано-Ненецкий МР) Базовые поселения: Носок, Тухард, Караул, Усть-Порт, Воронцово, Байкаловск, Потапово	1. Тундровое и лесотундровое крупностадное оленеводство 2. Полукочевое рыболовно-оленьеводческое хозяйство 3. Рыболовно-охотничье промысловое хозяйство	кочевой/оседлый
2. Таймырский долгано-нганасанский	долганы и нганасаны	Центральная часть полуострова Таймыр, бассейн реки Хатанга в Восточной части полуострова Таймыр (Таймырский Долгано-Ненецкий МР) Базовые поселения: Кресты, Новая, Хета, Жданиха, Катырык, Новорыбная, Сындасско, Попигай, Волочанка, Левинские Пески, Усть-Авам, Хантайское озеро	1. Тундровое кочевое оленеводство (в сочетании с промыслом пушного зверя и рыболовством) 2. Лесотундровое кочевое в сочетании с промыслом дикого оленя 3. Охотничье-рыболовное хозяйство 4. Рыболовство	оседлый

⁸ Этнохозяйственный ареал — географически обособленная область природопользования этносов или отдельных этнотерриториальных групп коренного населения [10, Клоков К.В.].

3. Илимпейский эвенкийский	эвенки (ессейские якуты ⁹)	Базовые поселения арктической части Эвенкийского МР: Ессей, Чиринда, Эконда, Юкта, Нидым, Тутончаны, Кислокан, Учами, Суринда	1. Тажное оленеводство 2. Охотничий промысел 3. Рыболовство	оседлый
4. Туруханский кетско-селькупский	кеты и селькупы	Локальные ареалы в Туруханском МР Базовые поселения: Келлог, Сургутиха, Мадуйка, Фарково	1. Охотничий промысел 2. Рыболовство	оседлый

Потенциал развития традиционных видов деятельности (ТВД) и традиционного образа жизни (ТОЖ) каждого этнохозяйственного ареала определяется совокупностью базовых поселений, критериями выделения которых выступают следующие показатели (рис. 3):

- численность профильного для данного ареала этноса (не менее 50 человек);
- доля коренных малочисленных народов (КМН) в общей численности поселения (не менее 50%);
- доля профильного этноса (не менее 15%) [12, Копцева Н.П., Шишацкий Н.Г., Брюханова Е.А.].



Рис. 3. Схема выделения базовых поселений этнохозяйственного ареала (профильный этнос — коренной малочисленный народ, имеющий доминирующее положение в рассматриваемом этнохозяйственном ареале).

«Полученные классификационные группы поселений и их трансформация в рассматриваемом периоде позволяют делать выводы о тенденциях развития и устойчивости ТВД и ТОЖ в отдельных ареалах. Так, например, повышение удельного веса и рост численности базовых поселений может свидетельствовать о позитивных тенденциях сохранения традиционного уклада жизни и традиционных видов деятельности. Противоположные процессы — снижение численности базовых поселений и рассеяние этноса по территории с утратой

⁹ Примечание: *ессейские якуты на протяжении вот уже более чем 300 лет ведут обособленный от основной массы якутского этноса образ жизни. Компактное проживание, отсутствие ассимиляционных процессов, высокие показатели владения родным языком, сформированность представлений о дифференцирующих и консолидирующих факторах этнической идентичности позволяет отнести данную группу к коренным малочисленным народам Севера [11, Бахтин С.А.].

внутриэтнических связей и традиционных видов деятельности — являются признаками его неустойчивости и постепенного разрушения» [12, Копцева Н.П., Шишацкий Н.Г., Брюханова Е.А.].

Предпосылки и перспективы формирования арктического этнохозяйственного кластера на базе Илимпейского эвенкийского ареала

На территории Илимпейского эвенкийского этнохозяйственного ареала действует более 100 традиционных хозяйств (рис. 4).



Рис. 4. Организационно-правовая структура традиционных хозяйств КМНС Илимпейского этнохозяйственного ареала (на начало 2023 г.).

Ресурсный потенциал традиционных хозяйств Илимпейского эвенкийского ареала характеризуется следующими особенностями:

- кормовая база домашнего оленеводства позволяет нарастить поголовье оленей до 7–11 тыс. голов (потенциально до 60 тыс. голов);
- площадь охотугодий составляет более 40 млн га. Основными охотничьими ресурсами являются: копытные животные (прежде всего дикие северные олени); пушные животные (прежде всего соболь); промысловые птицы;
- сохранен уникальный генотип эвенкийских аборигенных лаек, который может послужить основой для их разведения и распространения для профессиональной охотничьей деятельности;
- рыбопромысловый потенциал позволяет добывать более 300 т рыбы в год;
- территория Илимпейского эвенкийского этнохозяйственного кластера богата недревесными ресурсами леса, ежегодный доступный объем заготовки грибов составляет свыше 70 тыс. т, ягод — свыше 60 тыс. т;

- туристско-рекреационный потенциал создаёт возможности для развития рыболовного, охотничьего, спортивного (преимущественно водные сплавы), этнографического (создание этнографических центров), экологического (на территории находится часть государственного природного заповедника «Путоранский») и событийного (фестиваль «Эвенкийские Зори»; «День коренных народов мира»; «День аборигена») туризма.

Наличие ресурсной базы и устойчивого спроса на многие виды продукции, в том числе и на мировых рынках, создают необходимые предпосылки для повышения товарности и рентабельности традиционного хозяйства КМН. Превращению традиционного хозяйства в полноценную товарную отрасль в арктической зоне Красноярского края препятствуют следующие проблемы:

- трудности с реализацией продукции, обусловленные удаленностью зон традиционного природопользования и ведения традиционного хозяйства КМН от основных рынков сбыта, высокие транспортные затраты и отсутствие налаженной системы сбыта продукции;
- отсутствие современных убойных цехов и холодильного оборудования, что препятствует комплексному использованию заготавливаемого сырья и значительно снижает качество мясной и рыбной продукции;
- низкая степень переработки продукции и практически полное отсутствие современных технологий первичной и глубокой переработки.

Повышение экономической значимости и усиление роли традиционных хозяйств ареала возможно на основе перехода к кластерной модели организации производства – высокоорганизованной системе размещенных на территории Илимпейского эвенкийского ареала субъектов традиционного природопользования, связанных эффективными кооперационными отношениями в сфере заготовки, переработки и реализации продукции и услуг традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов (рис. 5).

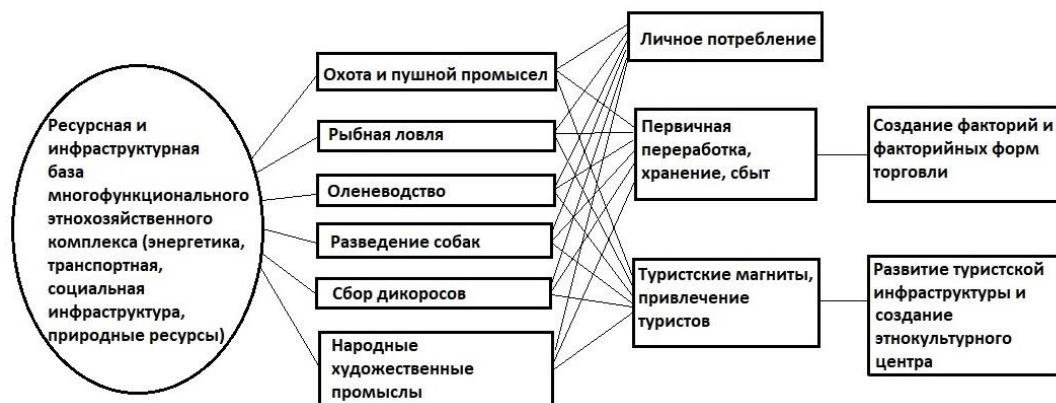


Рис. 5. Структурная схема Илимпейского эвенкийского этнохозяйственного кластера.

Целью формирования этнохозяйственного кластера является развитие традиционных видов деятельности на новой технологической основе, развитие кооперационных связей между ними и использование прогрессивных способов продвижения и реализации продукции.

В основе формирования кластера лежит реализация портфеля инвестиционных кластерных проектов, объединяющего ресурсы участников кластера и обеспечивающего получение синергетических эффектов. В портфель включены два типа проектов:

1) специализированные проекты, ориентированные на развитие традиционного хозяйства КМНС:

- увеличение общей численности стада на основе создания оленеферм по технологии изгородной системы разведения домашних оленей;
- создание трёхуровневой системы заготовки и переработки продукции традиционных промыслов «охота и пушной промысел», «рыбная ловля», «сбор и заготовка дикоросов»: 1) сеть заготовительных пунктов, максимально приближенных к местам промысла и заготовки, где будет осуществляться сортировка и первичная переработка продукции; 2) мини-перерабатывающие производства для более глубокой переработки продукции и логистические центры в крупных населённых пунктах Эвенкийского муниципального района, имеющих постоянное транспортное сообщение с краевым центром; 3) производство по глубокой переработке для создания уникальной продукции с высокой добавленной стоимостью (г. Красноярск)).
- формирование необходимой туристической инфраструктуры и создание новых туристических маршрутов;

2) кооперационные проекты, направленные на обеспечение взаимодействия участников, создание общей инфраструктуры кластера, системы продвижения и реализации продукции традиционной деятельности КМНС.

Основными субъектами этнохозяйственного кластера являются:

- органы государственной и муниципальной власти, предоставляющие поддержку развития традиционной хозяйственной деятельности КМНС (выступают как учредители кластера);
- региональная ассоциация общин КМНС, обеспечивающая соответствие целей и направлений развития кластера интересам северных этносов региона (является одним из учредителей кластера);
- кластерный центр, обеспечивающий взаимодействие между участниками кластера, продвижение кластера на внутреннем и внешнем рынках, формирование и реализацию кластерных проектов и инициатив и создаваемый в организационно-правовой форме автономной некоммерческой организации, учредителями которой выступают администрация муниципального района, Министерство сельского хозяйства и торговли Красноярского края, Агентство по развитию северных терри-

торий и поддержки коренных народов Красноярского края, общины КМНС Красноярского края;

- традиционные хозяйства — участники кластера, выполняющие основные профильные функции кластера как производственного и этносохраняющего комплекса (также входят в состав высшего органа управления кластером — Общего собрания участников);
- организации-партнёры кластера, не входящие в кластер, но обеспечивающие необходимую ресурсную и сервисную поддержку профильной деятельности кластера и взаимодействующие с кластером на договорной основе.

Организациями-партнёрами кластера выступают учреждения образования и науки, торгово-логистические, транспортные и энергетические организации.

Важнейшим финансовым ресурсом для реализации инвестиционных кластерных проектов должны стать внебюджетные средства, которые будут привлекаться на принципах государственно-частного партнёрства, ESG и добросовестного взаимодействия промышленных корпораций, ведущих свою производственную деятельность в Арктической зоне Красноярского края, с коренными народами.

Реализация кластерной модели организации и устойчивого функционирования традиционного хозяйства позволит улучшить благосостояние коренных малочисленных народов, ведущих традиционный образ жизни, и сделать традиционную хозяйственную деятельность полноценным сектором экономики Арктической зоны Красноярского края.

Заключение

Традиционная хозяйственная деятельность коренных малочисленных народов играет важную роль в устойчивом развитии арктических территорий, так как, с одной стороны, выполняет этносохраняющую функцию и обеспечивает необходимые условия жизни для обживания Арктической зоны РФ, с другой стороны — позволяет смягчить негативные социально-экономические последствия моноотраслевого сырьевого развития арктических регионов, выступая в качестве отрасли диверсификации их экономики.

Арктическая зона Красноярского края располагает значительным ресурсным потенциалом традиционного природопользования, развития арктического туризма и креативных индустрий. Формирование модели устойчивого развития на основе исторически сложившихся этнохозяйственных ареалов традиционного природопользования способно обеспечить в новых условиях не только эффективную занятость, высокие уровень и качество жизни коренных малочисленных народов Арктики, но и внести существенный вклад в сбалансированное развитие экономики региона в целом [1, Gladun E., Nysten-Haarala S., Tulaeva S.; 16, Sangha K.K., Duvert A., Ricky A., Russell-Smith J.].

Для повышения экономической значимости традиционного хозяйства КМН в условиях Арктики необходимы поиск и разработка кластерных моделей, объединяющих уникальные

знания и опыт традиционной деятельности с современными методами ведения хозяйства и технологиями переработки продукции. Такие модели должны использовать эффективную государственную поддержку, опираться на прочную научную базу, подготовку и обучение необходимых кадров, формирование необходимой инфраструктуры для развития традиционной хозяйственной деятельности, применение современных методов продвижения и реализации производимой кластером продукции.

Список источников

1. Gladun E., Nysten-Haarala S., Tulaeva S. Indigenous economies in the Arctic: To thrive or to survive? // *Elementa: Science of the Anthropocene*. 2021. Vol. 9 (1). Art. 00088. DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2019.00088>
2. Datta R., Hurlbert M.A., Marion W. Indigenous community perspectives on energy governance // *Environmental Science & Policy*. 2022. Vol. 136. Pp. 555–563. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.07.010>
3. Brock T., Reed M.G., Stewart K.J. A practical framework to guide collaborative environmental decision making among Indigenous Peoples, corporate, and public sectors // *The Extractive Industries and Society*. 2023. Vol. 14 (2). Art. 101246. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101246>
4. Meadows J., Annandale M., Ota L. Indigenous Peoples' participation in sustainability standards for extractives // *Land Use Policy*. 2019. Vol. 88. Art. 104118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104118>
5. Жуков М.А. Методологические и методические проблемы выделения Арктической зоны Российской Федерации // *Арктика XXI век. Гуманитарные науки*. 2014. № 1 (2). С. 4–20.
6. Лукин Ю.Ф. Российская Арктика или Арктическая зона // *Арктика и Север*. 2016. № 23. С. 171–185. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2016.23.171>
7. Жуков М.А., Крайнов В.Н., Телеснина В.М. Основные принципы выделения Арктической зоны Российской Федерации // *Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета*. 2018. № 1. С. 82–89.
8. Лукин Ю.Ф. Статус, состав, население Российской Арктики // *Арктика и Север*. 2014. № 15. С. 57–94.
9. Жуков М.А., Крайнов В.Н., Попов Д.А. Определение состава Арктической зоны Российской Федерации: монография. Сыктывкар: ГОУ ВО КРАГСиУ, 2018. 251 с.
10. Klokov K.B. Northern reindeer of Taymyr Okrug as the focus of economic activity: Contemporary problems of reindeer husbandry and the wild reindeer hunt // *Polar Geography*. 1997. Vol. 21. Iss. 4. Pp. 233–271. DOI: <https://doi.org/10.1080/10889379709377629>
11. Бахтин С.А. Есеейские якуты в начале XXI века: к вопросу об этнической идентификации // *Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В.П. Астафьева*. 2010. № 2. С. 167–170.
12. Копцева Н.П., Шишацкий Н.Г., Брюханова Е.А. Динамика численности и особенности современной системы расселения коренных малочисленных народов Севера в Арктической зоне Красноярского края // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2023. Т. 16, № 2. С. 164–183.
13. Клоков К.Б. Ретроспективная география оленеводства как формы традиционного использования ресурсов тундры и тайги севера Красноярского края // *Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2022. Т. 15. № 2. С. 265–279. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0910>
14. Давыдов В.Н. Долганы восточного Таймыра: опыт полевых исследований в поселках Новорыбное и Сындасско в 2015 г. // В сборнике: *Материалы полевых исследований МАЭ РАН*. Санкт-Петербург. Вып. 16. 2016. С. 67–89.

15. Колесникова С.Ю. Кеты и их культура. Проблемы исследования в XX–XXI вв. (к постановке вопроса) // Вестник Томского государственного университета. 2020. № 451. С. 132–136. DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/451/17>
16. Sangha K.K., Duvert A., Ricky A., Russell-Smith J. Unrealised economic opportunities in remote Indigenous communities: Case studies from northern Australia // Social Sciences & Humanities Open. 2020. Vol. 2. Iss. 1. Art. 100093. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100093>

References

1. Gladun E., Nysten-Haarala S., Tulaeva S. Indigenous Economies in the Arctic: To Thrive or to Survive? *Elementa: Science of the Anthropocene*, 2021, vol. 9 (1), art. 00088. DOI: <https://doi.org/10.1525/elementa.2019.00088>
2. Datta R., Hurlbert M.A., Marion W. Indigenous Community Perspectives on Energy Governance. *Environmental Science & Policy*, 2022, vol. 136, pp. 555–563. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.07.010>
3. Brock T., Reed M.G., Stewart K.J. A Practical Framework to Guide Collaborative Environmental Decision Making among Indigenous Peoples, Corporate, and Public Sectors. *The Extractive Industries and Society*, 2023, vol. 14 (2), art. 101246. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2023.101246>
4. Meadows J., Annandale M., Ota L. Indigenous Peoples' Participation in Sustainability Standards for Extractives. *Land Use Policy*, 2019, vol. 88, art. 104118. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2019.104118>
5. Zhukov M.A. Methodological and Methodic Problems of Russian Arctic Zone Identification. *Arctic XXI century. Humanitarian sciences*, 2014, no. 1 (2), pp. 4–20.
6. Lukin Yu.F. Russian Arctic or the Arctic Zone. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2016, no. 23, pp. 171–185. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2016.23.171>
7. Zhukov M.A., Kraynov V.N., Telesnina V.M. The Main Principles of Russian Federation Arctic Zone Separation. *Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Capital of Syktyvkar State University*, 2018, no. 1, pp. 82–89.
8. Lukin Y.F. Status, Composition, Population of the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2014, no. 15, pp. 57–94.
9. Zhukov M.A., Kraynov V.N., Popov D.A. *Opreделение состава Арктической зоны Российской Федерации: монография* [Defining the Composition of the Arctic Zone of the Russian Federation]. Syktyvkar, KRASSA Publ., 2018, 251 p. (In Russ.)
10. Klovov K.B. Northern Reindeer of Taymyr Okrug as the Focus of Economic Activity: Contemporary Problems of Reindeer Husbandry and the Wild Reindeer Hunt. *Polar Geography*, 1997, vol. 21, iss. 4, pp. 233–271. DOI: <https://doi.org/10.1080/10889379709377629>
11. Bakhtin S.A. Esseysky Yakuts in the Beginning of the XXI-st Century: The Problem of Ethnic Identification. *The Bulletin of KSPU Named after V.P. Astafyev*, 2010, no. 2, pp. 167–170.
12. Koptseva N.P., Shishatskiy N.G., Bryukhanova E.A. The Dynamics of the Population and Features of the Modern Resettlement System Indigenous Peoples of the North in the Arctic Zone of the Krasnoyarsk Territory. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2023, vol. 16, no. 2, pp. 164–183.
13. Klovov K.B. Retrospective Geography of Reindeer Husbandry as a Form of Traditional Use of the Tundra and Taiga Resources in the North of the Krasnoyarsk Territory. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2022, vol. 15, no. 2, pp. 265–279. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0910>
14. Davydov V.N. Dolgany Vostochnogo Taymyra: opyt polevykh issledovaniy v poselkakh Novorybnoye i Syndassko v 2015 g. [The Dolgans of East Taymyr: Field Research Experience in the Novorybnoe and Syndassko Settlements in 2015]. In: *Materialy polevykh issledovaniy MAE RAN* [Field Research Materials of the MAE RAS], 2016, iss. 16, pp. 67–89.
15. Kolesnikova S.Yu. The Kets and Their Culture. Research Problems in the 20th–21st Centuries (The Statement of the Problem). *Tomsk State University Journal*, 2020, no. 451, pp. 132–136. DOI: <https://doi.org/10.17223/15617793/451/17>

16. Sangha K.K., Duvert A., Ricky A., Russell-Smith J. Unrealised Economic Opportunities in Remote Indigenous Communities: Case Studies from Northern Australia. *Social Sciences & Humanities Open*, 2020, vol. 2, iss. 1, art. 100093. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100093>

*Статья поступила в редакцию 03.07.2023; одобрена после рецензирования 05.07.2023;
принята к публикации 06.07.2023*

Вклад авторов:

*Шишацкий Николай Георгиевич — научное руководство, концепция исследования,
развитие методологии, написание исходного текста, итоговые выводы;*

*Нагаева Ольга Сергеевна — развитие методологии, написание исходного текста,
итоговые выводы, перевод на английский язык;*

*Брюханова Елена Анатольевна — обработка статистической информации,
доработка и оформление текста*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 24–39.

Научная статья

УДК [332.1:316.422](985)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.24>

Инновационный потенциал регионов арктической зоны Российской Федерации: состояние и пространственная дифференциация

Тишков Сергей Вячеславович^{1✉}, кандидат экономических наук, учёный секретарь

Егоров Николай Егорович², кандидат физико-математических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

Волков Александр Дмитриевич³, кандидат экономических наук, младший научный сотрудник

Ковров Григорий Сидорович⁴, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

^{1,3} Институт экономики КарНЦ РАН, пр. А. Невского, 50, Петрозаводск, Россия

^{2,4} Институт региональной экономики Севера, Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова, ул. Строителей, 8, Якутск, Россия

¹ insteco_85@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6061-4165>

² ene01@ya.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8459-0903>

³ kov8vol@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

⁴ kgs02@ya.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3439-002X>

Аннотация. Рассматриваются составляющие инновационного потенциала регионов России, полностью или частично входящих в состав Арктической зоны. Целью статьи является анализ и оценка состояния и динамики инновационного развития регионов Арктической зоны Российской Федерации. Предложена методика расчёта сводного индекса инновационного развития. Выполнены расчёты на основе сформированной авторами базы данных, состоящей из четырёх блоков, сформированы основные выводы по блокам. По сводному индексу за период 2015–2021 гг. лидирующие позиции занимают Красноярский край, Архангельская область и Республика Коми, а по темпам роста индекса — Республики Карелия, Саха (Якутия), Коми. Проведённое исследование состояния, динамики и уровня инновационного развития регионов АЗРФ показывает, что отдельные составляющие инновационного потенциала развиты в регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ, неравномерно. В то же время регионы отличаются и по динамике инновационного развития. Так, наихудшие показатели инновационного развития в соответствии с предложенной методикой наблюдаются в Архангельской области, Чукотском и Ненецком автономных округах. Выявленная авторами высокая корреляционная связь между сводным индексом инновационного развития и показателями социально-экономического развития регионов характеризует положительное влияние инновационной деятельности на социально-экономическое развитие субъектов АЗРФ. В этой связи ключевыми рекомендациями являются: совершенствование законодательного обеспечения формирования на арктической территории эко-индустриальных, туристических зон, инновационных площадок и кластерных образований в рамках апробации новых форматов интенсификации экономики регионов российской Арктики; формирование макрорегионального реестра поставщиков инновационной продукции для проектов резидентов АЗРФ с распространением на них преференциальных мер специального экономического-административного режима. Перспективы исследования связаны с изучением критических уязвимостей в производственно-технологических процессах отраслей специализации арктических регионов в импортозамещении.

* © Тишков С.В., Егоров Н.Е., Волков А.Д., Ковров Г.С., 2024

Для цитирования: Тишков С.В., Егоров Н.Е., Волков А.Д., Ковров Г.С. Инновационный потенциал регионов арктической зоны Российской Федерации: состояние и пространственная дифференциация // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 24–39. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.24>

For citation: Tishkov S.V., Egorov N.E., Volkov A.D., Kovrov G.S. Innovative Potential of the Regions in the Russian Arctic Zone: State and Spatial Differentiation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 24–39. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.24>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Ключевые слова: регион, Арктика, инновационное развитие, показатели, потенциал, финансовое обеспечение, результативность, уровень инновационного развития

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда № 23-28-00693 «Формирование и развитие инновационной системы Арктической зоны России в условиях новейших противоречий развития: структурное импортозамещение в рамках многоуровневого пространства», URL: <https://rscf.ru/project/23-28-00693>.

Innovative Potential of the Regions in the Russian Arctic Zone: State and Spatial Differentiation

Sergey V. Tishkov¹✉, Cand. Sci. (Econ.), Scientific Secretary

Nikolay E. Egorov², Cand. Sci. (Phys. and Math.), Associate Professor, Senior Research Scientist

Aleksandr D. Volkov³, Research Assistant

Grigoriy S. Kovrov⁴, Cand. Sci. (Econ.)

^{1,3} Institute of Economics, Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, pr. A. Nevskogo, 50, Petrozavodsk, Russia

^{2,4} Research Institute of Regional Economy of the North, M.K. Ammosov North-Eastern Federal University, ul. Stroiteley, 8, Yakutsk, Russia

¹ insteco_85@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6061-4165>

² ene01@ya.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8459-0903>

³ kov8vol@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

⁴ kgs02@ya.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3439-002X>

Abstract. The article considers the components of the innovation potential of Russian regions that are fully or partially included in the Arctic zone. The purpose of the article is to analyze and evaluate the state and dynamics of innovative development of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation. The methodology for calculating the composite index of innovative development is proposed. The calculations are made on the basis of the database formed by the authors, which consists of four blocks; the main conclusions on the blocks are formed. According to the composite index for the period 2015–2021, the leading positions are occupied by the Krasnoyarsk Krai, the Arkhangelsk Oblast and the Komi Republic, and the Republics of Karelia, Sakha (Yakutia) and Komi in terms of the index growth rate. The study of the state, dynamics and level of innovation development in the regions of the AZRF shows that some components of innovation potential are unevenly developed in the regions that are fully or partially included in the AZRF. At the same time, the regions differ in the dynamics of innovative development. Thus, the worst indicators of innovative development in accordance with the proposed methodology are observed in the Arkhangelsk Oblast, Chukotka and Nenets Autonomous okrugs. The high correlation between the composite index of innovative development and indicators of socio-economic development of the regions revealed by the authors characterizes the positive impact of innovation activity on the socio-economic development of the AZRF subjects. In this regard, the key recommendations are the following: improvement of legislative support for the formation of eco-industrial, tourist zones, innovation sites and cluster formations in the Arctic territory within the framework of testing new formats of economic intensification of the Russian Arctic regions; formation of a macro-regional register of suppliers of innovative products for the projects of residents of the AZRF with the distribution of preferential measures of a special economic and administrative regime. The prospects of the research are related to the study of critical vulnerabilities in the production and technological processes of the sectors of specialization of the Arctic regions in import substitution.

Keywords: region, Arctic, innovative development, indicators, potential, financial support, effectiveness, level of innovative development

Введение

Арктический макрорегион выступает ресурсной базой развития многих отраслей промышленности экономики России. Однако эта роль, как и освоение арктических пространств в целом, до последнего времени во многом опиралась на международное технологическое, техническое, экономическое и научное сотрудничество при освоении природных ресурсов и минимизации сопутствующего антропогенного влияния на хрупкие природные экосистемы [1, Скуфьина Т.П.]. Во многом необходимость международного сотрудничества определялась спецификой Арктики — её суровыми климатическими условиями, повышенными издержками и рисками ведения хозяйственной деятельности [2, Васильев В.В., Селин В.С.]. При этом следует отметить, что ни одна из приполярных или заинтересованных стран на текущий момент не имеет достаточных технологических, технических, организационных и финансовых ресурсов, а также правовых основ для полномасштабного самостоятельного освоения арктических пространств и создания соответствующей инфраструктуры и ледокольного флота [3, Гудев П.А.]. Однако экстремальное ужесточение внешнего санкционного давления в отношении России ставят под угрозу не только перспективы международного экономического и научного сотрудничества в макрорегионе, но и являются серьёзным вызовом функционированию действующих, в том числе критически важных для отечественной экономики производств [4, Скуфьина Т.П., Баранов С.В., Самарина В.П.].

Так, определённые положительные результаты в области экономического развития и создания рабочих мест показывает реализация преференциального режима предпринимательской деятельности в Арктике, введённого рядом нормативно-правовых актов в 2020 г. [5, Волков А.Д., Тишков С.В., Никитина А.С.]. В то же время с учётом новейших вызовов данный преференциальный режим требует совершенствования в комплексе с другими институтами развития арктических территорий с целью форсированного развития инновационных производств в критически важных областях импортозамещения. В мировой практике развития арктических территорий существует успешный опыт замыкания макроэкономических цепочек на внутрирегиональном уровне, что положительно влияет на качественные и количественные показатели экономического развития территорий [6, Крюков Я.В.]. Так, например, для арктических территорий Республики Карелия исключительную важность имеет разработка технологий и развёртывание производства высококачественных кормов, применяемых в выращивании аквакультуры, а также обеспечение ферм генетическим материалом [7, Волков А.Д., Тишков С.В.]. В настоящее время важнейшим условием придания инновационного импульса для этих направлений является законодательное обеспечение формирования на территории Карельской Арктики *эко-индустриальных и туристических зон — специальных экономических зон нового типа* с перспективой распространения опыта их создания на всю территорию АЗРФ. Для Республики Саха (Якутия) важнейшее значение приобретает развитие малого инновационного бизнеса в рамках высокотехнологичных производств [8, Егоров Н.Е., Ковров Г.С.].

Современная наука имеет существенный опыт исследования процессов развития и управления северными и арктическими территориями. В трудах российских и зарубежных авторов предлагаются методологические подходы к изучению социально-экономического развития регионов, включая арктические пространства. Проблемами функционирования северных территорий ряда зарубежных стран (Норвегия, Финляндия, Швеция и др.) занимаются D. Depledge, K. Dodds [1], S. Glomsrod, G. Duhaime, I. Aslaksen [10], J. Jauhiainen, H. Moilanen [11], E. Purkarthofer, A. Humer [12], R.B. Jacobsen, A.E. Delaney [13].

В настоящее время в России наблюдается повышенный интерес к вопросам создания региональных инновационных систем в арктических регионах. Особое внимание уделено условиям их возникновения, этапам развития, институтам, способствующим становлению, а также оценке результатов их деятельности [14, Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н.; 15, Тишков С.В.; 16, Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А. и др.].

Вызовы и ограничения инновационного развития Арктических регионов России были проанализированы А.В. Цукерманом [17; 18]. Им представлена классификация вызовов, включающих в себя: макроэкономический, сырьевой, социально-демографический, финансовый, инфраструктурный, технологический, правовой, кадровый, информационный, интеграционный, транспортный вызовы. Все эти вызовы сохраняют свою актуальность и в период становления особого экономико-правового режима Арктической зоны РФ, механизмы их преодоления или нивелирования должны быть учтены в правовом поле и управленческой практике.

В работе [19, Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю.] отмечается, что сущность импортозамещения должна учитывать и социально-экономические, и политические факторы, что позволит стабильно развиваться государству в экономической и производственной сферах. Мерами повышения конкурентоспособности произведённой на внутреннем рынке продукции могут являться модернизация технологической базы промышленного предприятия, увеличение показателей его эффективности и акцент на производстве товаров, способных выдерживать здоровую конкуренцию и имеющих повышенную добавленную стоимость. При внедрении политики импортозамещения необходимы совершенствование промышленного комплекса России и переход к модели экономического развития инновационного типа. В нынешних условиях для экономики России крайне важно сохранить планы освоения Арктики без иностранных партнёров. Поэтому необходимо уделить особое внимание развитию собственных производственных мощностей, создать «арктический раздел» в плане первоочередных действий по обеспечению развития российской экономики в условиях внешнего санкционного давления, объединять усилия государства и бизнеса [20, Котов А.В.].

Методы

Для анализа и оценки текущего состояния, динамики и уровня инновационного развития регионов авторами на основе изучения существующих методологических подходов

и методов оценки инновационного развития регионов [21, Торцев А.М., Смиренникова Е.В., Студенов И.И. и др.; 22, Ряпухина В.Н.; 23, Матвиенко И.И.; 24, Егоров Н.Е., Ковров Г.С.; 25, Кузнецова М.Н., Васильева А.С.; 26, Егоров Н.Е., Бабкин А.В., Бабкин И.А. и др.] предлагается следующая методология (алгоритм) оценки уровня инновационного развития регионов.

На первом этапе сформирована база данных «Научно-образовательный и инновационно-технологический потенциал регионов России, полностью или частично входящих в состав Арктической зоны, за период 1995–2021 гг.», состоящая из 4 блоков (всего из 22 показателей):

1. Блок А «Основные социально-экономические показатели (СЭП)

A1 — Валовой региональный продукт, млн руб. (до 1998 г. — млрд руб.);

A2 — Численность населения (на конец соответствующего года), тыс. чел.;

A3 — Среднегодовая численность занятых, тыс. чел.;

A4 — Число предприятий и организаций, ед.;

A5 — Основные фонды на конец года по полной учётной стоимости, млн руб. (до 1997 г. — млрд руб.);

A6 — Инвестиции в основной капитал в фактически действовавших ценах, млн руб. (до 1998 г. — млрд руб.).

2. Блок В. Научно-инновационный потенциал

B1 — Организации, выполняющие научные исследования и разработки, ед.;

B2 — Уровень инновационной активности организаций, %;

B3 — Численность персонала, занятого научными исследованиями и разработками, чел.;

B4 — Удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации в общем числе обследованных организаций, %;

B5 — Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры на 10 000 чел. населения (на начало учебного года), чел.;

B6 — Использование широкополосного доступа к сети Интернет в организациях в общем числе обследованных организаций, %;

B7 — Использование сети Интернет населением в общей численности населения, %.

3. Блок С. Финансовое обеспечение научно-инновационной деятельности

C1 — Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб.;

C2 — Затраты на инновационную деятельность (до 2019 г. — технологические инновации), млн руб.;

C3 — Удельный вес бюджетных средств региона во внутренних затратах на исследования и разработки, %;

C4 — Затраты на внедрение и использование цифровых технологий, млн руб.

4. Блок D. Результат инновационной деятельности

D1 — Объём инновационных товаров, работ, услуг, млн руб.;

D2 — Коэффициент изобретательской активности (количество поданных заявок на выдачу патентов на изобретения и полезные модели на 10 000 чел. населения);

D3 — Выдача патентов на изобретения и полезные модели, ед.;

D4 — Используемые передовые производственные технологии, ед.;

D5 — Отношение экспорта к импорту технологий и услуг технического характера, тыс. долл. США.

На втором этапе на основе значений показателей базы данных выполняются расчёты и краткий анализ по блокам регионов АЗРФ за период с 2015 по 2021 гг. и отдельно за 2021 год. Для этого используется метод нормирования значений каждого показателя и расчёт средних нормированных значений всех показателей блока по регионам АЗРФ, по результатам которых выполняется рейтинг субъектов АЗРФ.

На третьем этапе выполняются расчёты «Сводного индекса инновационного развития регионов (ИИРР) АЗРФ» как среднее арифметическое блоков (кроме блока А) по следующей формуле:

$$\text{ИИРР} = (B \cdot 7/16 + C \cdot 4/16 + D \cdot 5/16)/3 \quad (1)$$

где B, C, D — средние значения блоков, умноженные на весовые коэффициенты ($K_{\text{блока}}$), которые рассчитываются как отношение числа показателей в каждом блоке ($N_{\text{блока}}$) к суммарному количеству показателей этих блоков ($N=16$):

$$K_{\text{блока}} = N_{\text{блока}}/N \quad (2)$$

Результаты исследования

Блок А. Социально-экономический потенциал

Анализ показывает, что по среднему нормированному значению 6 основных показателей лидирующие позиции среди субъектов АЗРФ за период с 2015–2021 гг. занимают Красноярский край (1,0), Ямало-Ненецкий АО (0,78) и Республика Саха (Якутия) (0,43) при среднем значении по АЗРФ — 0,38, а за 2021 г. порядок рейтинга лидеров остаётся таким же при практически неизменённом значении результатов, кроме увеличения среднего значения по АЗРФ до 0,46. Данное сравнение показывает, что динамика состояния СЭП субъектов за рассматриваемый период остаётся почти стабильной.

Исходя из представленных оценок можно предложить следующие критерии оценки уровня СЭП (табл. 1).

Таблица 1

Критерии оценки уровня социально-экономических показателей региона¹

¹ Источник: составлено авторами.

Критерии	Характеристика уровня СЭП
0,67–1,00	Высокий
0,34–0,66	Средний
0,00–0,33	Низкий

В соответствии данной таблицей, регионы АЗРФ можно классифицировать по следующим типам: к регионам с высоким уровнем СЭП (0,67–1,00) относятся Красноярский край (1,0) и Ямало-Ненецкий АО (0,78). К среднему уровню (0,34–0,66) относится РС(Я) — 0,44. Другие субъекты АЗРФ имеют низкий уровень (0,00–0,33).

Блок В. Научно-инновационный потенциал

Как показывают расчёты (В н.ср.), уровень научно-инновационного потенциала субъектов АЗРФ сопоставим с потенциалом РФ. Анализ показателей блока В говорит о том, что тройку лидеров по научно-инновационному потенциалу регионов АЗРФ возглавляют Красноярский край (1,0), Якутия (0,842) и Мурманская область (0,823). В соответствии с критерием оценивания уровня потенциала, предложенного выше при оценке СЭП, высокий уровень научно-инновационного потенциала (НИП) (от 0,67 до 1,00) имеют также Республика Коми (0,764) и Архангельская область (0,697). Средний уровень (0,34–0,66) имеют остальные 4 субъекта: ЧАО (0,649), ЯНАО (0,581), Карелия (0,576) и НАО (0,428) при среднем значении по АЗРФ (0,707). По рейтингу за 2021 г. позиции лидеров четвёрки не поменялись при некотором изменении значений: Красноярский край (1,0), Якутия (0,974), Мурманская область (0,810) и Коми (0,776). Высокий уровень НИП также показали Республика Карелия (0,714) и Архангельская область (0,686). Остальные 3 субъекта также показывают средний уровень НИП: ЧАО (0,619), ЯНАО (0,535) и НАО (0,403). Таким образом, можно констатировать, что субъекты АЗРФ имеют высокий и средний уровень НИП.

Также одним из ключевых показателей, характеризующих научно-инновационный потенциал региона, является «Уровень инновационной активности организаций, %», расчёты которого за период с 2015 по 2021 гг. в целом по РФ и АЗРФ, а также по субъектам АЗРФ представлены ниже (табл. 2).

Таблица 2

Уровень инновационной активности организаций субъектов АЗРФ за период 2015–2021 гг., %²

Регион	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2021/2015
РФ	9,3	8,4	14,6	12,8	9,1	10,8	11,9	1,28
Мурманская область	9,4	7,2	16,2	11,6	9,6	9,4	10,0	1,06
Республика Карелия	7,2	6,4	5,9	9,2	7,1	7,0	6,4	0,89
Республика Коми	5,2	4,5	8,8	10,6	7,2	8,0	8,9	1,71
Архангельская область	5,9	4,7	4,4	7,5	4,2	4,7	4,6	0,78
Ненецкий АО	5,0	6,2	5,7	2,6	2,7	3,1	1,7	0,34
Ямало-Ненецкий АО	7,4	9,0	7,0	8,6	5,4	5,9	6,8	0,92
Красноярск	8,8	7,1	7,1	11,1	6,9	6,7	7,0	0,80
Республика Саха (Якутия)	7,0	7,6	7,9	8,6	3,9	8,6	14,5	2,07
Чукотский АО	17,8	7,2	10,7	12,5	7,8	6,7	9,0	0,51

² Источник: составлено авторами.

АЗРФ	8,19	6,66	8,20	9,15	6,09	6,67	7,65	0,93
------	------	------	------	------	------	------	------	------

Анализ табл. 2 показывает, что в целом по РФ высокий уровень инновационной активности организаций (УИАО) отмечен в 2017 г. (14,6%), а по субъектам АЗРФ в 2018 г. (9,15%). Анализ темпов изменения УИАО в 2021 по сравнению с 2015 г. показывает, что лидерами являются Якутия (в 2,07 р.), Коми (1,71 р.) и Мурманск (1,06 р.) при среднем значении по РФ 1,28 р.

Блок С. Финансовое обеспечение научно-инновационной деятельности

Ведущее место среди регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ, по финансовому обеспечению научно-инновационной деятельности за период с 2015 по 2021 гг. занимает Красноярский край. Также лидирующие позиции занимают ЯНАО и Якутия. Однако надо отметить, что в 2021 г. Якутия заняла второе место, ЯНАО — третье место.

Одним из ключевых индикаторов в этом блоке является статический показатель «Внутренние затраты на научные исследования и разработки, млн руб.» (ВЗ на НИР). Рост абсолютных значений ВЗ на НИР по АЗРФ в 2021 г. по сравнению с 2015 г. составил 1,55 раза при росте по РФ в 1,4 раза. Тройку лидеров среди субъектов АЗРФ занимают: ЯНАО (1,96 р.), Красноярск (1,73 р.) и Якутия (1,45 р.).

Рассмотренная выше дифференциация значений показателей по блокам А, В и С представлена на рис. 1.

Блок D. Результативность инновационной деятельности

Ведущие позиции по результатам инновационной деятельности занимают Красноярский край (1,0), Мурманская область (0,57) и Ямало-Ненецкий АО (0,43).

Ключевым показателем в данном блоке является показатель «Объём инновационных товаров, работ, услуг (ОИТ), млн руб.», который характеризует в конечном итоге результативность инновационной деятельности субъекта. Как следует из динамики ОИТ, с 2018 г. в регионах АЗРФ с 2018 г. до 2020 г. наблюдается значительный рост показателя в 2,88 раза с последующим спадом его значения к 2021 г.

Оценка субъектов АЗРФ по средним значениям показателя ОИТ за период 2015–2021 гг. отражает лидерство Мурманской области (1,0), Красноярского края (0,62) и Архангельской области (0,21). Остальные регионы следуют за ними с большим отставанием значений показателя: Республика Карелия (0,09), Республика Коми (0,03), в Республике Саха (Якутия) и ЯНАО значение показателя составляет 0,02, а в Чукотском АО и Ненецком АО — 0,00.

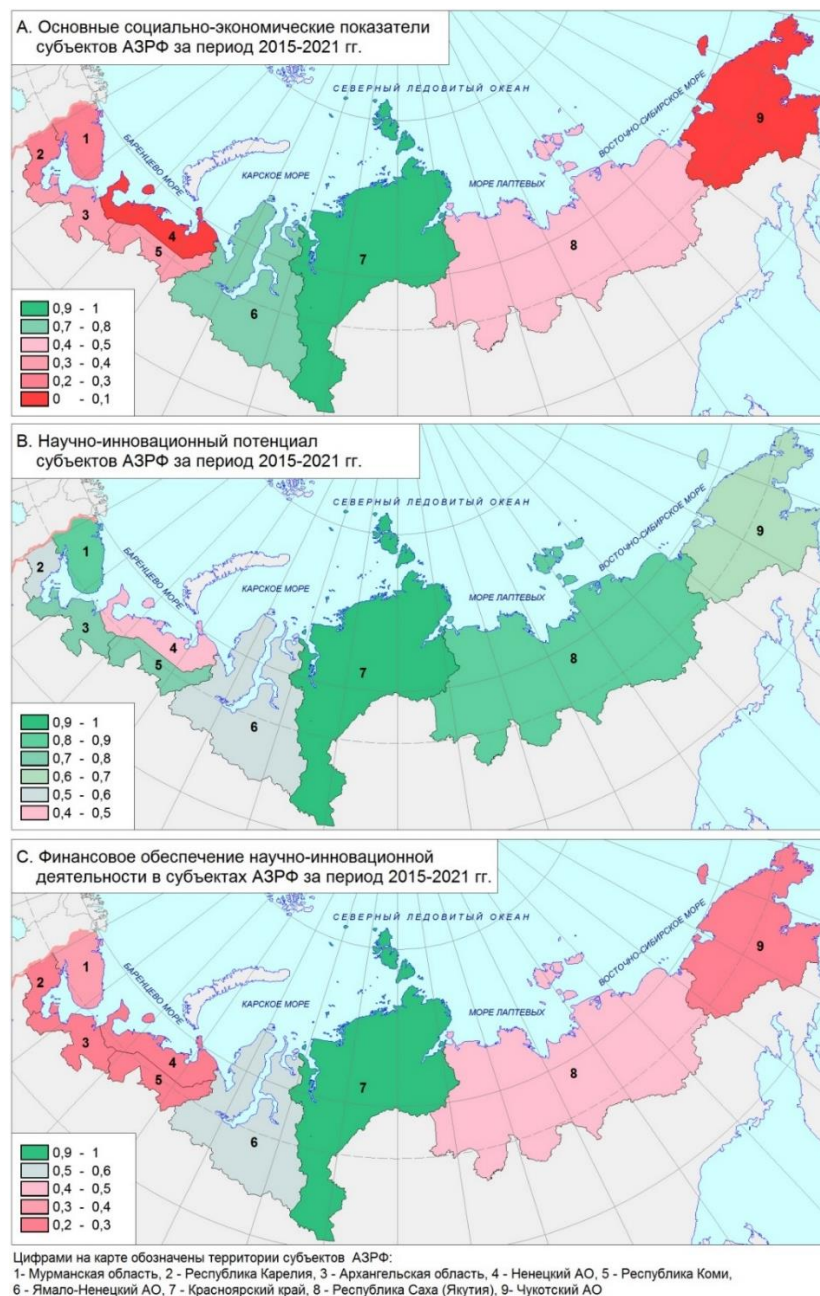


Рис. 1. Дифференциация показателей инновационного потенциала регионов АЗРФ (блоки А, В, С)³

Обсуждение результатов

В соответствии с предлагаемой методикой расчёт *сводного индекса инновационного развития регионов* (ИИРР) АЗРФ и РФ выполнен по значениям 16 показателей из 3 блоков (кроме блока А) за период с 2015 по 2021 гг. (табл. 3).

³ Источник: составлено Дерусовой О.В. на основе расчётов авторов.

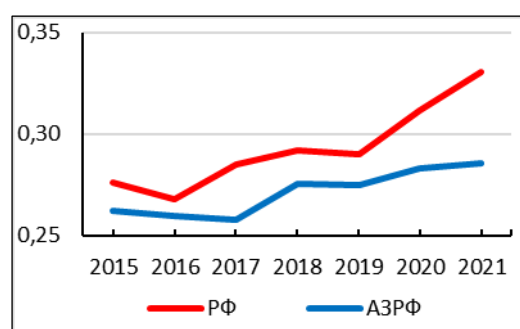
Таблица 3

Сводный индекс инновационного развития регионов (ИИРР) АЗРФ и РФ, 2015–2021 гг.⁴

Регион	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	ИИРР ср.	ИИРР среднее норм.	Темп роста 2021/2015, %
РФ	0,276	0,268	0,285	0,292	0,290	0,312	0,331	0,293	0,989	19,8%
Мурманская область	0,272	0,240	0,272	0,276	0,261	0,309	0,303	0,276	0,931	11,6%
Республика Карелия	0,233	0,233	0,235	0,270	0,300	0,300	0,317	0,270	0,909	35,9%
Республика Коми	0,263	0,245	0,261	0,304	0,318	0,297	0,313	0,286	0,963	19,0%
Архангельская область	0,313	0,256	0,304	0,311	0,275	0,308	0,297	0,295	0,994	-4,9%
Ненецкий АО	0,214	0,333	0,221	0,208	0,209	0,243	0,199	0,232	0,783	-6,9%
Ямало-Ненецкий АО	0,272	0,234	0,264	0,274	0,321	0,275	0,277	0,274	0,923	1,9%
Красноярск	0,289	0,274	0,271	0,304	0,315	0,310	0,314	0,297	1,000	8,8%
Республика Саха (Якутия)	0,233	0,257	0,260	0,299	0,259	0,292	0,302	0,272	0,916	29,2%
Чукотский АО	0,272	0,262	0,232	0,232	0,215	0,216	0,249	0,240	0,808	-8,7%
АЗРФ	0,262	0,259	0,258	0,275	0,275	0,283	0,286	0,271	0,914	8,9%

Из данных табл. 3 видно, что по сводному ИИРР за период 2015–2021 гг. лидирующие позиции среди регионов АЗРФ занимают Красноярский край (1,00), Архангельская область (0,99) и Республика Коми (0,96), а по темпам роста ИИРР в 2021 г. по отношению к 2015 г. тройку лидеров возглавляет Республика Карелия (35,9%), на втором месте Республика Саха (Якутия) (29,2%) и на третьем месте Республика Коми (19,0%) при средних значениях темпа роста по АЗРФ (8,9%) и РФ (19,8%).

Сравнительная диаграмма средних значений ИИРР АЗРФ и РФ за период 2015–2021 гг. (рис. 2) иллюстрирует практически одинаковые регрессионные характеристики изменчивости за рассматриваемый период ($R = 0,89$).

Рис. 2. Сравнительная диаграмма сводного ИИРР АЗРФ и РФ за период 2015–2021 гг.⁵

Рассмотренные показатели блока D, а также темпов роста сводного индекса инновационного развития регионов представлены на рис. 3.

⁴ Источник: составлено авторами.⁵ Источник: составлено авторами.

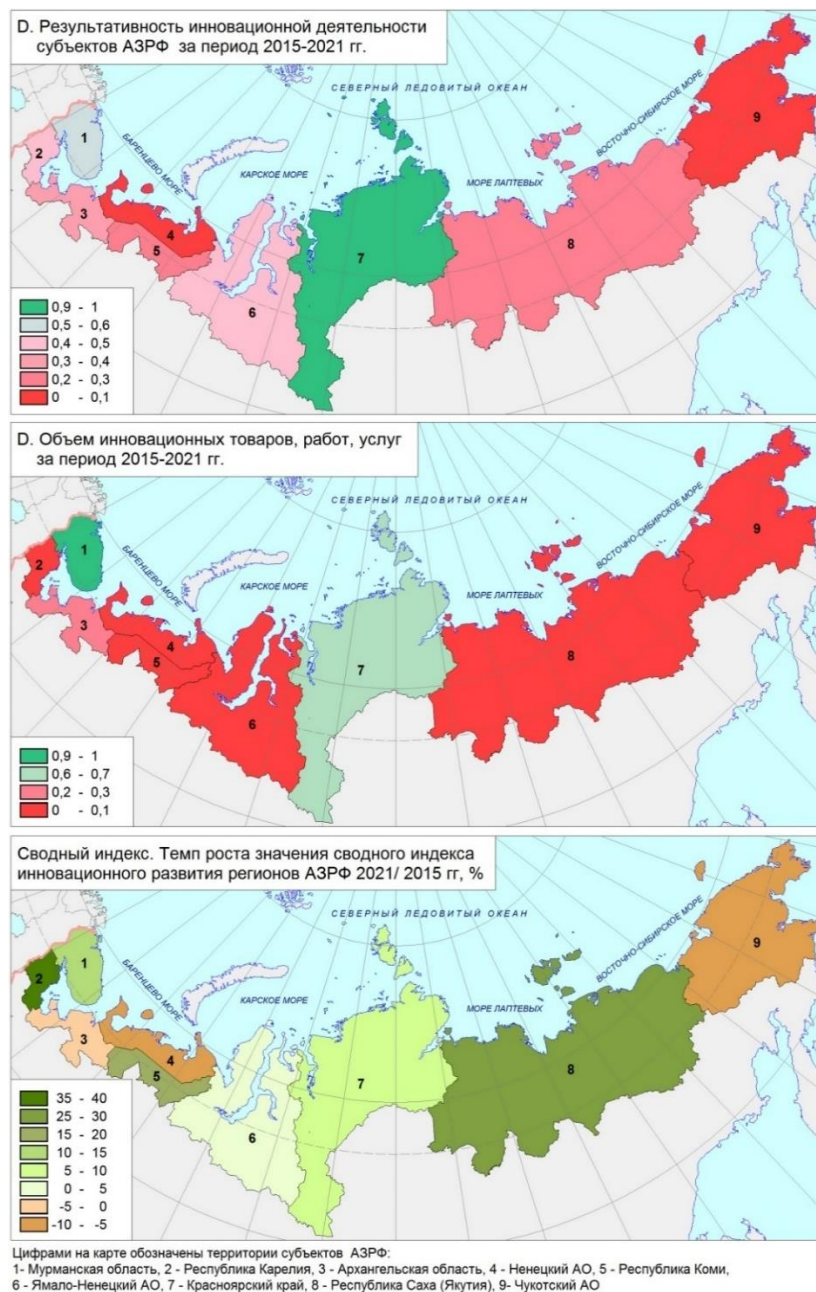
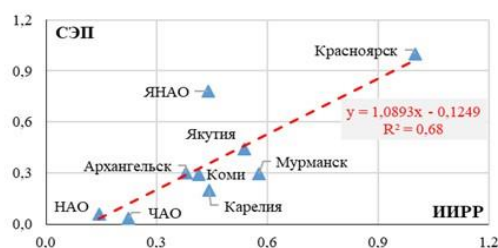


Рис. 3. Дифференциация показателей инновационного потенциала регионов АЗРФ (блок D и сводный индекс) ⁶.

Далее в целях оценки влияния инновационной деятельности на социально-экономические показатели субъектов АЗРФ выполнен расчёт корреляционной зависимости между блоком А «Основные социально-экономические показатели» и сводным ИИРР по АЗРФ (рис. 4).



⁶ Источник: составлено Дерусовой О.В. на основе расчётов авторов.

Рис. 4. Корреляционная зависимость между блоком А «Основные социально-экономические показатели» и сводным ИИРР по АЗРФ за 2021 г. ⁷

Иллюстрация корреляционной зависимости между блоком А «Основные социально-экономические показатели» и сводным ИИРР по АЗРФ за 2021 г. (рис. 6) показывает высокую тесноту взаимосвязи ($R=0,83$), что характеризует положительное влияние инновационной деятельности на социально-экономическое развитие субъектов АЗРФ.

Важным критерием оценки результативности инновационной деятельности является показатель эффективности, который в количественном выражении можно оценить посредством *коэффициента эффективности ИД* ($K_{эфф}$), рассчитываемого по следующей формуле [26, Егоров Н.Е., Бабкин А.В., Бабкин И.А., Мартынушкин А.Б.]:

$$K_{эфф} = Y/\bar{X} \quad (3)$$

где $\bar{X}$ — среднее значение нормированных входных показателей, характеризующих инновационный потенциал региона и содействие в развитии ИД;

Y — выходной параметр, определяющий результативность ИД.

В соответствии с данной методикой выполнен расчёт коэффициента эффективности инновационной деятельности ($K_{эфф}$) субъектов АЗРФ за 2021 г. по данным блоков В, С (X) и блока D (Y). По результатам расчётов на рис. 5 составлена круговая диаграмма распределения нормированных значений коэффициента эффективности ИД субъектов АЗРФ за 2021 г.



Рис. 5. Круговая диаграмма распределения коэффициента эффективности ИД субъектов АЗРФ за 2021 г. ⁸

Круговая диаграмма распределения коэффициента эффективности ИД субъектов АЗРФ за 2021 г. (рис. 5) показывают, что по коэффициенту эффективности ИД среди субъектов АЗРФ лидерами являются Мурманская область (1,00), ЯНАО (0,80) и Республика Карелия (0,70).

Заключение

Проведённое исследование состояния, динамики и уровня инновационного развития регионов АЗРФ показывает, что отдельные составляющие инновационного потенциала развиты в регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ, неравномерно. В то же время

⁷ Источник: составлено авторами.

⁸ Источник: составлено авторами.

регионы отличаются и по динамике инновационного развития. Так, наихудшие показатели инновационного развития в соответствии с предложенной методикой наблюдаются в Чукотском и Ненецком автономных округах. Выявленная авторами высокая корреляционная связь между сводным индексом инновационного развития и показателями социально-экономического развития регионов характеризует положительное влияние инновационной деятельности на социально-экономическое развитие субъектов АЗРФ.

В связи с этим ключевыми рекомендациями являются:

- совершенствование законодательного обеспечения формирования на арктической территории эко-индустриальных, туристических зон, инновационных площадок и кластерных образований в рамках апробации новых форматов интенсификации экономики регионов российской Арктики;
- формирование макрорегионального реестра поставщиков инновационной продукции для проектов резидентов АЗРФ с распространением на них преференциальных мер специального экономико-административного режима.

Перспективы исследования связаны с изучением критических уязвимостей в производственно-технологических процессах отраслей специализации арктических регионов в импортозамещении.

Список источников

1. Скуфьина Т.П. Региональное развитие России в контексте макроэкономических движений. Апатиты: Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, 2016. 126 с.
2. Васильев В.В., Селин В.С. Анализ особенностей производства и жизнедеятельности человека на севере России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 1 (52). С. 17–25. EDN: YLEPAZ
3. Гудев П.А. Новые риски и возможности межгосударственного сотрудничества в Арктике // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 57–83. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.36.57>
4. Скуфьина Т.П., Баранов С.В., Самарина В.П. Анализ документов прогнозирования социально-экономического развития российской Арктики // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 57–74. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.48.57>
5. Волков А.Д., Тишков С.В., Никитина А.С. Эволюция механизмов управления экономическим пространством российской Арктики: современный этап // Ars Administrandi (Искусство управления). 2022. Т. 14. № 2. С. 174–201. DOI: <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2022-2-174-201>
6. Крюков Я.В. Роль региональных поставщиков при реализации арктических проектов: российская практика и норвежский опыт // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12. № 3. С. 430–443. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2022-3-430-443>
7. Волков А.Д., Тишков С.В. Стратегические приоритеты развития региона Карельской Арктики в условиях интеграции экономического пространства Арктической зоны России // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 5–32. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.5>
8. Егоров Н.Е., Ковров Г.С. Инновационная деятельность Якутии: формирование и развитие // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Экономика. Социология. Культурология. 2022. № 2 (26). С. 7–18. DOI: <https://doi.org/10.25587/SVFU.2022.45.15.001>
9. Depledge D., Dodds K. The UK and the Arctic // The RUSI Journal. 2011. Vol. 156. Iss. 3. Pp. 72–79. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071847.2011.591097>

10. Glomsrod S. The Economy of the North / Ed. by S. Glomsrod, G. Duhaime, I. Aslaksen. Statistisksen-
tralbyrå: Statistics Norway Oslo. Kongsvinger, 2015. 168 p.
11. Jauhiainen J.S., Moilanen H. Towards fluid territories in European spatial development. Regional de-
velopment zones in Finland // Environment and Planning C: Politics and Space. 2011. Vol. 29 (4). Pp.
728–744. DOI: <https://doi.org/10.1068/c10162r>
12. Purkarthofer E., Humer A. City-regional policies in the planning systems of Finland and Austria: Na-
tional initiatives and European opportunities // Belgeo. 2019. Vol. 2. DOI: <https://doi.org/10.4000/belgeo.32122>
13. Jacobsen R.B., Delaney A.E. When social sustainability becomes politics — perspectives from Green-
landic fisheries governance // Maritime Studies. 2014. Vol. 13. Art. 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/2212-9790-13-6>
14. Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. Научный и институциональный потенциал комплексного разви-
тия Российской Арктики в средне и долгосрочной перспективе // Проблемы прогнозирова-
ния. 2015. № 6. С. 58–66.
15. Тишков С.В. Направления регионального инновационного развития северного приграничного
региона (на примере Республики Карелия) // Север и рынок: формирование экономического
порядка. 2017. № 1 (52). С. 121–128. EDN: YLEPEV
16. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А., Тамицкий А.М. Инновационный вектор экономи-
ческого развития северных и арктических территорий России и стран Северной Европы // Эко-
номические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 3. С. 59–77.
DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2017.3.51.3>
17. Цукерман В.А. Концептуальные основы инновационного промышленного развития Севера и
Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2012. № 3 (31). С. 146–
150.
18. Пилясов А.Н., Цукерман В.А. Технологические уклады, инновации и хозяйственное освоение
российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. Т. 25. №
4 (28). С. 7–22. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.4.2022.78.001>
19. Тюкавкин Н.М., Анисимова В.Ю. Процессы импортозамещения в промышленности России:
теоретические и практические аспекты // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2023. Т.
14. № 1. С. 43–57. DOI: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.1.43-57>
20. Котов А.В. Перспективы развития ключевых арктических проектов РФ в условиях санкций //
Научно-аналитический вестник ИЕ РАН. 2022. № 5. С. 113–123. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran52022113123>
21. Торцев А.М., Смиренникова Е.В., Студенов И.И., Новоселов А.П. Теоретико-методические ас-
пекты оценки инновационного развития регионов Арктической зоны Российской Федерации
// Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 3. С. 417–434. DOI: <https://doi.org/10.18334/vines.8.3.39386>
22. Ряпухина В.Н. Оценка эффективности инновационного развития регионов: методика и постро-
ение рейтинга // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 3. С. 391–404. DOI: <https://doi.org/10.18334/vines.8.3.39300>
23. Матвиенко И.И. Анализ инновационного развития регионов Арктической зоны Российской
Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 1. С. 307–324. DOI: <https://doi.org/10.18334/vines.10.1.100663>
24. Егоров Н.Е., Ковров Г.С. Сравнительная оценка инновационного развития регионов Крайнего
Севера // Арктика и Север. 2020. № 41. С. 62–74. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.41.62>
25. Кузнецова М.Н., Васильева А.С. Инновационный потенциал регионов Арктической зоны РФ:
методика оценки, сравнительный анализ, перспективы развития // Экономические и социаль-
ные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2023. Т. 16. № 2. С. 69–87. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2023.2.86.4>
26. Егоров Н.Е., Бабкин А.В., Бабкин И.А., Мартынушкин А.Б. Оценка устойчивости и эффективно-
сти инновационного развития субъектов российской Арктики // Север и рынок: формирование
экономического порядка. 2022. № 2 (76). С. 35–44. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2022.76.003>

References

1. Skufina T.P. *Regional'noe razvitie Rossii v kontekste makroekonomicheskikh dvizheniy: monografiya* [Regional Development of Russia in the Context of Macroeconomic Movements]. Apatity, IEP KSC RAN Publ., 2016, 126 p. (In Russ.)
2. Vasiliev V.V., Selin V.S. Analysis of the Features of Production and Human Life in the Russian North. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2017, no. 1 (52), pp. 17–25. EDN: YLEPAZ
3. Gudev P.A. New Risks and Opportunities for Interstate Cooperation in the Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 36, pp. 57–83. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.57
4. Skufina T.P., Baranov S.V., Samarina V.P. Analysis of Forecasting Documents for the Socio-Economic Development of the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 48, pp. 57–74. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.48.57
5. Volkov A.D., Tishkov S.V., Nikitina A.S. Evolution of Economic Management Mechanisms in the Russian Arctic: The Present Stage. *“Ars Administrandi” (“The Art of Governance”)*, 2022, vol. 14, no. 2, pp. 174–201. DOI: <https://doi.org/10.17072/2218-9173-2022-2-174-201>
6. Kryukov Y.V. The Role of Regional Suppliers in the Implementation of Arctic Projects: Russian Practice and Norwegian Experience. *Arctic: Ecology and Economy*, 2022, vol. 12, no. 3, pp. 430–443. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2022-3-430-443>
7. Volkov A.D., Tishkov S.V. Strategic Development Priorities for the Karelian Arctic Region in the Context of the Russian Arctic Zone Economic Space Integration. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 5–28. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.5
8. Egorov N.E., Kovrov G.S. Innovative Activity of Yakutia: Formation and Development. *Vestnik of North-Eastern Federal University. Series “Economics. Sociology. Culturology”*, 2022, no. 2 (26), pp. 7–18. DOI: <https://doi.org/10.25587/SVFU.2022.45.15.001>
9. Depledge D., Dodds K. The UK and the Arctic. *The RUSI Journal*, 2011, vol. 156, iss. 3, pp. 72–79. DOI: <https://doi.org/10.1080/03071847.2011.591097>
10. Glomsrod S. *The Economy of the North*. Statistisksentralbyrå, Oslo, Statistics Norway. Kongsvinger, 2015, 168 p.
11. Jauhainen J.S., Moilanen H. Towards Fluid Territories in European Spatial Development. Regional Development Zones in Finland. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 2011, vol. 29 (4), pp. 728–744. DOI: <https://doi.org/10.1068/c10162r>
12. Purkarthofer E., Humer A. City-Regional Policies in the Planning Systems of Finland and Austria: National initiatives and European Opportunities. *Belgeo*, 2019, vol. 2, DOI: <https://doi.org/10.4000/belgeo.32122>
13. Jacobsen R.B., Delaney A.E. When Social Sustainability Becomes Politics — Perspectives from Greenlandic Fisheries Governance. *Maritime Studies*, 2014, vol. 13, art. 6. DOI: <https://doi.org/10.1186/2212-9790-13-6>
14. Leksin V.N., Porfiryev B.N. Scientific and Institutional Capacity for Complex Development of the Russian Arctic Zone in the Medium- and Long-Term Perspectives. *Studies on Russian Economic Development*, 2015, no. 6, pp. 58–66.
15. Tishkov S.V. The Directions of Regional Innovation Development of the Northern Border Region (Case Study of the Republic of Karelia). *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2017, no. 1 (52), pp. 121–128. EDN: YLEPEV
16. Zaykov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamitskii A.M. Innovation Course of Economic Development in the Northern and Arctic Territories in Russia and in the Nordic Countries. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 59–77. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2017.3.51.3>
17. Tsukerman V.A. Conceptual Foundations of Innovation Industrial Development in the North and in the Arctic. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2012, no. 3 (31), pp. 146–150.
18. Pilyasov A.N., Tsukerman V.A. Technological Modes, Innovations and Economic Development of the Russian Arctic. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2022, vol. 25, no. 4 (28), pp. 7–22. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.4.2022.78.001>

19. Tyukavkin N.M., Anisimova V.Yu. Import Substitution Processes in Russian Industry: Theoretical and Practical Aspects. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 2023, vol. 14, no. 1, pp. 43–57. DOI: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2023.14.1.43-57>
20. Kotov A.V. Prospects for the Development of the Key Arctic Projects of the Russian Federation under the Conditions of Sanctions. *Scientific and Analytical Herald of the Institute of Europe RAS*, 2022, no. 5, pp. 113–123. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran52022113123>
21. Tortsev A.M., Smirennikova E.V., Studenov I.I., Novoselov A.P. Theoretical and Methodological Aspects of Evaluation of Innovative Development of the Arctic Regions of the Russian Federation. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2018, vol. 8, no. 3, pp. 417–434. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.8.3.39386>
22. Ryapukhina V.N. Assessment of the Effectiveness of Innovative Development of Regions: Methodology and Rating. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2018, vol. 8, no. 3, pp. 391–404. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.8.3.39300>
23. Matvienko I.I. Analysis of Innovative Development of the Arctic Zone Regions in the Russian Federation. *Russian Journal of Innovation Economics*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 307–324. DOI: <https://doi.org/10.18334/vinec.10.1.100663>
24. Egorov N.E., Kovrov G.S. Comparative Assessment of Innovative Development of the Far North Regions. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, 2020, no. 41, pp. 62–74. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.62
25. Kuznetsova M.N., Vasilyeva A.S. Innovation Potential of Regions within the Arctic Zone of the Russian Federation: Assessment Methodology, Comparative Analysis, Development Prospects. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2023, vol. 16, no. 2, pp. 69–87. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2023.2.86.4>
26. Egorov N.E., Babkin A.V., Babkin I.A., Martynushkin A.B. Assessment of Sustainability and Effectiveness of Innovative Development of Economic Agents of the Russian Arctic. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2022, no. 2 (76), pp. 35–44. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2022.76.003>

*Статья поступила в редакцию 05.07.2023; одобрена после рецензирования 10.07.2023;
принята к публикации 11.07.2023*

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 40–53.

Научная статья

УДК [622:502](985)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.40>

Управление горнопромышленными отходами арктических промышленных предприятий: охрана окружающей среды и экономика производства

Иванов Станислав Викторович^{1✉}, научный сотрудник

Цукерман Вячеслав Александрович², кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник

^{1,2} Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, Апатиты, Россия

¹ etostas@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9141-3211>

² tsukerman@me.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-1180>

Аннотация. Проблемы управления горнопромышленными отходами на промышленных предприятиях и повышения экономики производства являются одними из наиболее актуальных, в особенности для арктических экосистем, характеризующихся повышенной чувствительностью к воздействию внешних факторов и сложностью восстановления. Исследования проведены на примере крупных промышленных корпораций, непосредственно функционирующих в Арктике, в том числе: ПАО «ФосАгро», ПАО «ГМК «Норильский никель»», дивизион «Северсталь ресурс» ПАО «Северсталь» и ПАО «НОВАТЭК». Выполнен анализ основных показателей, связанных с управлением отходами за 2018–2022 гг. Выявлена тенденция увеличения объёмов горнопромышленных отходов в Арктике, при этом уровень их утилизации практически не изменился. Рассмотрено направление активизации научных исследований в области рационального использования горнопромышленных отходов и разработки инновационных технологий с учётом повышения воздействия на арктические экосистемы. Предложено для каждого промышленного предприятия создавать научно-производственные центры с применением опыта сбалансированной модели «тройной спирали». Рекомендовано активно участвовать в Межведомственном научном совете РАН по развитию минерально-сырьевой базы и её рационального использования, утвержденном в 2023 г. для разработки научных основ добычи и переработки полезных ископаемых и ускорения импортозамещения.

Ключевые слова: промышленные предприятия, Арктика, экологические показатели, управление отходами, инновационные технологии, экономика

Mining Waste Management of the Arctic Industrial Enterprises: Environmental Protection and Economics of Production

Stanislav V. Ivanov^{1✉}, Researcher

Vyacheslav A. Tsukerman², Cand. Sci. (Tech.), Leading Researcher

^{1,2} Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre “Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences”, ul. Fersmana, 24a, Apatity, Russia

¹ etostas@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9141-3211>

² tsukerman@me.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-1180>

* © Иванов С.В., Цукерман В.А., 2024

Для цитирования: Иванов С.В., Цукерман В.А. Управление горнопромышленными отходами арктических промышленных предприятий: охрана окружающей среды и экономика производства // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 40–53. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.40>

For citation: Ivanov S.V., Tsukerman V.A. Mining Waste Management of the Arctic Industrial Enterprises: Environmental Protection and Economics of Production. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 40–53. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.40>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Abstract. The problems of mining waste management at industrial enterprises and increasing the economy of production are among the most urgent ones, especially for the Arctic ecosystems, characterized by high sensitivity to external factors and the complexity of recovery. The research was conducted on the example of large industrial corporations directly operating in the Arctic, including PJSC PhosAgro, PJSC MMC Norilsk Nickel, Severstal Resource division of PJSC Severstal and PJSC NOVATEK. The key indicators related to waste management for 2018–2022 were analyzed. The trend of increasing volumes of mining waste in the Arctic was revealed, while the level of its utilization remained practically unchanged. It is proposed to intensify scientific research in the field of rational use of mining waste and to develop technologies for their processing, taking into account the impact on the Arctic ecosystems. It is suggested to create research and production centers for each industrial enterprise using the experience of the balanced “triple helix” model. It is recommended to actively participate in the Interdepartmental Scientific Council of the Russian Academy of Sciences on the development of the mineral resource base and its rational use, created in 2023, to develop the scientific foundations for the extraction and processing of minerals and accelerate import substitution.

Keywords: *industrial enterprises, Arctic, ecological indicators, waste management, innovation technologies, economy*

Введение

Освоение минеральных ресурсов Арктической зоны Российской Федерации (далее — Арктики) горными предприятиями сопровождается образованием отходов, которые оказывают отрицательное воздействие на природную среду. Для экосистем Арктики проблема отходов является особо важной, поскольку природная среда в этом регионе исключительно чувствительна к внешним воздействиям и характеризуется медленным восстановлением, поэтому последствия могут быть необратимыми [1, Смиреникова Е.В., Уханова А.В., Воронина Л.В., с. 73; 2, Tsukerman V.A., Ivanov S.V.]. В этой связи особенно актуальны вопросы об уменьшении образования горнопромышленных отходов на производственных предприятиях и повышении эффективности их использования. Управление горнопромышленными отходами предприятий предусматривает сбор, транспортировку, переработку, вторичное использование или их утилизацию.

Основные решения и правовые основы государственной политики, направленные на снижение отходов промышленными предприятиями сформулированы в законах №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», а также указах Президента РФ № 164 «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» и № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» и других законодательных документах Правительства Российской Федерации^{1, 2, 3, 4}. Горным предприятиям необходимо

¹ Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 N 7-ФЗ. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102074303> (дата обращения: 19.06.2023).

² Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.1998 N 89-ФЗ. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102053807> (дата обращения: 19.06.2023).

³ Указ Президента РФ от 05.03.2020 N 164 (ред. от 21.02.2023) «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/f8ZpjhpAaQ0WB1zjywn04OgKil1mAvaM.pdf> (дата обращения: 19.06.2023).

соблюдать российское и международное законодательство, связанное с промышленными отходами, разрабатывать и реализовывать инновационные технологии и принимать необходимые меры для обеспечения экологической безопасности.

Отходы делятся на пять классов опасности по степени их влияния на природную среду⁵. Горнопромышленные отходы оцениваются как практически неопасные (5 класс опасности), однако они являются источником постоянного и существенного загрязнения территорий, в том числе и после завершения эксплуатации месторождений [3, Невская М.А., Селезнев С.Г., Маслобоев В.А. и др., с. 13]. Уже на ранней стадии хранения таких отходов начинается ухудшение технологических качеств и изменение свойств минеральных масс в отвалах вследствие гипергенеза. Эти отходы представляют серьёзную угрозу для атмосферы, почвы и вод вследствие пыления и миграции поллютантов, что приобрело в горнопромышленных регионах устойчивый характер [4, Derome J., Lindroos A.J.; 5, Csavina J., Field J., Taylor M.P. и др.; 6, Zhang X., Yang L., Li Y. и др.; 7, Liang J., Feng Ch., Zeng G., и др.; 8, Cheng Z., Jiang J., Fajardo O.A. и др.]. Длительное размещение приводит к масштабным и безвозвратным загрязнениям окружающих территорий.

Складируемые горнопромышленные отходы используются в ограниченном объёме и размещаются в отвалах и хвостохранилищах, поддержание которых требует серьёзных экономических затрат [9, Суворова О.В., Манакова Н.К., с. 1; 10, Tsukerman V. A., Kozlov A. A.; 11, Маслов А.Д., Мельников Н.Н., Калашник А.И. и др.; 12, Калашник А.И., Гилярова А.А., Калашник Н.А. и др.]. Следует особо отметить, что отходы не являются потерями и могут эффективно использоваться для получения товарной продукции, которая может широко применяться в народном хозяйстве. Истощение сырьевой базы, снижение качества сырья, вовлечение в переработку более труднообогатимых руд и недостаточная эффективность существующих технологий обогащения повышают интерес к поиску нетрадиционных и альтернативных источников сырья, что вынуждает рассматривать горнопромышленные отходы как техногенные месторождения, имеющие большой экономический потенциал, особенно в случае извлечения в основном ограниченных минеральных компонентов [13, Иванова В.А., Митрофанова Г.В., с. 135; 14, Горячев А.А., Макаров Д.В., Светлов А.В., с. 116]. Повышение рационального использования таких техногенных месторождений путём их вовлечения в хозяйственный оборот, например, для получения строительных материалов, рентабельно, поскольку горнопромышленные отходы расположены на поверхности земли, как правило, в непосредственной близости от обогатительных фабрик предприятий, а стоимость их переработки невысока [15, Чуркин О.Е., Гилярова А.А. с. 908; 16, Abaka-Wood G.B., Ehrig K., Addai-Mensah J. и др.].

⁴ Указ Президента РФ от 07.05.2018 N 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». URL: <http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201805070038.pdf> (дата обращения: 19.06.2023).

⁵ Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 04.12.2014 № 536 «Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду». URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201512310003?index=1> (дата обращения: 19.06.2023).

др.]. Это позволяет укрепить минерально-сырьевую базу, обеспечив дополнительными источниками минерального сырья, повысить эффективность её эксплуатации и снизить ресурсоёмкость продукции, а также снизить отрицательное воздействие на уникальную арктическую природную среду [17, Громов Е.В., Опалев А.С., Иванова В.А., Хохуля М.С.; 18, Tsukerman V.A., Ivanov S.V.]. Однако горнопромышленные предприятия действуют в течение долгого периода времени, а их высокий уровень энергетической ёмкости и потребления ресурсов серьёзно препятствует техническому переоснащению и реконструкции [19, Lèbre É., Corder G.D., Golev A.].

Материалы и методы

Основными задачами исследования предусматривается эффективное обращение с производственными отходами, создание необходимых условий и инфраструктуры для переработки отходов, повышение доли утилизации отходов, создание системы экологического регулирования, разработка и реализация инновационных технологий с целью охраны окружающей среды и повышения экономических показателей.

Целью работы является исследование возможности снижения воздействия на окружающую среду арктических горнопромышленных предприятий за счёт уменьшения отходов производства и научно обоснованного их применения с целью повышения экономических показателей и стимулирования экологически ориентированного управления этими предприятиями.

Исследование проводилось на примере крупных промышленных корпораций, которые непосредственно функционируют в Арктике и предоставили данные в открытом доступе, а именно: ПАО «ФосАгро», ПАО «ГМК “Норильский никель”», дивизион «Северсталь ресурс» ПАО «Северсталь» и ПАО «НОВАТЭК».

Методической основой исследования является системный подход и теория стратегического управления, которые предусматривают исследования методов анализа различных экологических и экономических систем и разработки стратегических направлений их развития. Методика оценки предусматривает рассмотрение проблем охраны окружающей среды и экономического развития с учётом международных рекомендаций арктических стран. Для достижения поставленной цели использованы различные методы анализа, информационной основой которых являются годовые отчёты предприятий, ежегодные статистические данные Росстата, отчёты региональных подразделений Минприроды, соответствующие законодательные требования и научные публикации. Были рассмотрены способы конкретного обращения с отходами вскрышных пород и обогащения и их утилизация на каждом из представленных арктических промышленных предприятий. Рассмотрены основные показатели в сфере управления отходами, в том числе: объём образования отходов, их утилизация и обезвреживание, которые отражают дальнейшее направление их использования для произ-

водства продукции и применение для различных целей, включая обработку, сжигание и обезвреживание.

На основе официальных показателей Федеральной службы государственной статистики выполнено сравнение Российской Федерации и Арктики по объёму образования, утилизации и обезвреживания отходов производства и потребления за период 2018–2021 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Образование, утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в Российской Федерации и Арктике, млн т⁶

	2018	2019	2020	2021
Образование отходов в РФ	7 226	7 751	6 956	8 449
Образование отходов в Арктике	351,6	410,4	437,3	462,1
Утилизация и обезвреживание отходов в РФ	3 818	3 882	3 429	3 937
Утилизация и обезвреживание отходов в Арктике	321,8	244,2	167,4	314,3

Можно отметить, что в Арктике, как и в Российской Федерации, за рассмотренный период наблюдается определённая тенденция увеличения образования отходов производства и потребления. Доля утилизируемых и обезвреживаемых отходов в Российской Федерации повышается, в Арктике также наблюдается рост после снижения в 2020 г.

Кировский филиал АО «Апатит» ПАО «ФосАгро»

Представлен анализ использования отходов Кировским филиалом АО «Апатит» ПАО «ФосАгро» за период 2018–2022 гг. (табл. 2)

Таблица 2

Размещение отходов на полигоне и их утилизация на Кировском филиале АО «Апатит» ПАО «ФосАгро», млн т⁷

	2018	2019	2020	2021	2022
Размещение отходов на полигоне, в том числе:	67,1	81,6	102,4	104	85,2
Скальные вскрышные породы	54,9	69,1	89,5	90,5	72,3
Отходы обогащения	12,2	12,6	13	13,5	12,9
Утилизация отходов, в том числе:	21,3	19,7	18,6	15,9	24,3
Скальные вскрышные породы	9	7,2	6,6	3,4	11,3
Отходы обогащения	12,3	12,5	12	12,5	13,1
Текущие затраты	4 587,7	4 351,9	4 825,3	5 510,3	6 534,6

⁶ Росстат. Охрана окружающей среды в России. 2022: Статистический сборник Москва. 2022. С. 112.

⁷ Годовые отчёты ПАО «ФосАгро». URL: https://www.phosagro.ru/investors/reports_and_results/ (дата обращения: 19.06.2023).

на охрану окружающей среды, млн руб.					
--------------------------------------	--	--	--	--	--

Скальные и вскрышные породы и отходы обогащения Кировского филиала АО «Апатит» составляют основную часть твёрдых образуемых отходов ПАО «ФосАгро» (около 63%). Можно отметить рост количества повторно используемых отходов и размещаемых на полигоне. Однако доля утилизируемых скальных вскрышных пород относительно складированных снизилась. Объём утилизированных скальных пород изменялся в зависимости от возможностей их утилизации предприятием. При этом доля утилизируемых отходов обогащения практически не менялась. Эти отходы в основном используются для засыпки выработанных пространств. В зависимости от объёмов размещения отходов были использованы объёмы текущих затрат с учётом изменения стоимости мероприятий.

Следует отметить, что на Кировском филиале АО «Апатит» ПАО «ФосАгро» некоторые отходы проходят утилизацию и обезвреживание на специальных установках термического обезвреживания с целью ликвидации площадок их накопления. Реализуются мероприятия по пылеподавлению хвостохранилищ.

На Петербургском международном экономическом форуме в 2023 г. состоялось подписание соглашения о взаимодействии между Министерством науки и высшего образования России, Кольским научным центром РАН и ПАО «ФосАгро». В рамках соглашения предусматривается создание научно-исследовательского центра по изучению апатит-нефелиновых руд перспективной добычи и внедрению проектов в области новых производственных технологий. Планируется проведение комплексных исследований по разработке и реализации инновационных технологий рудоподготовки и обогащения. Предусматривается рассмотрение проблемы использования горнопромышленных отходов Кировского филиала АО «Апатит». По существу, авторы статьи считают целесообразным использовать сбалансированную модель тройной спирали взаимодействия, основанной на взаимодействии государства, научно-исследовательских организаций или университетов и промышленных предприятий, представленную на рис. 1. Такая модель эффективно используется зарубежными странами, особенно арктическими, что повышает практическую значимость повышения эффективности управления горнопромышленными отходами.

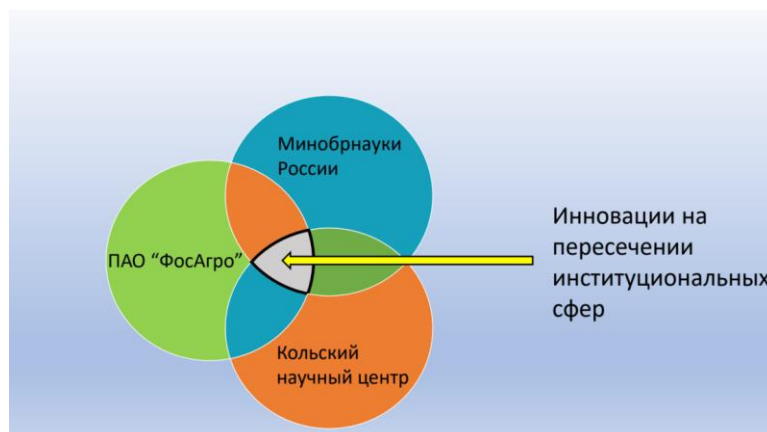


Рис. 1. «Тройная спираль» взаимодействия [20, Цукерман В.А., Жаров Н.В.].

Заполярный филиал и Кольская ГМК ПАО «ГМК «Норильский никель»

Представлены показатели образования и утилизации горнопромышленных отходов на Заполярном филиале и Кольской ГМК ПАО «ГМК «Норильский никель»» за период 2018–2022 гг. (табл. 3)

Таблица 3

Образование отходов и их утилизация на промышленных предприятиях Заполярного филиала и Кольской ГМК ПАО «ГМК «Норильский никель»», млн т⁸

	2018	2019	2020	2021	2022
Образование отходов на Заполярном филиале	16	16	15	14	14
Утилизация отходов на Заполярном филиале	15,8	14,3	10,6	6,1	8,1
Образование отходов на Кольской ГМК	8	8	8	8	7
Утилизация отходов на Кольской ГМК	2,5	4,3	6,1	4	4
Текущие затраты на охрану окружающей среды ПАО «ГМК «Норильский никель»», млрд руб.	19,2	21,6	21,8	18,1	34,4

Практически все образуемые отходы являются вскрышными породами и отходами обогащения. Объём образования отходов на Заполярном филиале имеет отрицательную динамику, при этом объём утилизации отходов также уменьшается. Объём образования отходов на Кольской ГМК практически не меняется, при этом объём утилизации отходов повысился, особенно в 2020 г., что обусловлено потребностью в использовании отходов непосредственно предприятием: например, при приготовлении закладочных смесей, в качестве флюса при плавке металла в плавильных печах, для закладки выработанного пространства рудников, засыпки карьеров, подсыпки автодорог, выравнивания площадок, насыпи железнодорожного полотна и укрепления дамб хвостохранилищ. Большая часть образуемых горнопромышленных отходов используется на собственном производстве, остальные передаются сторонним компаниям на утилизацию. Неиспользованные отходы размещаются на хвостохранилищах на Талнахской обогатительной фабрике, Надеждинском металлургическом заводе и обогатительной фабрике в г. Заполярном. Затраты на охрану окружающей среды имеют положительную динамику, кроме затрат в 2021 г.

⁸ Отчёты об устойчивом развитии ПАО «ГМК «Норильский никель». URL: <https://www.nornickel.ru/investors/reports-and-results/annual-reports/> (дата обращения: 19.06.2023).

Дивизион «Северсталь Ресурс» ПАО «Северсталь»

Проведены исследования по образованию и утилизации отходов в дивизионе «Северсталь Ресурс» ПАО «Северсталь» за период 2018–2022 гг. Результаты приведены в таблице 4.

Таблица 4

Образования и утилизация отходов в дивизионе «Северсталь Ресурс» ПАО «Северсталь», млн т⁹

	2018	2019	2020	2021	2022
Образование отходов, в том числе:	193	202,6	208,7	203,5	179
Вскрышные породы	160,1	170,1	175,7	170,5	149
Отходы обогащения	31,6	31,9	32,8	32,9	30
Затраты на природоохранные мероприятия в сфере обращения с отходами ПАО «Северсталь», млн руб.	634,6	683,8	476,9	740,7	663,3

Вскрышные руды и отходы обогащения составляют основной объём отходов предприятий дивизиона «Северсталь Ресурс». В компании функционируют два хвостохранилища на предприятиях АО «Олкон» и АО «Карельский окатыш». Горнопромышленные отходы производства в значительной части используются непосредственно корпорацией, прежде всего для строительства, ремонта дорог, производства щебня и обвалования дамб. Объём образованных отходов вскрышных пород и отходов обогащения существенно увеличился, кроме показателей за 2022 г., главным образом за счёт выхода из корпорации ПАО «Северсталь» предприятия «Воркутауголь». Показатели утилизации дивизиона «Северсталь Ресурс» в отчётах за рассматриваемый период не представлены. Затраты на природоохранные мероприятия в сфере обращения с отходами имеют положительную динамику, кроме 2020 г.

ПАО «НОВАТЭК»

Представлены количественные данные по образованию, утилизации и обезвреживанию отходов на ПАО «НОВАТЭК» за период 2018–2021 гг. (табл. 5).

Таблица 5

Образование, утилизация и обезвреживание отходов на ПАО «НОВАТЭК», млн т¹⁰

	2018	2019	2020	2021	2022
Образование	0,071	0,08	0,047	0,054	0,091
Утилизация	0,013	0,01	0,023	0,049	0,086
Обезвреживание	0,003	0,014	0,017	0,007	0,008
Затраты на природоохранные меро-	696	394	320	510	871

⁹ Отчёты о корпоративной социальной ответственности и устойчивости развития ПАО «Северсталь». URL: <https://www.severstal.com/rus/sustainable-development/documents/reports> (дата обращения: 19.06.2023).

¹⁰ Отчёты ПАО «НОВАТЭК» в области устойчивого развития. URL: <http://www.novatek.ru/ru/development/> (дата обращения: 19.06.2023).

приятия по безопасному обращению с отходами, млн руб.					
--	--	--	--	--	--

Основная деятельность корпорации связана с разведкой, добычей и переработкой природного газа и жидких углеводородов. В связи с основной деятельностью порядка 97% образованных отходов составляет буровой шлам. В корпорации разработана уникальная технология термодесорбции отходов, которая наряду с физико-механическими методами используется для утилизации шламов бурения на разрабатываемых месторождениях, которая позволяет повторно использовать буровой раствор на углеводородной основе. Кроме того, в корпорации функционирует система раздельного сбора, накопления и утилизации отходов, часть из которых передается сторонним компаниям. Это позволяет получить значительный экологический и экономический эффект. По полученным данным можно сказать, что объём образуемых, утилизируемых и обезвреживаемых отходов вырос, за исключением 2020 и 2021 гг. Для реализации разработанных технологий корпорация повысила объём затрат в 2018, 2021 и 2022 гг. после пандемии.

Результаты и обсуждение

Результаты исследований позволяют рассмотреть возможности повышения эффективности управления горнопромышленными отходами крупными арктическими ресурсными корпорациями с целью совершенствования системы экологического регулирования и повышения эффективности экономики производства. Рассмотренные арктические корпорации за указанный период не продемонстрировали существенное повышение эффективности природоохранных мероприятий в области управления отходами, что является следствием недостаточной разработки и реализации инновационных природоохранных технологий. Следует отметить, что природные и экономические условия выдвигают требования по определению и преодолению институциональных барьеров для стратегического управления горнопромышленными предприятиями, и, в частности, использования отходов. В этом плане арктическим корпорациям совместно с научными организациями необходимо создавать собственную современную базу для инновационного развития предприятий с учётом управления отходами.

Особое значение приобретает стимулирование инновационных процессов управления отходами, формирование законов природоохранной деятельности и использование природных ресурсов, ориентированное на максимальное сохранение экологического равновесия. Это позволяет рекомендовать разработку стратегии государственного регулирования управления отходами арктических горнопромышленных предприятий, учитывающую научно-технологические, природоохранные, социально-экономические, а также другие территориальные особенности. Одной из важнейших целей стратегии является создание на арктиче-

ских территориях инновационной экономики и переход от экстенсивного использования невозобновляемых природных ресурсов к рациональному управлению.

Система управления отходами арктических корпораций горнопромышленного производства характеризуется низкой рыночной мотивацией и отсутствием стратегической государственной политики в сфере использования минерального сырья. Промышленным предприятиям более выгодно оплачивать невыполнение требований по охране окружающей среды, чем разрабатывать и внедрять инновационные технологии по переработке отходов. Управление отходами по существу сводится к соблюдению технологических регламентов проектов добычи полезных ископаемых по выполнению основных производственных процессов ресурсных предприятий.

Снижение качества минерально-сырьевой базы при сохраняющейся тенденции к экстенсивному использованию ресурсов недр позволяют сделать вывод о росте массы отходов предприятий в последующие годы. Следует эффективно использовать отходы, обладающие ценными потребительскими свойствами, и содержащиеся в них полезные минералы, не извлечённые при обогащении руд при их последующем использовании в хозяйственном обороте. В этом плане следует отметить недостаточно эффективную организацию передачи отходов для производства ценной продукции. Для повышения степени использования минеральных отходов необходима разработка специальных проектов и их реализация, которая требует принципиальной заинтересованности компаний.

В дальнейших исследованиях необходимо обратить внимание на совершенствование государственной экологической политики в Арктике в сфере управления отходами и увеличение доступности инвестиций, субсидий или других финансовых стимулов, направленных на реализацию разработанных экологических инноваций, направленных на охрану окружающей среды и повышение социально-экономического развития регионов, осуществляющих освоение и переработку минеральных ресурсов.

Заключение

1. Объёмы горнопромышленных отходов арктических предприятий за рассматриваемый период увеличились, при этом их утилизация по существу осталась на прежнем уровне, в том числе использование для собственных целей корпораций.

2. Рассмотренные корпорации не демонстрируют реальное повышение утилизации отходов относительно их образования, кроме Кольской ГМК ПАО «ГМК «Норильский никель», где показана положительная динамика.

3. Исследования показали, что корпорации недостаточно предусматривают финансовые затраты на охрану окружающей среды: в том числе затраты на создание инновационных технологий управления отходами практически не увеличились. Можно отметить, разработанную технологию термодесорбции отходов в ПАО «НОВАТЭК», которая позволила повысить утилизацию и обезвреживание отходов и, соответственно, повысить эффективность, что

позволило получить значительный экологический и экономический эффект за счёт повышения стоимости мероприятий. В рамках улучшения экологического и экономического состояния горнопромышленных предприятий предлагается использовать научно обоснованные объёмы финансовых средств и принимать соответствующие управленческие решения.

4. Для повышения эффективности управления отходами целесообразно создавать научно-производственные центры на основе использования сбалансированной модели «тройной спирали» на примере трехстороннего соглашения между государством, научно-исследовательскими организациями (университетами) и промышленными предприятиями по опыту арктических стран. Следует приветствовать подобные соглашения между ПАО «ФосАгро», Кольским научным центром РАН и Министерством науки и высшего образования России, заключённые в 2023 г.

5. Требуется уделить особое внимание разработке инновационных технологий и рациональному использованию горнопромышленных отходов для улучшения качества природной среды Арктики и экономики производства.

6. Рекомендуется использовать возможности созданного в 2023 г. Межведомственного научного совета РАН по развитию минерально-сырьевой базы и ее рационального использования для содействия в разработке научных основ добычи и переработки полезных ископаемых и ускорения импортозамещения.

Список источников

1. Смиренникова Е.В., Уханова А.В., Воронина Л.В. Оценка состояния окружающей среды и обеспечения экологической безопасности в российской Арктике // Управленческое консультирование. 2018. № 9 (117). С. 59–78. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-9-59-78>
2. Tsukerman V.A., Ivanov S.V. Waste Management of Mining Enterprises of the Arctic Zone of the Russian Federation, Case Study for Murmansk Region // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. Vol. 666. Art. 022083. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/666/2/022083>
3. Невская М.А., Селезнев С.Г., Маслобоев В.А., Ключникова Е.М., Кони́на О.Т., Светлов А.В., Макаров Д.В. Геоэкологические и организационно-экономические проблемы переработки горнопромышленных отходов в Российской Федерации // Вестник Кольского научного центра РАН. 2020. Т. 12. № 1. С. 11–25. DOI: <https://doi.org/10.37614/2307-5228.2020.12.1.002>
4. Derome J., Lindroos A.J. Effects of heavy metal contamination on macronutrient availability and acidification parameters in forest soil in the vicinity of the Harjavalta Cu-Ni smelter, SW Finland // Environmental Pollution. 1998. Vol. 99. Iss. 2. Pp. 225–232. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0269-7491\(97\)00185-1](https://doi.org/10.1016/s0269-7491(97)00185-1)
5. Csavina J., Field J., Taylor M.P., Gao S., Landazuri A., Betterton E.A., Saez A.E. A review on the importance of metals and metalloids in atmospheric dust and aerosol from mining operations // Science of the Total Environment. 2012. Vol. 433. Pp. 58–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.06.013>
6. Zhang X., Yang L., Li Y., Li H., Wang W., Ye B. Impacts of lead/zinc mining and smelting on the environment and human health in China // Environmental Monitoring & Assessment. 2012. Vol. 184. Pp. 2261–2273. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10661-011-2115-6>
7. Liang J., Feng Ch., Zeng G., Gao X., Zhong M., Li X., Li X., He X., Fang Y. Spatial distribution and source identification of heavy metals in surface soils in a typical coal mine city, Lianyuan, China // Environmental Pollution. 2017. Vol. 225. Pp. 681–690. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.03.057>

8. Cheng Z., Jiang J., Fajardo O.A., Wang Sh., Hao J. Characteristics and health impacts of particulate matter pollution in China (2001–2011) // *Atmospheric Environment*. 2013. Vol. 65. Pp. 186–194. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.10.022>
9. Суворова О.В., Манакова Н.К. Использование отходов и побочных продуктов переработки апатито-нефелиновых и эвдиалитовых руд для получения теплоизоляционных пеностекло-кристаллических материалов // *Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета*. 2017. Т. 20. № 1–2. С. 189–196. DOI: <https://doi.org/10.21443/1560-9278-2017-20-1/2-189-196>
10. Tsukerman V.A., Kozlov A.A. Innovative Development Management of Mining Industrial Companies in the Russian Arctic Zone // *IOP conference series: materials science and engineering: International science and technology conference "FarEastCon-2019"*. 2019. Vol. 753. Art. 062020. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/753/6/062020>
11. Маслов А.Д., Мельников Н.Н., Калашник А.И., Селин А.А., Лебедев А.В., Сухорученков А.И. Пути стабилизации и развития горнопромышленного комплекса Мурманской области // *Горный журнал*. 1998. № 4. С. 6–10.
12. Калашник А.И., Гилярова А.А., Калашник Н.А., Смирнова О.В. Исследования хвостохранилищ горно-обогатительных предприятий Кольского региона: анализ структуры затрат // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2015. № 2 (45). С. 31–39. EDN: VHOPWP
13. Митрофанова Г.В., Черноусенко Е.В., Артемьев А.В., Веселова Е.Г. Особенности минерального состава складированных отходов обогащения апатитсодержащих руд // *Труды Ферсмановской научной сессии ГИ КНЦ РАН*. 2021. № 18. С. 296–300. DOI: <https://doi.org/10.31241/FNS.2021.18.055>
14. Горячев А.А., Макаров Д.В., Светлов А.В. Сернокислотная грануляция медно-никелевых хвостов в климатических условиях мурманской области // *Минералогия техногенеза*. 2021. № 22. С. 116–125. EDN: CJIIWM
15. Чуркин О.Е., Гилярова А.А. Освоение отходов горного производства как инвестиционное направление развития горнорудной промышленности Кольского полуострова // *Экономика, предпринимательство и право*. 2020. Т. 10. № 3. С. 905–916. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.10.3.100742>
16. Abaka-Wood G.B., Ehrig K., Addai-Mensah J., Skinner W. Recovery of Rare Earth Elements Minerals from Iron-OxideSilicate-Rich Tailings: Research Review // *Eng*. 2022. Vol. 3. Iss. 2. Pp. 259–275. DOI: <https://doi.org/10.3390/eng3020020>
17. Громов Е.В., Опалев А.С., Иванова В.А., Хохуля М.С. Оценка эффективности переработки техногенного сырья рудных месторождений Кольского горнопромышленного комплекса // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2018. № 3 (59). С. 77–90. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.3.2018.59.77-90>
18. Tsukerman V.A., Ivanov S.V. Environmental policy of resource corporations in commercial mineral production in the Arctic Zone of Russia // *Mining Informational and Analytical Bulletin*. 2020. № 10. С. 56–66. DOI: <https://doi.org/10.25018/0236-1493-2020-10-0-56-66>
19. Lèbre É., Corder G.D., Golev A. Sustainable practices in the management of mining waste: A focus on the mineral resource // *Minerals Engineering*. 2017. Vol. 107. Pp. 34–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2016.12.004>
20. Цукерман В.А., Жаров Н.В. Институциональные аспекты стимулирования инновационных процессов европейских приарктических стран // *Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2022: Материалы XI Международной научно-практической конференции*. 2022. С. 75–76.

References

1. Smirennikova E.V., Ukhanova A.V., Voronina L.V. Estimation of the Environment State and Ensuring Environmental Security in the Russian Arctic. *Administrative Consulting*, 2018, no. 9 (117), pp. 59–78. DOI: <https://doi.org/10.22394/1726-1139-2018-9-59-78>

2. Tsukerman V.A., Ivanov S.V. Waste Management of Mining Enterprises of the Arctic Zone of the Russian Federation, Case Study for Murmansk Region. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, vol. 666, art. 022083. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/666/2/022083>
3. Nevskaya M.A., Seleznev S.G., Masloboev V.A., Klyuchnikova E.M., Konina O.T., Svetlov A.V., Makarov D.V. Geocological and Business Problems of Mining and Mineral Processing Waste in the Russian Federation. *Herald of the Kola Science Centre of RAS*, 2020, vol. 12, no. 1, pp. 11–25. DOI: <https://doi.org/10.37614/2307-5228.2020.12.1.002>
4. Derome J., Lindroos A.J. Effects of Heavy Metal Contamination on Macronutrient Availability and Acidification Parameters in Forest Soil in the Vicinity of the Harjavalta Cu-Ni Smelter, SW Finland. *Environmental Pollution*, 1998, vol. 99, iss. 2, pp. 225–232. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0269-7491\(97\)00185-1](https://doi.org/10.1016/s0269-7491(97)00185-1)
5. Csavina J., Field J., Taylor M.P., Gao S., Landazuri A., Betterton E.A., Saez A.E. A Review on the Importance of Metals and Metalloids in Atmospheric Dust and Aerosol from Mining Operations. *Science of the Total Environment*, 2012, vol. 433, pp. 58–73. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2012.06.013>
6. Zhang X., Yang L., Li Y., Li H., Wang W., Ye B. Impacts of Lead/Zinc Mining and Smelting on the Environment and Human Health in China. *Environmental Monitoring & Assessment*, 2012, vol. 184, pp. 2261–2273. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10661-011-2115-6>
7. Liang J., Feng Ch., Zeng G., Gao X., Zhong M., Li X., Li X., He X., Fang Y. Spatial Distribution and Source Identification of Heavy Metals in Surface Soils in a Typical Coal Mine City, Lianyuan, China. *Environmental Pollution*, 2017, vol. 225, pp. 681–690. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.03.057>
8. Cheng Z., Jiang J., Fajardo O.A., Wang Sh., Hao J. Characteristics and Health Impacts of Particulate Matter Pollution in China (2001–2011). *Atmospheric Environment*, 2013, vol. 65, pp. 186–194. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.atmosenv.2012.10.022>
9. Suvorova O.V., Manakova N.K. Recovery of Waste and Side Products of Apatite-Nepheline and Eudialyte Ores Processing in Manufacture of Heat-Insulating Foam Glassy-Crystalline Materials. *Vestnik of MSTU. Scientific Journal of Murmansk State Technical University*, 2017, vol. 20, no. 1–2, pp. 189–196. DOI: <https://doi.org/10.21443/1560-9278-2017-20-1/2-189-196>
10. Tsukerman V.A., Kozlov A.A. Innovative Development Management of Mining Industrial Companies in the Russian Arctic Zone. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering: International Science and Technology Conference "Fareastcon-2019"*, 2019, vol. 753, art. 062020. DOI: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/753/6/062020>
11. Maslov A.D., Melnikov N.N., Kalashnik A.I., Selin A.A., Lebedev A.V., Sukhoruchenkov A.I. The Ways of Stabilization and Development of Mining and Industrial Complex of Murmansk Region. *Mining Journal*, 1998, no. 4, pp. 6–10.
12. Kalashnik A.I., Gilyarova A.A., Kalashnik N.A., Smirnova O.V. Study of Mining-Concentrating Enterprises' Tailings in the Kola Region: Analysis of Cost Structure. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2015, no. 2 (45), pp. 31–39. EDN: VHOPWP
13. Mitrofanova G.V., Chernousenko E.V., Artemiev A.V., Veselova E.G. Specialities of Mineral Composition of Stockpiled Apatite Ore Processing Waste. *Trudy Fersmanovskoy nauchnoy sessii GI KNTs RAN* [Proceedings of the Fersman Scientific Session of GI KSC RAS], 2021, no. 18, pp. 296–300. DOI: <https://doi.org/10.31241/FNS.2021.18.055>
14. Goryachev A.A., Makarov D.V., Svetlov A.V. Sulfuric Acid Granulation of Copper-Nickel Concentration Tailings in the Climatic Conditions of the Murmansk Region. *Mineralogy of Technogenesis*, 2021, no. 22, pp. 116–125. EDN: CJIWM
15. Churkin O.E., Gilyarova A.A. Mining Wastes Management as an Investment Direction for the Development of the Kola Peninsula Mining Industry. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2020, vol. 10, no. 3. C. 905–916. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.10.3.100742>
16. Abaka-Wood G.B., Ehrig K., Addai-Mensah J., Skinner W. Recovery of Rare Earth Elements Minerals from Iron-Oxide-Silicate-Rich Tailings: Research Review. *Eng*, 2022, vol. 3, iss. 2, pp. 259–275. DOI: <https://doi.org/10.3390/eng3020020>
17. Gromov E.V., Opalev A.S., Ivanova V.A., Khokhulya M.S. Efficiency Evaluation of Technogenic Raw Materials Processing of the Kola Mining Complex Ore Deposits. *The North and the Market: Forming*

- the Economic Order*, 2018, no. 3 (59), pp. 77–90. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.3.2018.59.77-90>
18. Tsukerman V.A., Ivanov S.V. Environmental Policy of Resource Corporations in Commercial Mineral Production in the Arctic Zone of Russia. *Mining Informational and Analytical Bulletin*, 2020, no. 10, pp. 56–66. DOI: <https://doi.org/10.25018/0236-1493-2020-10-0-56-66>
 19. Lèbre É., Corder G.D., Golev A. Sustainable Practices in the Management of Mining Waste: A Focus on the Mineral Resource. *Minerals Engineering*, 2017, vol. 107, pp. 34–42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mineng.2016.12.004>
 20. Tsukerman V.A., Zharov N.V. Institutsional'nye aspekty stimulirovaniya innovatsionnykh protsessov evropeyskikh priarklicheskikh stran [Institutional Aspects of Stimulating Innovation Processes in European Arctic Countries]. In: *Sever i Arktika v novoy paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskie chteniya — 2022: Materialy XI Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [The North and the Arctic in the New Paradigm of World Development. Luzinskie Readings — 2022: Proc. 11th Intern. Sci. and Pract. Conf.], 2022, pp. 75–76.

*Статья поступила в редакцию 06.07.2023; одобрена после рецензирования 24.07.2023;
принята к публикации 01.09.2023*

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 54–71.
Научная статья
УДК 338.47(985)(045)
DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.54>

Локальные транспортные системы российской Арктики (на примере Приморского района Архангельской области)

Кузнецова Светлана Юрьевна^{1✉}, младший научный сотрудник, аспирант

¹ Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ s.kuznetsova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4535-3734>

Аннотация. В статье рассматривается понятие транспортной системы с акцентом на локальную транспортную систему, а также её роль в социально-экономическом развитии российской Арктики. Эмпирическое исследование основано на материалах экспедиций, которые проходили на Летнем и Зимнем берегу Онежского полуострова, а также на островных территориях Приморского района Архангельской области. Локальная транспортная система анализировалась по входящим в неё элементам: инфраструктуре, системе нормативного регулирования, используемым транспортным средствам, информационному обеспечению, неформальной институциональной системе регулирования транспортного обеспечения и т. д. Полученные во время экспедиции материалы дополнялись данными об организации транспортного сообщения, расписания, логистики, официальной информацией о способах организации судоходства на реке Северной Двине и в Белом море. На основе теории полимасштабности, анализа эмпирических данных делается вывод о том, что локальная транспортная система выступает в качестве основного фактора, детерминирующего сценарии социально-экономического развития муниципальных образований российской Арктики. Транспортная связность Арктической зоны должна начинаться с преобразований «снизу», с локальной транспортной системы с учётом местных знаний и институтов. Представлены предложения по развитию локальной транспортной сети Арктического региона.

Ключевые слова: локальная транспортная система, инфраструктура, транспортная доступность, институциональное регулирование, российская Арктика

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-20286, URL: <https://rscf.ru/project/22-28-20286/>.

Local Transport Systems of the Russian Arctic (On the Example of the Primorskiy District of the Arkhangelsk Oblast)

Svetlana Yu. Kuznetsova^{1✉}, Research Assistant, Post-graduate student

¹ Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

* © Кузнецова С.Ю., 2024

Для цитирования: Кузнецова С.Ю. Локальные транспортные системы российской Арктики (на примере Приморского района Архангельской области) // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 54–71. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.54>

For citation: Kuznetsova S.Yu. Local Transport Systems of the Russian Arctic (On the Example of the Primorskiy District of the Arkhangelsk Oblast). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 54–71. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.54>

 Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

¹ s.kuznecova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4535-3734>

Abstract. The article discusses the concept of transport system with a focus on the local transport system, as well as its role in the socio-economic development of the Russian Arctic. The empirical study is based on the materials of expeditions that took place on the Summer and Winter shores of the Onega Peninsula, as well as on the island territories of the Primorskiy district of the Arkhangelsk Oblast. The local transport system was analyzed in terms of its elements: infrastructure, regulatory system, vehicles used, information support, informal institutional system of transport support regulation, etc. The materials obtained during the expedition were supplemented with data on the organization of transport communication, timetables, logistics, and official information on the methods of organizing navigation on the Northern Dvina River and in the White Sea. On the basis of the theory of multiscale and the analysis of empirical data, it is concluded that the local transport system is the main factor determining the scenarios of socio-economic development of municipalities in the Russian Arctic. Transport connectivity of the Arctic zone should start with transformations “from below”, from the local transport system, taking into account local knowledge and institutions. Proposals for the development of the local transport network of the Arctic region are presented.

Keywords: *local transport system, infrastructure, transport accessibility, institutional regulation, Russian Arctic*

Введение

Транспортная отрасль является одной из важнейших сфер хозяйства, связывая все элементы её территориальной структуры в единую систему за счёт перемещения людей, грузов, информации и энергии. Транспорт играет ключевую роль в формировании экономического и социального пространства [1, Межевич Н.М., Халиев А.А., с. 74]. По этой причине транспортный фактор — это обязательный элемент локальной и региональной парадигмы как условие устойчивого развития территорий.

Важность транспорта признаётся в многочисленных работах зарубежных исследователей [2, Chew J., с. 83; 3, Var T., Gunn C.; 4, Hall C.M.; 5, Inskeep E.; 6, Martin C.A., Witt S.F., с. 255; 7, Page S.J.; 8, Picard M.; 9, Rose H.]. Анализ роли транспорта более широко рассматривают с пространственной или географической перспективы [10, Burton R.; 11, Smith R.A., с. 304], реже с экономической [12, Prideaux B., с. 53].

В отечественных научных работах, несмотря на признанную важность роли транспорта в социально-экономическом развитии, до сих пор не сложилось единого понятия транспортной системы. Л.И. Василевский определяет транспортную систему как все виды транспорта и все звенья транспортного процесса в их взаимодействии [13]. Согласованность по объёму, времени и месту маршрутов выделяет как основную характеристику транспортной системы Э.Б. Алаев [14, с. 237].

В географии транспорта объектом исследования является территориальная транспортная система, которую характеризует наличие транспортно-географических отношений на территории со схожим уровнем транспортного развития [15, Тархов С.А., Шлихтер С.Б.]. Зарубежные исследователи подчёркивают, что функции территориальной системы (среди которых качество жизни считается первичным) зависят не только от перемещения грузов по транспортным сетям, но и от характеристик других сетей технической инфраструктуры для обеспечения функционирования материальных, энергетических и информационных потоков. Поэтому единый подход ко всем этим техническим сетям необходим для проектирова-

ния и функционирования территориальной системы [16, Smith S., с. 911]. Создание устойчивой инфраструктуры является крайне необходимым [17, Llorca C. et al., с. 95] в связи с изменениями климата.

К транспортным системам в полной мере относится принцип многоуровневости: их подразделяют на страновые (национальные), которые включают в себя все транспортные пути; региональные, представляющие ТС субъектов; локальные ТС нескольких муниципальных образований [18, Гафарова К.Э., Осадчий Е.И., с. 53]. А.Н. Приваловский в дополнение к вышеперечисленным ТС выделяет местные ТС одного административного района и макро-региональные, объединяющие ТС нескольких субъектов или федеральных округов [19, с. 7].

Локальный подход к развитию транспортных систем был впервые рассмотрен в отечественной науке в диссертации А.Н. Приваловского. По его определению, локальные транспортные системы являются составной частью региональных транспортных систем и общей транспортной системы России [19, с. 7]. Исследователь предложил свою типологию локальных транспортных систем, основанную на густоте автодорожной сети: от очень высокого уровня транспортной освоенности в центральных регионах России до отсутствия сухопутного транспорта на отдалённых территориях.

Многочисленные работы Н.Ю. Замятиной и А.Н. Пилясова посвящены локальной транспортной системе, которая описывается как «высокоспецифичное, эволюционирующее во времени сопряжение различных видов транспорта и акторов в конкретной административно-территориальной единице пространства (как правило, размера муниципального района), нацеленное обеспечить мобильность пассажиров и грузов». Специфичность локальной транспортной системы в их трактовке определяется конкретным сочетанием задействованных видов транспорта. Учёные подчёркивают необходимость постоянного технологического, организационного и институционального обновления, поиска решений по обеспечению транспортной связности территории в условиях таких вызовов, как малонаселённость, сезонность, бездорожье с помощью разных инструментов — социальных сетей, законотворчества, изобретательства, нестандартных способов использования видов транспорта и т.д. [20, с. 94]. Учёные выделяют следующие элементы, входящие в структуру локальной транспортной системы: транспортную инфраструктуру; транспортные средства, используемые на данной территории; хозяйствующие субъекты; локальную производственную базу развития транспорта; систему связи и навигации; систему информационного обеспечения и инновационного развития транспорта; систему нормативного регулирования транспорта; неформальную институциональную систему регулирования транспорта, включая местные ценностные нормы и поведенческие установки; группы потребителей услуг локальной транспортной системы.

Б.В. Никитин, рассматривая локальную систему Камчатского края, предлагает свою типологию, разделяя ЛТС на два главных типа: с преобладающей ролью автомобильного

транспорта и находящиеся в зоне бездорожья, для которого характерны комбинации нескольких видов транспорта: воздушного, вездеходного, морского, речного [21, с. 60].

В научных работах [22, Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н.] локальные транспортные системы отдалённых территорий нередко описываются как недоразвитые по сравнению с транспортными системами центральной России. В этой статье мы придерживаемся подхода «снизу», при котором процесс транспортного освоения учитывает важные особенности локальных транспортных систем «в их отступлении от среднестатистического ранжира» [23, Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю., с. 58]. Подход «сверху» же строится от проектов национального масштаба, которые зачастую слабо согласуются с потребностями населения на местах.

Подход «снизу» с учётом принципа многоуровневости транспортной системы согласуется с принципом глокальности, который означает сквозное балансирование подхода «сверху» и подхода от сообществ «снизу» в важнейших вопросах освоения территории. Принцип глокальности соединяет внешние экспертные и местные знания [24, Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю., с. 10].

Учёные в своих работах о локальной транспортной системе подчёркивают, что территории Севера и Арктики нуждаются в особенной модели транспортного обустройства в силу своей специфики, в которой бездорожье является органичной частью, а не негативно воспринимаемым феноменом, как происходит в центральных регионах России, характеризующихся достаточно высокой степенью транспортной освоенности.

Для определения особенностей и значения локальной транспортной системы Приморского района — одной из территорий, входящих в Арктическую зону Российской Федерации — были использованы материалы полевых исследований, проведённых в 2022 г.

География и методы исследования

Исследование ЛТС проводилось на примере Приморского района Архангельской области. Приморский район расположен в северо-западной части Архангельской области, занимает низовье Северной Двины, её дельту, а также побережье Белого моря — Летний и Зимний берег на территории в 46,1 тыс. км², на которой расположены 215 населённых пунктов. Численность постоянного населения района на 1 января 2023 г. составила 28,7 тыс. человек, всё население — сельское. Плотность населения составляет 0,6 человек на 1 км², что ниже средней плотности сельского населения по Российской Федерации более чем в три раза. Район входит в Арктическую зону РФ.

Экономическая деятельность в этом районе характерна для сельских территорий: рыбоводство и рыболовство, сельское хозяйство, лесозаготовительная и строительная деятельность, жилищно-коммунальные и бытовые услуги, туризм и торговля¹.

¹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Приморский муниципальный район» до 2030 года. URL: https://www.primadm.ru/upload/economy/Strategia_2030.pdf (дата обращения: 17.05.2023).

Исследование на территории Приморского района Архангельской области проводилось в июле-августе 2022 г. Во время поездок на острова дельты реки Северной Двины и на побережье Белого моря собирались данные о том, как организована ЛТС «на местах».

Приморский район в целом характеризуется исследователями как достаточно благоприятный с точки зрения оценки транспортно-коммуникационных проблем и транспортной дискриминации населения, которая описывается как недоступность социально гарантированного минимума из-за недостаточного развития транспортной системы. Уровень транспортной дискриминации измеряется нормативом времени, за которое в среднем можно добраться до любого пункта по единой транспортной сети из данного поселения. Однако в Приморском районе транспортные условия жизнедеятельности кардинально отличаются в райцентрах и на периферии, где как по грузоперевозкам, так и по пассажироперевозкам наблюдается значительное ухудшение доступности и качества [25, Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Ловдин Е.Н., с. 170].

Некоторые поселения Приморского района относятся к труднодоступным. Нормативные акты Архангельской области определяют труднодоступные местности как территории, из которых отсутствует пешеходная доступность до административного центра в течение рабочего дня для всех жителей данной местности². Одной из характеристик труднодоступной территории является неразвитость транспортной инфраструктуры.

Сбор данных проводился с учётом теории полимасштабности, главной особенностью которой является рассмотрение взаимодействия масштабности разных уровней. Если при обзорном масштабе необходим анализ статистики и литературных источников, основой среднего масштаба являются статистические данные и обследования регионов, то крупный масштаб опирается на интервью, которое принимает во внимание местные особенности [26, Гончаров Р.В., Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю.]. В соответствии с этой теорией наиболее актуальными считаются социологические и антропологические методы исследования, такие как экспертные и глубинные интервью, которые позволяют выявить полный спектр стандартных и уникальных практик использования транспорта населением [26]. В ходе полевых исследований с жителями перечисленных деревень Приморского района было проведено свыше 40 полиструктурированных интервью. Также мы в нашем исследовании опираемся на «путь снизу», что соответствует принципу глокальности, т. е. изучаем характерные районы со всеми местными особенностями как типологические образцы.

² Закон Архангельской области от 9.09.2004 г. № 825 «О перечнях труднодоступных местностей на территории Архангельской Области» / Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс». URL: <http://docs.cntd.ru/docu> (дата обращения: 17.11.2022).

Полученные во время экспедиции материалы дополнялись данными об организации транспортного сообщения, расписания, логистики, официальной информацией о способах организации судоходства на реке Северной Двине и в Белом море.

Локальная транспортная система Приморского района

Анализ локальной транспортной системы проводился на основе теории о важности роли ЛТС, выдвинутой Н.Ю. Замятиной и А.Н. Пилясовым с учётом элементов, входящих в структуру локальной транспортной системы [20, с. 94]:

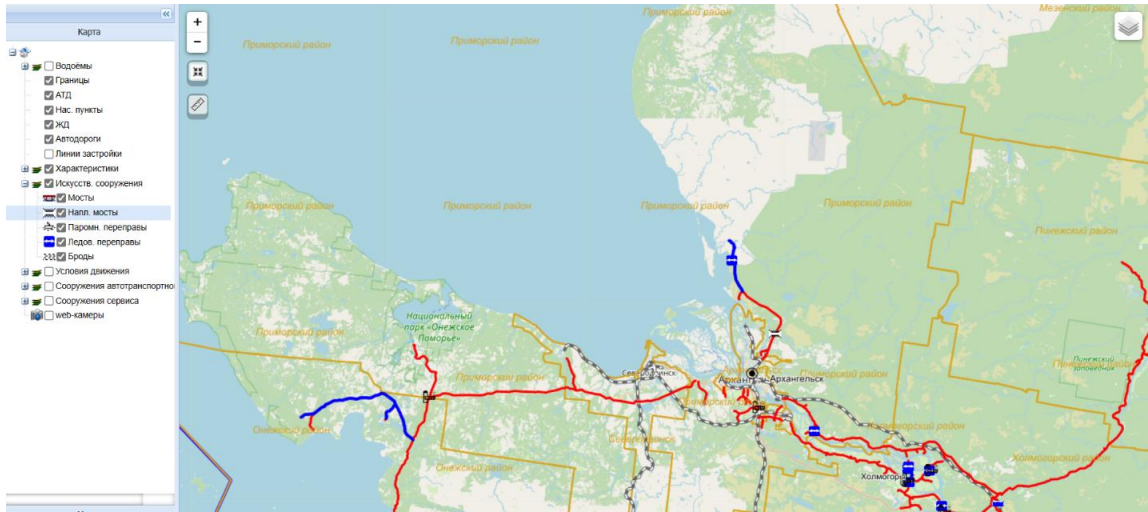


Рис. 1. Карта автомобильных и железнодорожных дорог в Приморском районе³. Красным цветом на карте обозначены автодороги, синим цветом – зимники.

Транспортная инфраструктура Приморского района представлена авиационным, автомобильным и морским / речным транспортом. Основная часть железнодорожных путей, проходящих по территории Приморского района, относится к Архангельскому отделению Северной железной дороги, однако существуют и узкоколейные пути, в том числе лесовозные. Островные и побережные территории района, которые входят в зону бездорожья (см. рис. 1), удалены от железнодорожных станций Архангельской области.

Одним из основных положительных факторов, влияющих на развитие автомобильной транспортной системы, является географическое положение территории района. Приморский район непосредственно примыкает к областному центру — г. Архангельску и двум крупным городам области: г. Северодвинску, г. Новодвинску, что характеризуется наличием региональных дорог и федеральной трассы М-8 «Архангельск — Холмогоры — Москва». В табл. 1 представлены типы ЛТС в Приморском районе: ЛТС с преобладающей ролью автомобильного транспорта и ЛТС зоны бездорожья.

Таблица 1

Типы ЛТС в Приморском районе⁴

Тип ЛТС	Примеры поселений
---------	-------------------

³ Карта дорог Дорожного агентства «Архангельскавтодор». URL: <https://www.ador.ru/roads.shtml> (дата обращения: 17.05.2023).
⁴ Источник: составлено автором на основе типологии Б.В. Никитина.

А. ЛТС с преобладающей ролью автомобильного транспорта	
А1. «Входные ворота»	Агломерация Архангельск (ж/д, трасса М-8), аэропорт Талаги/Васьково
А2. Притрассовые поселения	Ижма, Уна, Луда, Рикасиха, Лайский Док, Малое Тойнокурье и т.д.
А4. Поселения при ведомственных дорогах	Поселения при месторождениях «Севералмаза»
А5. Изолированные притрассовые поселения (находятся в непосредственной близости от дорог, но отделены от них рекой)	Верховье, Кушкушара, Горка, Дом инвалидов и т.д.
Б. ЛТС зоны бездорожья	
Б1. Поселения с сезонным наземным сообщением (зимник)	Патракеевка и т.д.
Б2-2. Удалённые поселения на морском побережье	Деревни Пушлахта, Летняя Золотица, Летний Наволок, Лопшеньга, Яреньга, посёлок Пертоминск и т.д.
Б2-3. Удалённые поселения на реках	Верхняя Золотица, Нижняя Золотица, Куя и т.д.
Б3. Островные территории	Деревни Пустошь, Выселки, Одиночка, Вознесенье, Андрианово и т.д.

В «Стратегии социально-экономического развития муниципального образования «Приморский муниципальный район» до 2030 года»⁵ отмечено, что транспортная система из-за отсутствия автомобильного сообщения некоторых муниципальных образований района с административным центром не может обеспечить в полном объёме население, производство и развитие экономики. На рис. 2 представлена протяжённость автомобильных дорог в Приморском районе с 5-летним интервалом за 2007, 2012, 2017 и 2022 гг. Как демонстрируют статистические данные, протяжённость автомобильных дорог за 15 лет не увеличилась, а дорог с твёрдым и усовершенствованным покрытием (цементобетонные, асфальтобетонные и типа асфальтобетона, из щебня и гравия, обработанных вяжущими материалами) снизилась.

⁵ Решение Собрания депутатов муниципального образования «Приморский муниципальный район» от 25 июня 2015 г. N 156 «2015 стратегия социально-экономического развития муниципального образования "Приморский муниципальный район" до 2030 года». URL: <http://municipal.garant.ru/#/document/168765844> (дата обращения: 17.05.2023).

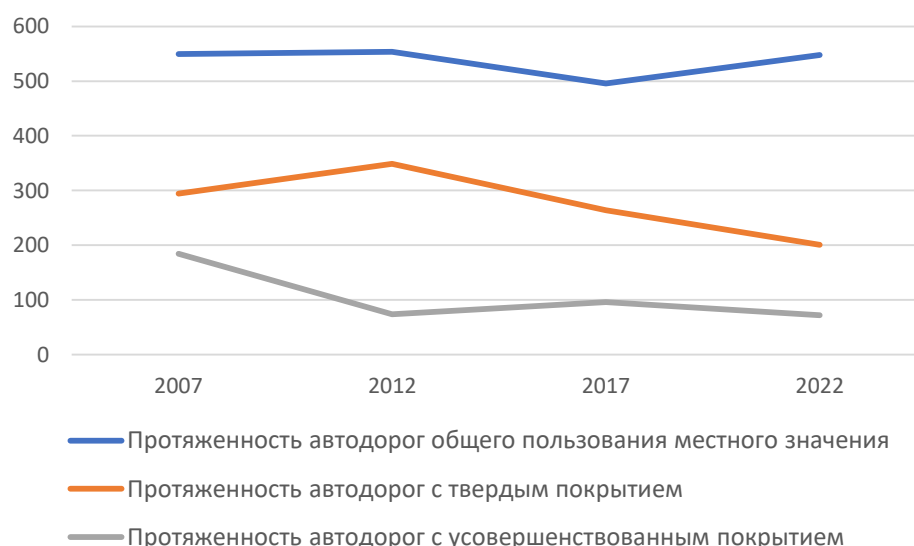


Рис. 2. Протяжённость автомобильных дорог в Приморском районе 2007–2022 гг.⁶

На территории Приморского района много островных территорий, связь с которыми поддерживает водный транспорт в период навигации⁷. В зимний период ежегодно для жителей островных территорий создаются транспортные и пешеходные ледовые переправы. По информации Главного управления МЧС по Архангельской области, в Приморском районе в 2023 г. действовало 5 пешеходных и 7 транспортных ледовых переправ.

Отмечается, что для водного транспорта в Архангельской области практически отсутствует инфраструктура: 47% причалов не соответствуют требованиям безопасности⁸. Как следствие, перевозка пассажиров часто производится с нарушением правил. Так, летом до населённых пунктов летнего берега Белого моря можно добраться через мыс Заяцкий. Причала для маломерных судов на мысе нет, в качестве ориентира используется ржавая баржа, вытасченная на берег. Чтобы высадиться на берег, к которому маломерное судно не может подойти вплотную из-за недостаточной глубины, местное население использует высокие резиновые сапоги «бродни». Экипажи маломерных судов переносят неподготовленных к такой высадке пассажиров на спине до берега.

Система нормативного регулирования транспорта. В нормативных документах подчёркивается необходимость государственной поддержки транспортной сферы: сохранение государственного регулирования тарифов на перевозки пассажиров и багажа всеми видами транспорта; сохранение практики бюджетного финансирования недополученных доходов, возникающих в результате государственного регулирования тарифов на перевозку

⁶ Федеральная служба государственной статистики: паспорт муниципального района. URL: https://rosstat.gov.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst11&r=11652000 (дата обращения: 17.09.2023).

⁷ Там же.

⁸ Государственная программа Архангельской области «Развитие транспортной системы Архангельской области». URL: <https://dvinaland.ru/budget/programs/18> (дата обращения: 17.05.2023).

пассажиров и багажа всеми видами транспорта⁹. С точки зрения развития ЛТС можно выделить такие аспекты, как ремонт автомобильных дорог и мостов, обновление парка транспортных средств (пассажирских автобусов и речных судов); развития перевозок воздушным и внутренним водным транспортом с целью транспортного обеспечения отдалённых и труднодоступных районов Архангельской области.

Государственная программа Архангельской области «Развитие транспортной системы Архангельской области» обосновывает предоставление субсидий бюджетам муниципальных районов и округов Архангельской области для софинансирования мероприятий по строительству и приобретению речных судов. Кроме того, субсидируется возмещение недополученных доходов, возникающих при перевозке пассажиров и багажа воздушным транспортом, в том числе до населённых пунктов, расположенных на побережье Белого моря. Нужно отметить, что, по нашему мнению, эти меры направлены на поддержание функционирования ЛТС, но не на её развитие.

Транспортные средства, используемые на данной территории. Локальная транспортная система Приморского района характеризуется мультимодальностью. Модель транспортной мультимодальности на исследуемых территориях отражает своеобразие отдалённой местности с низкой плотностью населения: это сочетание местносpezifичного, часто сезонного, «малого» вида транспорта (вездеходы, снегоходы, автомобили) с «дальними» видами транспорта, которые являются нейтральными по отношению к особенностям местного пространства (железные дороги, самолёты и др.) [22, Замятина Н.Ю., Пилисов А.Н.]. Кроме того, важнейшей особенностью развития транспортной системы является широкое распространение сезонных ледовых переправ, речной и морской транспорт приобретает существенное значение, повышается и роль авиационного транспорта. Критическое значение имеют сезонные пути. При этом ЛТС с преобладающей ролью автомобильного транспорта существенно отличаются от ЛТС зоны бездорожья, которая имеет тенденцию к увеличению: доля населения, проживающего в населённых пунктах, не имеющих регулярного автобусного и (или) железнодорожного сообщения с административным муниципальным центром или городским округом, в общей численности населения в Приморском районе увеличилась с 2012 г. до 2022 г. с 17 до 20%¹⁰.

Так, чтобы добраться до населённых пунктов Летнего берега Белого моря летом местным жителям приходится менять несколько видов транспорта: автомобиль до мыса Заяцкий, частный катер через Унскую губу, в посёлке Луда – такси или частный автомобиль до г. Архангельска. Соответственно, этот способ является наиболее дорогостоящим, но при этом не так сильно ограничивает в перевозке багажа. Зимой при пересечении Унской губы по льду Белого моря жители используют свои автомобили, болотоходы, каракаты, снегоходы.

⁹ Государственная программа Архангельской области «Развитие транспортной системы Архангельской области». URL: <https://dvinaland.ru/budget/programs/18> (дата обращения: 17.05.2023).

¹⁰ Паспорт муниципального образования «Приморский муниципальный район». URL: https://rosstat.gov.ru/scripts/db_inet2/passport/ (дата обращения: 17.08.2023).

Поэтому завоз крупногабаритных грузов в побережные деревни происходит в основном зимой на своём собственном транспорте. Практически в каждом доме есть моторные лодки, снегоходы, болотоходы и другая транспортная техника. Это подтверждается данными ГУ МЧС по Архангельской области: количество маломерных судов в Приморском районе увеличилось с 3 437 в 2018 г. до 3 528 судов в 2022 г.

Морские перевозки пассажиров на территории побережных поселений выполняются на судах устаревших проектов, которые в большинстве случаев выработали свой ресурс¹¹. Так, пассажирские перевозки в летний период до побережья Белого моря раз в две недели осуществляет теплоход «Беломорье». Судно делает всего три остановки в населённых пунктах, расположенных на побережье Белого моря, и жители других деревень не рассматривают судно в качестве транспортного средства, чтобы добраться домой из административного центра Архангельской области. Одной из причин является ограниченная перевозка крупногабаритных грузов (строительные материалы, мебель и т. д.). По рассказам местных жителей, до начала 2000-х гг. для перевозки пассажиров и грузов из д. Луда до мыса Заяцкий использовалась баржа рыболовецкого колхоза. После того, как судно исчерпало свой ресурс, новое не появилось. У населения островных территорий, расположенных в устье реки Северная Двина, за дополнительную плату есть возможность нанять частную баржу. *«Раньше это было удобно с (теплоходами) «Балхашом» или с «Коммунаром», потому что это были такие довольно-таки вместительные корабли. При том, что у него носовая часть полностью открытая, и, допустим, диван ты мог перевезти спокойно... А сейчас, если это уже будет диван или кровать, мы понимаем, что это уже не пройдет и не пролезет в проёмы, если не в коробочках. Поэтому заказываешь обязательно вот эту вот баржу под определённое время. Плывёт очень долго».*

Единственным круглогодичным видом транспорта до побережья Белого моря является малая авиация. Перевозки пассажиров авиатранспортом выполняет ОАО «Второй Архангельский объединённый авиаотряд». Аэропорты, которые принимают маломоторные самолёты и вертолёты, расположены в деревнях Верхняя Золотица, Лопшеньга и Пертоминск. Низкие расценки и доступность авиаперелётов обусловлены субсидированием со стороны региональных властей. Однако недостатком авиасообщения является строгое ограничение багажа.

Поселения на побережье Белого моря можно отнести к поселениям безальтернативного наземного транспорта, особенно в зимний период и так называемую распутицу, которая длится с того дня, когда официально прекращается навигация по реке и до становления ледовых переправ, а в весенний период может длиться от двух недель до двух месяцев. Из-за снежных заносов и выхода из строя снегоуборочных тракторов может произойти прекращение движения по единственной дороге в аэропорт на Летнем берегу, а в распутицу пре-

¹¹ Государственная программа Архангельской области «Развитие транспортной системы Архангельской области». URL: <https://dvinaland.ru/budget/programs/18> (дата обращения: 17.05.2023).

кращается движение через Унскую губу. При этом замена одного вида транспорта другим может быть затруднена из-за сложных погодных условий.

Следует отметить, что транспортный сектор относят к отраслям, наиболее сильно подверженным рискам, связанным с изменениями климата, которые наблюдаются как в Архангельской области, так и в мире в целом. В частности, в более поздние сроки происходит лёдообразование, лёд менее прочен [27, Грищенко И.В.]. Экстремальные климатические явления, такие как туман, сильные ливни, опасные снегопады и метели, ставшие более интенсивными в последние годы, могут иметь самые разнообразные последствия для транспортной инфраструктуры и транспортных служб. В частности, они могут стать причиной отмены авиарейсов и теплоходов.

Респонденты в интервью отмечали влияние гидрометеорологических условий на их мобильность. В беседах с жителями часто можно было услышать похожие истории о том, как из-за ветра, шторма или тумана отменялись регулярные рейсы теплоходов, но люди узнавали об этом, когда уже стояли на причале.

Хозяйствующие субъекты. Морские перевозки пассажиров к побережным поселениям в Приморском районе выполняют ООО «Судоходная компания «Арктикрейд», а также индивидуальные предприниматели. Основным перевозчиком на речном транспорте является ОАО «Архангельский речной порт»¹². Авиaperевозки выполняет ОАО «Второй Архангельский объединённый авиаотряд». Таким образом, ЛТС объединяют в основном частные компании, а также подразделения государственных организаций.

Количество субъектов малого предпринимательства имеет положительную динамику в Приморском районе и явную тенденцию к росту в муниципальном районе, при этом 30% приходится на розничную торговлю¹³. Однако при этом можно говорить о тенденции к снижению количества объектов розничной торговли (рис. 3), причиной которого может быть как общее снижение численности населения, так и убыточность.

Чтобы доставить грузы в островные деревни, владельцам магазинов приходится задействовать несколько логистических цепочек с использованием различных видов наземного транспорта [28, Кузнецова С.Ю., Ненашева М.В.]. Сложность логистических цепочек, возможные перебои в снабжении обуславливают резкое удорожание перевозок. Так, себестоимость перевозок по ледовым переправам требует затрат их на обустройство и содержание, в ряде случаев — использования приспособленного транспорта. Перевозка речным транспортом дешевле, однако требует перевалочных баз, что приводит к дополнительным издержкам и замедляет движение грузов [29, Гончаров Р.В., Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н.]. Таким образом, удалённость и труднодоступность территорий увеличивает себестоимость продуктов и товаров.

¹² Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Приморский муниципальный район» до 2030 года. URL: https://www.primadm.ru/upload/economy/Strategia_2030.pdf (дата обращения: 17.05.2023).

¹³ Экономика. URL: www.primadm.ru/economy/ (дата обращения: 17.08.2023).

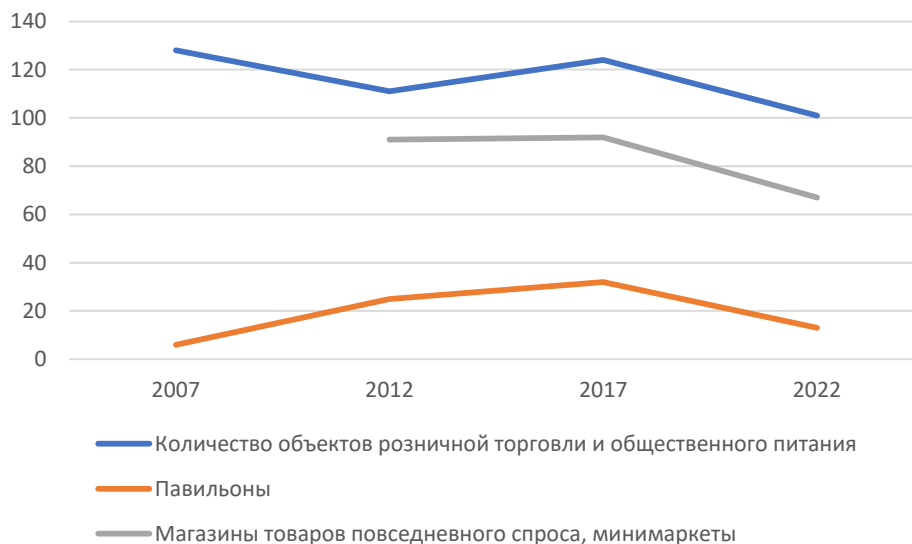


Рис. 3. Количество объектов розничной торговли в Приморском районе 2007–2022 гг. ¹⁴

Система связи и навигация достаточно ограничены. В частности, на побережье Белого моря доступны услуги только одного мобильного оператора. Однако при условии нефункционирования электросетей из-за проведения ремонтных работ или обрыва кабелей из-за штормового ветра, население может остаться без мобильной связи.

Навигационные условия обеспечиваются портом г. Архангельска в устье реки Северной Двины. Однако навигация по Белому морю, к примеру, в Унской губе зачастую обеспечивается силами местного населения: русло обозначается высокими ветками со светоотражающими элементами для обеспечения движения в темноте. Движение по льду моря в период ледостава, несмотря на усиливающуюся роль государственных структур (МЧС и национальный парк) в обеспечении безопасности, начинается местным населением самостоятельно с прокладывания ледовых дорог с учётом знаний и опыта предыдущих поколений.

Система информационного обеспечения базируется на традиционных средствах связи. Из рассказов респондентов мы узнали, что при планировании мобильности основные сведения о гидрометеорологических условиях местные жители получают из официальных источников, таких как радио, телевидение и Интернет. Однако в информировании важную роль могут играть неформальные лидеры и местные активисты территориального общественного самоуправления. Зачастую функцию информирования об отмене рейсов, проведении ремонтных работ берут на себя именно они, используя социальные сети и так называемое «сарафанное радио».

Инновационное развитие транспорта также может инициироваться «снизу». К примеру, в Архангельске была изобретена и сейчас производится малогабаритная вездеходная техника, которую в народе называют «мотособаками». Умелец в п. Бе-

¹⁴ Федеральная служба государственной статистики: паспорт муниципального района. URL: https://rosstat.gov.ru/scripts/db_inet2/passport/pass.aspx?base=munst11&r=11652000 (дата обращения: 17.09.2023).

резник Архангельской области собирает «каракаты», которые обладают плавучестью и пользуются спросом у населения.

Неформальная институциональная система регулирования транспорта включает местные ценности и поведение, которые по результатам полевых исследований характеризуются высоким уровнем взаимопомощи, готовностью помочь в процессе обеспечения движения [22, Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н.]: *«Да, в беде-то совсем не оставят, всё равно не кинут там, даже если мимо будут проезжать, то всё равно куда-нибудь подбросят, подкинут»*. Необходимость выживания и преодоление перебоев в транспортном обеспечении определяют возможность существования неформальных экономических отношений и готовность местных сообществ быстро включиться в них: *«У нас уже было губа замерзала. Вы знаете, у нас все равно с Пертоминска мужчины ездили за грузом вот сюда (в Яреньгу) на катерах. Их льдом уже зажимало, но им надо было вывезти, чтобы магазин не остался пустой у нас»*.

Группы потребителей услуг локальной транспортной системы включают хозяйствующие субъекты, туристов, а также местных жителей, которые родились и выросли в этих поселениях. Местные жители обладают глубокими знаниями о местных особенностях, явлениях природы и погоды. Однако долгое проживание сформировало у них привычки к сниженной комфортности при транспортных перевозках, неясное чувство опасности. Так, местные жители начинают пересекать протоку между островами, как только обнаружится какое-то подобие ледового покрова, рискуя жизнями: *«Через губу зимой сначала первыми переправляются те, которым не страшно, море по колено, ну, а потом там уже никто не смотрит, все, поехали»*.

Интерпретация результатов

В ходе исследования мы пришли к выводу, что ЛТС является одним из факторов, определяющих социально-экономическое развитие местных сообществ. В частности, особенности ЛТС зоны бездорожья, перечисленные выше, могут обуславливать тот факт, что общий коэффициент естественного прироста (убыли) населения в Приморском районе снизился с положительных показателей в 0.3 промилле в 2017 г. до отрицательных в -6.4 промилле в 2022 г. Количество жителей трудоспособного возраста и моложе трудоспособного возраста уменьшается, в то время как увеличивается процент пенсионеров¹⁵.

Локальная транспортная система должна стать основой при разработке стратегических документов развития регионов и федеральной инфраструктуре. Мы сформулировали рекомендации, которые могут помочь учесть компоненты ЛТС, принимая во внимание выявленные в ходе исследования «бутылочные горлышки», при этом, с нашей точки зре-

¹⁵ Паспорт муниципального образования «Приморский муниципальный район». URL: https://rosstat.gov.ru/scripts/db_inet2/passport/ (дата обращения: 17.08.2023).

ния, подходы к ЛТС с преобладающей ролью автомобильного транспорта и ЛТС зоны бездорожья должны различаться.

Рекомендации для ЛТС с преобладающей ролью автомобильного транспорта:

- обеспечение стабильного функционирования автомобильных дорог: анализ российского и зарубежного опыта для эффективного выбора видов дорожного полотна, наиболее подходящих для местных условий, строительство мостов;
- сохранение маршрутов общественного транспорта, рассмотрение возможностей по увеличению субсидирования;
- создание мини-хабов в точках мультимодальной смены видов транспорта ЛТС, как, например, происходит на мысе Заяцкий в Унской губе, где автомобильный транспорт сменяют маломерные суда;
- развитие инфраструктуры на трассах (заправочных станций, мини-гостиниц / гостевых домов), в том числе для расширения возможностей оказания первой медицинской помощи.

Рекомендации для ЛТС бездорожья:

- запуск баржей или вместительных судов на регулярные маршруты для обеспечения доставки крупногабаритных грузов для удалённых поселений на морском побережье, которые также могут выполнять роль пассажирских судов;
- развитие снегоходных трасс: создание инфраструктуры, обеспечение безопасности движения, нормативное регулирование;
- обеспечение доступных авиаперелётов: субсидирование маршрутов, улучшение инфраструктуры аэропортов;
- развитие речного транспорта: использование различных моделей судов с учётом местной специфики, в том числе внесезонного: аэросаней, судов на воздушной подушке и др.;
- поддержка использования разных видов транспорта в разные сезоны: использование не только всесезонных наземных видов транспорта, но и комбинация нескольких видов транспорта (в том числе и внедорожных, изобретённых с учётом местной специфики);
- привлечение молодёжи и студенчества к изобретательству и использованию новых технологий, упрощение легализации внедорожных транспортных средств как результат изобретательства. Внедрение таких транспортных средств также будет поддерживать малый бизнес на территориях.

Дальнейшими механизмами для развития ЛТС также могут стать информирование транспортного сообщества о важности инновационных подходов и тех методов, которые могут быть использованы, снижение управленческих и коммуникационных барьеров, которые препятствуют сотрудничеству между заинтересованными сторонами, повышение

финансирования для планирования и реализации необходимых мер, вовлечение руководства регионального уровня, чтобы обеспечить ясность в направлении политики, развитие партнёрских отношений на локальном уровне с акцентом на важность развития «снизу». Транспортную систему следует исследовать в локальном масштабе, включая наблюдения об уникальности транспортной инфраструктуры в каждой местности.

При этом требуется учитывать и изменения климата. Основные индикаторы демонстрируют, что климат продолжает меняться, и поступающие данные о социально-экономическом воздействии подчёркивают уязвимость населения перед погодными и климатическими явлениями из-за возможного ущерба. Потенциальное воздействие изменения климата необходимо учитывать при планировании развития локальных транспортных систем, используемых видов транспорта и их всесезонности, типов дорожного покрытия и других аспектов.

Таким образом, транспортная связность Арктической зоны должна начинаться с преобразований «снизу», с локальной транспортной системы с учётом местных знаний и институтов.

Список источников

1. Межевич Н.М., Халиев А.А. Некоторые аспекты изучения транспортных систем на региональном уровне: опыт развития транспортной инфраструктуры северо-западного федерального округа и Ленинградской области // Вестник КОМИ Республиканской академии государственной службы и управления. Теория и практика управления. 2016. № 16 (21). С. 74–81.
2. Chew J. Transport and tourism in the year 2000 // Tourism Management. 1987. Vol. 8 (2). Pp. 83–85. DOI: [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(87\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0261-5177(87)90003-3)
3. Var T., Gunn C. Tourism planning. Basics, concepts, cases. New York: Routledge, 2003. 464 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003061656>
4. Hall C.M. Introduction to tourism in Australia: Impacts, planning and development. Melbourne: Longman Cheshire, 1995. 376 p.
5. Inskeep E., Reinhold V. Tourism planning: An integrated and sustainable development approach // Journal of Travel Research. 1993. Vol. 31. No. 4. Pp. 70–71. DOI: <https://doi.org/10.1177/004728759303100459>
6. Martin C.A., Witt S.F. Substitute prices in models of tourism demand // Annals of Tourism Research. 1988. Vol. 15 (2). Pp. 255–268. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90086-2](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90086-2)
7. Page S.J. Transport and tourism. Cengage Learning EMEA, 1999. 224 p.
8. Picard M. Cultural tourism in Bali. In: M. Hitchcock, V.T. King, J.G. Parnwell. Tourism in South-East Asia. London: Routledge, 1993. 28 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429431395>
9. Rose H. A joint approach to tourism: The main issues. Submission to the Economic Planning Advisory Council / Discussion Paper 91/04. Canberra: Economic Planning Advisory Council. 1991.
10. Burton R. Travel geography. 2nd ed. London: Pearson Education, 1994. 514 p.
11. Smith R.A. Beach resort evolution: Implications for planning // Annals of Tourism Research. 1992. Vol. 19. Iss. 2. Pp. 304–322. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(92\)90083-2](https://doi.org/10.1016/0160-7383(92)90083-2)
12. Prideaux B. The role of the transport system in destination development // Tourism Management. 2000. No. 21 (1). Pp. 53–63. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00079-5)
13. География мирового хозяйства (Ведущие отрасли) / Под ред. М.С. Розина, Л.И. Василевского, М.Б. Вольфа. Москва: Просвещение, 1971. 320 с.
14. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. Москва: Мысль. 1983. 293 с.

15. Тархов С.А., Шлихтер С.Б. География транспортных систем: курс лекций. Москва: РОУ, ИГ РАН. 1995. 148 с.
16. Stafford-Smith M., Griggs D., Gaffney O., Ullah F., Reyers B., Kanie N., Stigson B., Shrivastava P., Leach M., O'Connell D. Integration: The key to implementing the Sustainable Development Goals // *Sustainability Science*. 2017. Vol. 12 (6). Pp. 911–919. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0383-3>
17. Llorca C., Silva C., Kuehnelt N., Moreno A., Zhang Q., Kii M., Moeckel R. Integration of Land Use and Transport to Reach Sustainable Development Goals: Will Radical Scenarios Actually Get Us There? // *Sustainability*. 2020. Vol. 12. P. 9795. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12239795>
18. Гафарова К.Э., Осадчий Е.И. Модели развития транспортной системы и российская практика // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2016. № 2. С. 52–55.
19. Приваловский А.Н. Типология локальных транспортных систем России: диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук: 25.00.24. Институт географии РАН, 2008. 171 с.
20. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Локальные транспортные системы в развитии Сибири и дальнего Востока // *География и природопользование Сибири*. 2018. № 25. С. 93–99.
21. Никитин Б.В. Типология локальных транспортных систем Камчатского края // *Региональные исследования*. 2021. № 1 (71). С. 58–69. DOI: <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2021-1-5>
22. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Новый подход к освоению Северных и Арктических территорий России: локальная транспортная система // *Проблемы развития территории*. 2018. № 4 (96). С. 26–41. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2018.4.96.2>
23. Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю. Освоение Севера 2.0: вызовы формирования новой теории // *Арктика и Север*. 2019. № 34. С. 57–76. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.34.57>
24. Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю. Новая теория освоения (пространства) Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез // *Арктика и Север*. 2018. № 31. С. 5–27. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.31.5>
25. Тугугин А.Г., Чижова Л.А., Ловдин Е.Н. Оценка социально-экономической ситуации в арктических муниципальных районах Архангельской области на основе целевой модели // *Арктика и Север*. 2022. № 46. С. 170–189. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.170>
26. Гончаров Р.В., Пилясов А.Н., Замятина Н.Ю. Без мобильности нет креативности: антропология транспорта Сибири и Дальнего Востока // *Пространственная экономика*. 2019. Т. 15. № 4. С. 149–183. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2019.4.149-183>
27. Грищенко И.В. Характеристика ледовых процессов в устье р. Северной Двины и тенденции их развития в условиях изменения климата // *Вестник САФУ. Сер.: Естеств. науки*. 2016. № 1. С. 5–11. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2227-6572.2016.1.5>
28. Кузнецова С.Ю., Ненашева М.В. О транспортной доступности арктических территорий на примере Приморского района Архангельской области // *Устойчивость региональных систем в условиях глобальных изменений. Сборник материалов VII Всероссийской конференции с международным участием*. Архангельск: САФУ. 2023. С. 132–139.
29. Гончаров Р.В., Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Локальная транспортная система Сибири и Дальнего Востока и её роль в одолении «континентального проклятья» России / «Вопросы географии. Преодоление "континентального проклятья": будущее Сибири». Т. 154. / Под. ред. В.М. Котлякова, В.А. Шупера. 2022. С. 361–392. DOI: <https://doi.org/10.24057/probl.geogr.154.15>

References

1. Mezhevich N.M., Khaliev A.A. Some Aspects of Transport System Study on Regional Level: Experience of North-West Federal District and Leningrad Region. *Vestnik of the Komi Republican Academy of State Service and Administration. Theory and Practice of Administration*, 2016, no. 16 (21), pp. 74–81.
2. Chew J. Transport and Tourism in the Year 2000. *Tourism Management*, 1987, vol. 8 (2), pp. 83–85. DOI: [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(87\)90003-3](https://doi.org/10.1016/0261-5177(87)90003-3)
3. Var T., Gunn C. *Tourism Planning. Basics, Concepts, Cases*. New York, Routledge, 2003, 464 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9781003061656>

4. Hall C.M. *Introduction to Tourism in Australia: Impacts, Planning and Development*. Melbourne, Longman Cheshire, 1995, 376 p.
5. Inskeep E., Reinhold V. Tourism Planning: An Integrated and Sustainable Development Approach. *Journal of Travel Research*, 1993, vol. 31, no. 4, pp. 70–71. DOI: <https://doi.org/10.1177/004728759303100459>
6. Martin C.A., Witt S.F. Substitute Prices in Models of Tourism Demand. *Annals of Tourism Research*, 1988, vol. 15 (2), pp. 255–268. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(88\)90086-2](https://doi.org/10.1016/0160-7383(88)90086-2)
7. Page S.J. *Transport and Tourism*. Cengage Learning EMEA, 1999, 224 p.
8. Picard M. Cultural Tourism in Bali. In: *Tourism in South-East Asia*. London, Routledge, 1993, 28 p. DOI: <https://doi.org/10.4324/9780429431395>
9. Rose H. *A Joint Approach to Tourism: The Main Issues. Submission to the Economic Planning Advisory Council. Discussion Paper 91/04*. Canberra, Economic Planning Advisory Council, 1991.
10. Burton R. *Travel geography*. London, Pearson Education, 1994, 514 p.
11. Smith R.A. Beach Resort Evolution: Implications for Planning. *Annals of Tourism Research*, 1992, vol. 19, iss. 2, pp. 304–322. DOI: [https://doi.org/10.1016/0160-7383\(92\)90083-2](https://doi.org/10.1016/0160-7383(92)90083-2)
12. Prideaux B. The Role of the Transport System in Destination Development. *Tourism Management*, 2000, no. 21 (1), pp. 53–63. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(99\)00079-5](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(99)00079-5)
13. Rozin M.S., Vasilevskiy L.I., Volf M.B. *Geografiya mirovogo khozyaystva (Vedushchie otrasli)* [Geography of the World Economy (Leading Industries)]. Moscow, Prosveshchenie Publ., 1971, 320 p. (In Russ.)
14. Alaev E.B. *Sotsial'no-ekonomicheskaya geografiya. Ponyatiyno-terminologicheskii slovar'* [Socio-Economic Geography. Conceptual and Terminological Dictionary]. Moscow, Mysl' Publ., 1983, 293 p. (In Russ.)
15. Tarkhov S.A., Shlikhter S.B. *Geografiya transportnykh sistem: kurs lektsiy* [Geography of Transport Systems: The Course of Lectures]. Moscow, IGRAS, 1995, 148 p. (In Russ.)
16. Stafford-Smith M., Griggs D., Gaffney O., Ullah F., Reyers B., Kanie N., Stigson B., Shrivastava P., Leach M., O'Connell D. Integration: The Key to Implementing the Sustainable Development Goals. *Sustainability Science*, 2017, vol. 12 (6), pp. 911–919. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11625-016-0383-3>
17. Llorca C., Silva C., Kuehnelt N., Moreno A., Zhang Q., Kii M., Moeckel R. Integration of Land Use and Transport to Reach Sustainable Development Goals: Will Radical Scenarios Actually Get Us There? *Sustainability*, 2020, vol. 12, p. 9795. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12239795>
18. Gafarova K.E., Osadchiy E.I. Model Development of Transport Systems and Russian Practice. *Economy and Business: Theory and Practice*, 2016, no. 2, pp. 52–55.
19. Privalovskiy A.N. *Tipologiya lokal'nykh transportnykh sistem Rossii: diss. dok. geogr. nauk* [Typology of Local Transport Systems in Russia: Dr. Geogr. Sci. Diss.]. IGRAS, 2008, 171 p. (In Russ.)
20. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. The Local Transport System in the Development of Siberia and the Far East. *Geografiya i prirodopol'zovanie Sibiri* [Geography and Environmental Management of Siberia], 2018, no. 25, pp. 93–99.
21. Nikitin B.V. Typology of Local Transportation Systems in Kamchatka Krai. *Regional Studies*, 2021, no. 1 (71), pp. 58–69. DOI: <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2021-1-5>
22. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. A New Approach to Developing Northern and Arctic Russian Territories: Local Transport System. *Problems of Territory's Development*, 2018, no. 4 (96), pp. 26–41. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2018.4.96.2>
23. Pilyasov A.N., Zamyatina N.Yu. Development of the North 2.0: Challenges of Making a New Theory. *Arctic and North* [Arctic and North], 2019, no. 34, pp. 57–76. DOI: [10.17238/issn2221-2698.2019.34.57](https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.34.57)
24. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. The New Theory of the Arctic and Northern Development: Multi-Scale Interdisciplinary Synthesis. *Arctic and North* [Arctic and North], 2018, no. 31, pp. 5–27. DOI: [10.17238/issn2221-2698.2018.31.5](https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.31.5)
25. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Lovdin E.N. Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangelsk Oblast Based on the Target Model. *Arctic and North* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 170–189. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2022.46.170](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.170)

26. Goncharov R.V., Pilyasov A.N., Zamyatina N.Yu. There Is No Creativity Without Mobility: Anthropology of Transport in Siberia and the Far East. *Spatial Economics*, 2019, vol. 15, no. 4, pp. 149–183. DOI: <https://doi.org/10.14530/se.2019.4.149-183>
27. Grishchenko I.V. Characteristics of Ice Processes in the Northern Dvina River Estuary and Their Development Trends in a Changing Climate. *Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Arctic Environmental Research*, 2016, no. 1, pp. 5–11. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2227-6572.2016.1.5>
28. Kuznetsova S.Yu., Nenasheva M.V. O transportnoy dostupnosti arkticheskikh territoriy na primere Primorskogo rayona Arkhangel'skoy oblasti [On the Transport Accessibility of the Arctic Territories on the Example of the Primorsky District of the Arkhangelsk Region]. In: *Ustoychivost' regional'nykh sistem v usloviyakh global'nykh izmeneniy. Sbornik materialov VII Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem* [Sustainability of Regional Systems in the Conditions of Global Changes. Proc. 7th All-Russ. Conf. with Intern. Participation]. Arkhangelsk, NARFU Publ., 2023, pp. 132–139.
29. Goncharov R.V., Zamyatina N.Yu., Pelyasov A.N. Local Transport System of Siberia and the Far East and Its Role in Overcoming the “Continental Curse” of Russia. *Problems of Geography. Overcoming the “Continental Curse”: the Future of Siberia*, 2022, vol. 154, pp. 361–392. DOI: <https://doi.org/10.24057/probl.geogr.154.15>

*Статья поступила в редакцию 13.06.2023; одобрена после рецензирования 14.07.2023;
принята к публикации 09.11.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 72–96.
Научная статья
УДК [330.564.2:316.342.6](045)
DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.72>

Новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики в условиях климатических изменений

Самарина Вера Петровна^{1✉}, доктор экономических наук, доцент, старший научный сотрудник
Скуфьина Татьяна Петровна², доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник

^{1,2} Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, Апатиты, Россия

¹ samarina_vp@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8901-5844>

² skufina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7382-3110>

Аннотация. Арктический климат в последние годы стал резко меняться. Это внешнее условие, с одной стороны, усиливает риск устойчивого развития Арктики, а с другой — в совокупности с факторами управления Арктической зоны Российской Федерации даёт новые возможности развития. В статье на основании авторской методики оценена эффективность управления устойчивым развитием Арктики через сопоставление затрат на охрану окружающей среды и объёмов загрязняющих веществ, попадающих в арктические экосистемы. Исследование показало, что, несмотря на рост текущих затрат на управление устойчивым развитием Арктики, их использование нельзя считать полностью результативным и эффективным: денежные вложения не всегда приводят к сокращению загрязнений; инвестиции на обеспечение устойчивого развития поступают неравномерно и зависят от конъюнктуры текущего момента. Изменение арктического климата оценивалось путём сопоставления за период с 1971 г. по настоящее время показателей, характеризующих температуру воздуха, осадки, снежный покров, морской и речной лёд, многолетнюю мерзлоту и др. Анализ выявил ускоренный рост показателей изменения арктического климата. Влияние изменения климата на новые возможности и новые риски устойчивого развития арктических территорий определялось на основе авторских исследований и соотносилось с мнением авторитетных исследователей Арктики. По результатам исследования выявлены положительные и отрицательные эффекты реализации новых возможностей для арктических территорий в условиях изменения климата.

Ключевые слова: климатические изменения, риск, новые возможности, устойчивое развитие, арктические территории

Благодарности и финансирование

Исследование включает результаты, полученные за счёт госзадания ФГБУН ФИЦ КНЦ РАН 123012500057-0.

New Opportunities and New Risks for Sustainable Development of the Russian Arctic in the Context of Climate Change

Vera P. Samarina^{1✉}, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Senior Researcher

* © Самарина В.П., Скуфьина Т.П., 2024

Для цитирования: Самарина В.П., Скуфьина Т.П. Новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики в условиях климатических изменений // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 72–96. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.72>

For citation: Samarina V.P., Skufina T.P. New Opportunities and New Risks for Sustainable Development of the Russian Arctic in the Context of Climate Change. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 72–96. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.72>

 Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Tatiana P. Skufina², Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher

^{1,2} Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre “Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences”, ul. Fersmana, 14, Apatity, Russia

¹ samarina_vp@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8901-5844>

² skufina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7382-3110>

Abstract. The Arctic climate has been changing dramatically in recent years. This external condition, on the one hand, increases the risk of sustainable development of the Arctic; on the other hand, in combination with the management factors of the Russian Federation’s Arctic zone, it provides new development opportunities. Based on the authors’ methodology, the paper assesses the efficiency of sustainable development management of the Arctic by comparing the costs of environmental protection and the volume of pollutants entering the Arctic ecosystems. The study showed that, despite the growth of current expenditures on sustainable development management in the Arctic, their use cannot be considered fully effective and efficient: financial investments do not always lead to a reduction in pollution; investments in sustainable development are uneven and depend on the current conjuncture. Changes in the Arctic climate were assessed by comparing indicators for the period from 1971 to the present, characterizing air temperature, precipitation, snow cover, sea and river ice, permafrost, etc. The analysis revealed an accelerated growth of Arctic climate change indicators. The impact of climate change on new opportunities and new risks for the sustainable development of the Russian Arctic was determined on the basis of authors’ research and correlated with the opinion of authoritative Arctic researchers. Based on the results of the study, the positive and negative effects of the implementation of new opportunities for the Arctic territories in the context of climate change have been identified.

Keywords: *climate change, risk, new opportunities, sustainable development, Arctic territories*

Введение

Исторически большая часть российской Арктики была малонаселённая и имела незначительную антропогенную нагрузку вследствие малоразвитой промышленной среды и труднодоступности. Обеспечивался относительный баланс между развитием поселений местных жителей, незначительной социальной и производственной инфраструктурой и арктическими экосистемами, подвергающимися незначительным антропогенным изменениям. Возросший интерес к ресурсному потенциалу Арктики привёл к развитию промышленности, изменению в традиционной жизни арктических обитателей, росту населённых пунктов, в том числе — городов. Эти факторы обозначили тенденцию к нарушению хрупкого экологического баланса арктических территорий и увеличению риска устойчивого развития Арктики.

Под устойчивым развитием Арктики предлагаем понимать комплекс целенаправленных действий, направленных на сбалансированность отношений между экономикой, природной средой, социумом для удовлетворения потребностей природопользователей арктических территорий в настоящее время и в долгосрочной перспективе.

Ключевым понятием устойчивого развития является риск. Риск представляет собой сочетание вероятности возникновения опасного события и тяжести последствия этого события для экономики, населения, экосистем Арктики. Усиливают или ослабляют риск устойчивого развития Арктики определённые внешние условия природного, техногенного, геополитического и иных генезисов. В своём исследовании мы остановимся на внешнем условии природного характера, а именно на изменении климата.

Проблема исследования заключается в следующем. Арктический климат в последние годы стал резко меняться. Это внешнее условие, с одной стороны, усиливает риск устойчивого развития Арктики, а с другой — в совокупности с факторами управления Арктической зоны Российской Федерации даёт новые возможности развития.

Цель работы состоит в том, чтобы на основе анализа комплекса значимых факторов оценить новые возможности и выявить новые риски устойчивого развития российской Арктики в условиях изменения климата.

Для достижения поставленной цели необходимо решить ряд задач:

- на основании авторской методики оценить эффективность управления устойчивым развитием Арктики через сопоставление затрат на охрану окружающей среды и объёмов загрязняющих веществ, попадающих в арктические экосистемы;
- проанализировать динамику показателей изменения арктического климата за период с 1971 г. по настоящее время;
- оценить влияние изменения климата на новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики;
- рассмотреть загрязнения природной среды как риск устойчивого развития Арктики, уделив особое внимание содержанию в атмосфере парниковых газов;
- выявить положительные и отрицательные эффекты реализации новых возможностей для арктических территорий в условиях изменения климата.

Литературный обзор

Анализ многочисленных научных работ, а также собственные исследования авторов позволили выявить следующие условия, которые сложились практически на всех арктических территориях и негативно влияют на их устойчивое развитие:

- особые природно-климатические условия, вызванные недостатком кислорода и солнечного тепла из-за высоких широт; длительной многоснежной и низкотемпературной зимой; многолетней мерзлотой; ледяным щитом на суше и в акватории арктических морей [1, Korchak E.A., Serova N.A., Emelyanova E.E., Yakovchuk A.A., с. 2–5; 2, Skripnuk D.F., Samylovskaya E.A, с. 2–4];
- медленные биологические и химико-биологические процессы, что снижает способность экосистем к самоочистке и делает их особо уязвимыми к антропогенному воздействию [3, Dauvalter V.A., Kashulin N.A., с. 843–851; 4, Самарина В.П., с. 22–28];
- короткий вегетационный период растений и недостаточная способность растительности к поглощению парниковых газов [5, Скуфьина Т.П., Самарина В.П., Самарин А.В., с. 136–138];
- формирование локальных промышленных кластеров, существенно зависящих от внешних поставок материально-технических, трудовых, информационных, социально-бытовых и иных ресурсов [6, Самарина В.П., Субботина Е.В., с. 136–141; 7, Зай-

ков К.С., Кондратов Н.А., Кудряшова Е.В. и др., с. 12–14; 8, Скуфьина Т.П., Бажутова Е.А., Самарина В.П., с. 56];

- экономика территорий, нацеленная преимущественно на добычу природных ресурсов [9, Suopajärvi L., Poelzer G.A., Ejdemo T. и др., с. 63–65; 10, Brigte D., Larsen I.B., Skorstad B., с. 2–4; 11, Baranov S., Skufina T., Samarina V., с. 6337];
- низкая заселённость территории, миграция, усилившаяся в последние годы [12, Hamilton L. C., Saito K., Loring P. A., Lammers R. B., Huntington H. P., с. 113–118; 13, Andrew R., с. 5–17];
- особая значимость и особый протекционистский характер государственного управления социально-экономическим развитием территорий [14, Kudryashova E.V., Lipina S.A., Zaikov K.S., Bocharova L.K., с. 446–447; 15, Самарина В.П., с. 22–27; 16, Социально-экономическое развитие..., с. 18–21].

Поскольку эти характеристики имеют практически все территории Арктики — как принадлежащие России, так находящиеся под юрисдикцией других арктических стран — их можно считать базовыми. Базовые характеристики сдерживают устойчивое развитие арктических территорий.

Методология

Методология представленного исследования была разработана исходя из его цели и поставленных научных задач. Для полноценного выявления и изучения новых возможностей и новых рисков устойчивого развития российской Арктики в контексте решения управленческих задач методологический инструментарий должен опираться на результаты комплексного исследования значимых факторов, определяющих искомые процессы и взаимоотношения. В этой связи особую важность приобретает ориентация нашего исследования не только на теоретико-методологические положения, но и на прикладные управленческие задачи. Следовательно, подходы к исследованию должны базироваться на апробированных, не вызывающих сомнения основаниях. Это определяет концентрацию внимания на использовании данных государственной статистики, официальных отчетов и прогнозов признанных в научном мире исследовательских организаций. Аналитическая часть исследования базировалась на использовании надёжных методических средств оценки.

Исследование проводилось на основании информации о текущих (эксплуатационных) затратах на охрану окружающей среды и показателей природопользования — объёмах очищенных и / или переработанных отходов, сточных вод, атмосферных выбросов на территории Арктической зоны Российской Федерации. К исследованию были привлечены материалы Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году» за период с 2017 по 2021 гг.¹. Такой временной период был выбран по

¹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году». Москва: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.

причине того, что он включает время застоя экономики вследствие пандемии коронавируса, пик которого пришёлся на 2020 г., а также годы до и после этого застоя. Такой подход к периоду исследования позволяет косвенно оценить влияние внешних вызовов на эффективность управления устойчивым развитием российской Арктики.

Количественное определение эффективности управления устойчивым развитием Арктики включает несколько этапов:

- для выявления направлений расходов на охрану окружающей среды в Арктической зоне России представлена структура текущих (эксплуатационных) затрат в денежном и процентном соотношении;
- для выявления сбалансированности расходов рассчитаны коэффициенты корреляции между размером текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды и объёмом очищенных и / или переработанных отходов, сточных вод, атмосферных выбросов;
- для выявления динамики удельных затрат на управление устойчивым развитием Арктики рассчитан объём инвестиций, приходящихся на единицу загрязнения окружающей среды; перечень предложенных показателей дан на рис. 1.

Инвестиции, приходящиеся на единицу загрязнения атмосферы ($I_{\text{атмос}}$)

- отношение инвестиции в основной капитал на охрану атмосферного воздуха к объёму загрязняющих атмосферу веществ, выброшенных стационарными источниками, тыс. руб. / т

Инвестиции, приходящиеся на единицу нарушенных земель ($I_{\text{зем}}$)

- отношение инвестиции в основной капитал на охрану и рациональное использование земель к площади нарушенных земель, тыс. руб. / га

Инвестиции, приходящиеся на единицу загрязнения вод ($I_{\text{вод}}$)

- отношение инвестиции в основной капитал на охрану и рациональное использование водных ресурсов к объёму неочищенных сточных вод, руб. / м³

Инвестиции, приходящиеся на единицу образовавшихся отходов ($I_{\text{отх}}$)

- отношение инвестиции в основной капитал на охрану окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления к объёму образованных отходов руб. / т

Рис. 1. Показатели удельных затрат на управление устойчивым развитием Арктики ².

Оценка эффективности управления устойчивым развитием Арктики была произведена на основе сопоставления затрат на охрану окружающей среды и объёмов загрязняющих веществ, попадающих в арктические экосистемы. Управление устойчивым развитием Арктики можно признать эффективным, если затраты на природоохранные мероприятия способствуют повышению экологичности производств и сокращению отрицательного воздействия на природные среды.

Изменение арктического климата оценивалось путём сопоставления за период с 1971 г. по настоящее время показателей, характеризующих температуру воздуха, осадки, снеж-

² Составлено авторами.

ный покров, морской и речной лёд, многолетнюю мерзлоту и др. Исследование проведено с привлечением материалов АМАР — норвежской научно-исследовательской организации, изучающей климатические изменения в Арктике³. Влияние изменения климата на новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики определялось на основе авторских исследований и соотносилось с мнением авторитетных исследователей Арктики.

Загрязнение природных сред Арктики оценивалось на основании данных, представленных в государственном докладе «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году»⁴. Концентрация парниковых газов в атмосфере (углекислого газа и метана) отслеживалась на арктических станциях Териберка и Тикси, поскольку они находятся в условиях, близких к естественным; данные представлены за период с 2012 по 2021 гг.

Результаты и обсуждение

1. Оценка эффективности управления устойчивым развитием арктических территорий

Проблема обеспечения устойчивого развития арктических территорий не нова и неоднократно обсуждалась научным сообществом. Отличаясь в деталях, все исследования нацелены на разработку механизмов долгосрочной гармонизации отношений между экономическим, экологическим и социальным аспектами функционирования арктических социально-экономических систем.

Проблема обеспечения устойчивого развития разноплановая. И результаты управления устойчивым развитием можно оценивать по-разному. В своём исследовании мы остановимся лишь на некоторых моментах. Результатом управления устойчивым развитием Арктики предлагается считать сокращение негативного антропогенного влияния на природную среду. Негативное антропогенное влияние в данном исследовании оценивается на основании объёмов выбросов от стационарных источников в атмосферу, сбросов сточных вод, образовавшихся отходов.

Оценка динамики текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды в Арктической зоне России показала, что они возросли от 32 133 млн руб. в 2017 г. до 38 146 млн руб. в 2019 г., но в 2021 г. сократились до 36 577 млн руб. Структура текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды в Арктической зоне России в 2019 и в 2021 гг. представлена на рис. 2.

³ Изменение климата в Арктике. Основные тенденции и воздействия: Программа арктического мониторинга и оценки — 2021. URL: [https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text=\(дата обращения: 23.07.2023\).](https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text=(дата обращения: 23.07.2023).)

⁴ О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году. Государственный доклад. Москва: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.

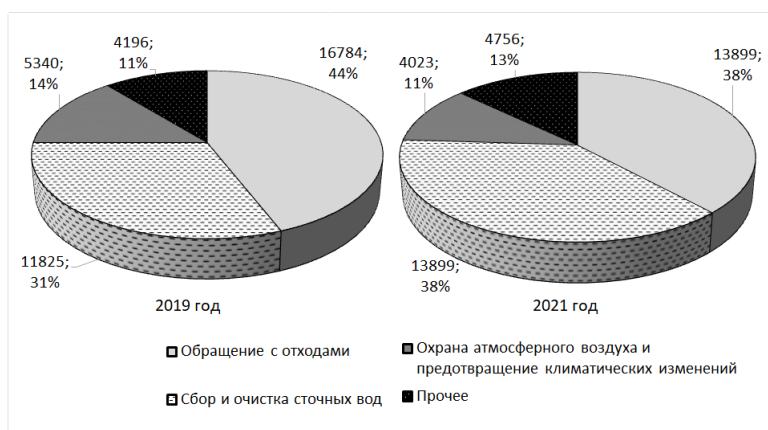


Рис. 2. Структура текущих затрат на охрану окружающей среды в Арктической зоне России, млн руб.; проценты⁵.

Наибольшая доля затрат была направлена на обращение с отходами (44% в 2019 г.; 38% в 2021 г.), на сбор и очистку сточных вод (31% в 2019 г.; 38% в 2021 г.) и на охрану атмосферного воздуха и предотвращение климатических изменений (14% в 2019 г.; 11% в 2021 г.). В 2021 г. на 2 885 млн руб. сократились затраты на обращение с отходами, на 584 млн руб. на охрану атмосферного воздуха и предотвращение климатических изменений [17, Samarina V.P., Skufina T.P., Savon D.Y., Shinkevich A.I., с. 3]. В то же время затраты на сбор и очистку сточных вод выросли на 2 074 млн руб. С учётом того, что общие расходы на охрану окружающей среды в Арктической зоне России в 2021 г. по сравнению с 2019 г. сократились на 1 569 млн руб. или на 4,1%.

Оценка эффективности управления устойчивым развитием Арктики была произведена на основе сопоставления затрат на охрану окружающей среды и объёмов загрязняющих веществ. Управление устойчивым развитием Арктики можно признать эффективным, если затраты на природоохранные мероприятия сбалансированы и способствуют повышению экологичности производств и сокращению отрицательного воздействия на природные среды [17, Samarina V.P.; Skufina T.P.; Savon D.Y.; Shinkevich A.I., с. 5–7]. Для выявления сбалансированности расходов рассчитаны коэффициенты корреляции между размером текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды и объёмом очищенных и / или переработанных отходов, сточных вод, атмосферных выбросов. Расчёт коэффициентов корреляции показал прямую зависимость между размером текущих (эксплуатационных) затрат на охрану окружающей среды в Арктической зоне и объёмом очищенных сточных вод ($k = 0,68$), а также объёмами повторно использованных и утилизированных отходов ($k = 0,77$). Таким образом, здесь прослеживается эффективность управления устойчивым развитием территории российской Арктики. При этом значимый отрицательный коэффициент корреляции между финансовым показателем затрат и показателем, характеризующим очистку атмосферы ($k = -0,92$) свидетельствует о неэффективном расходовании средств.

Далее были определены показатели удельных затрат на управление устойчивым развитием Арктики. Для этого, согласно представленной выше авторской методике, был

⁵ Расчёты авторов по материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году». Москва: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.

рассчитан объём инвестиций, приходящихся на единицу загрязнения окружающей среды (рис. 3).

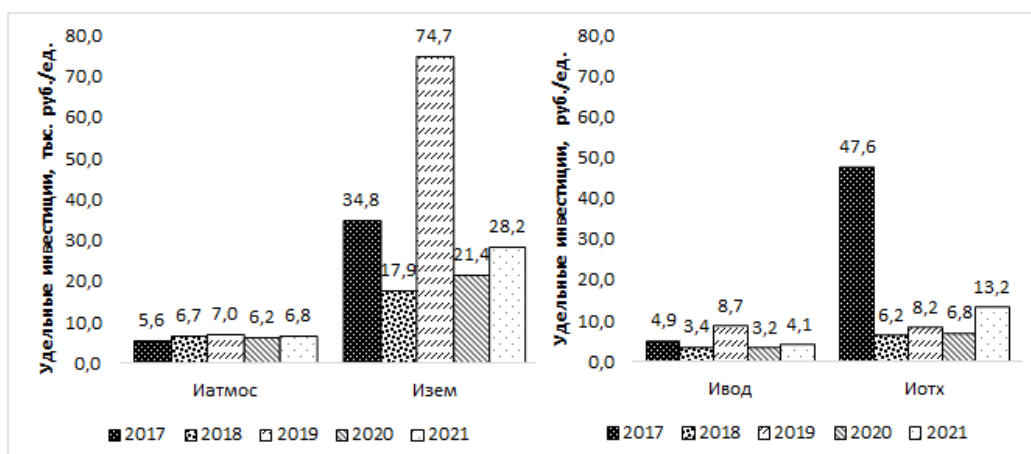


Рис. 3. Объём инвестиций, приходящихся на единицу загрязнения окружающей среды в российской Арктике ⁶.

Анализ удельных инвестиций на единицу загрязнения окружающей среды позволяет констатировать повышение привлекаемых финансовых средств на обеспечение устойчивого развития Арктики. В 2019 г. по сравнению с предыдущим годом удельные инвестиции, приходящиеся на единицу загрязнения вод, выросли на 76,15%, достигнув значения $I_{\text{вод}} = 8,7$ руб. на м^3 ; прирост удельных вложений в охрану, рациональное использование и рекультивацию земель составил 114,73%, достигнув значения $I_{\text{зем}} = 74,7$ тыс. руб. на га; в мероприятия по защите атмосферного воздуха 24,76%, достигнув значения $I_{\text{атмос}} = 7,0$ тыс. руб. на т; прирост удельных инвестиций в основные фонды, предназначенные для утилизации и рециклинга отходов производства и потребления составил 30,9%, достигнув значения $I_{\text{отх}} = 8,2$ руб. на т. В 2020 г. размер всех удельных инвестиций на единицу загрязнения окружающей среды снизился: удельные инвестиции, приходящиеся на единицу загрязнения вод, сократились на 63,22%, достигнув значения $I_{\text{вод}} = 3,2$ руб. на м^3 ; удельные вложения в охрану, рациональное использование и рекультивацию земель сократились на 71,35%, достигнув значения $I_{\text{зем}} = 21,4$ тыс. руб. на га; на мероприятия по защите атмосферного воздуха сократились на 11,43%, достигнув значения $I_{\text{атмос}} = 6,2$ тыс. руб. на т; снижение удельных инвестиций в основные фонды, предназначенные для утилизации и рециклинга отходов производства и потребления составило 17,07%, достигнув значения $I_{\text{отх}} = 6,2$ руб. на т. В 2021 г., напротив, отмечается рост показателей: $I_{\text{вод}} = 4,1$ руб./ м^3 (прирост 28,12%); $I_{\text{зем}} = 28,2$ тыс. руб./га (прирост 31,78%); $I_{\text{атмос}} = 6,8$ тыс. руб./т (прирост 9,68%); $I_{\text{отх}} = 13,2$ руб./т (прирост 112,90%).

Таким образом, несмотря на рост текущих затрат на управление устойчивым развитием Арктики, их использование нельзя считать полностью результативным и эффективным: денежные вложения не всегда приводят к сокращению загрязнений. Инвестиции на обеспечение устойчивого развития поступают неравномерно и зависят от конъюнктуры текущего момента.

⁶ Расчёты авторов.

2. Показатели изменения арктического климата

В последние годы арктический климат стал заметно меняться. Причина тому, с одной стороны — потепление, вызванное парниковыми газами в атмосфере, что во многом спродуцировано антропогенной деятельностью; с другой — естественные циклические процессы колебания температуры. И если причины могут быть различны, то результат один. Пока Арктика оставалась одним из самых недоступных мест планеты, научные теории о её геополитической и экономической важности воспринимались чистой абстракцией. Однако в последние годы ситуация изменилась. За последний полувековой период территория Арктики нагревалась в три раза быстрее, чем поверхность Земли в целом. И скорость этих изменений возрастает. Научно-исследовательская организация в Норвегии АМАР, изучающая климатические изменения в Арктике, сделала прогноз, согласно которому к 2100 г. среднегодовая температура у поверхности земли в Арктике повысится на 3,3–10° по сравнению со среднегодовыми показателями за 1985–2014 гг.⁷ Уже сейчас заметно таяние многолетней мерзлоты, ледников, большее по площади и наступающее по времени раньше очищение водной поверхности ото льда, а суши — от снежного покрова. Согласно отчёту АМАР «Изменение климата в Арктике. Основные тенденции и воздействия», за период с 1971 г. по настоящее время в Арктике произошли существенные, во многом критические климатические изменения (рис. 4).

⁷ Изменение климата в Арктике. Основные тенденции и воздействия: Программа арктического мониторинга и оценки — 2021. URL: [https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text=\(дата обращения: 23.07.2023\).](https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text=(дата%20обращения:23.07.2023).)

ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА	•повысилась на 3,1 °С, что в три раза больше, чем в среднем по миру; •наибольшее изменение произошло над Северным Ледовитым океаном с октября по май
ОСАДКИ	•общее количество осадков (дождь и снег) увеличилось более чем на 9%; •количество дождевых осадков увеличилось на 24%
СНЕЖНЫЙ ПОКРОВ	•площадь снегового покрова в период с мая по июнь сократилась на 21%; •снег выпадает позже и тает раньше
ТЕМПЕРАТУРА МНОГОЛЕТНЕЙ МЕРЗЛОТЫ	•температура арктической многолетней мерзлоты повысилась на 2–3 °С; •ландшафтные наблюдения указывают на таяние многолетней мерзлоты по всей Арктике
МОРСКОЙ ЛЁД	•протяжённость арктического морского льда в сентябре сократилась на 43%; •морской ледяной покров становится моложе и тоньше; •площадь открытой воды, свободной ото льда, растёт
РЕЧНОЙ ЛЁД	•реки замерзают осенью позже, а вскрываются весной раньше; •толщина льда на большинстве северных рек уменьшается
ВОДНОСТЬ РЕК	•объём пресной воды, текущей по восьми основным арктическим рекам в Северный Ледовитый океан, увеличился на 7,8%; •водность рек растёт

Рис. 4. Климатические изменения в Арктике ⁸.

С 1971 по 2019 гг. среднегодовая приповерхностная температура воздуха в Арктике повысилась на 3,1°С, что в три раза быстрее, чем в среднем по миру. Этот вывод основан на инструментальных данных АМАР с интерполяцией, применённой над Северным Ледовитым океаном, где наблюдения редки. Наибольшее изменение температуры воздуха за этот 49-летний период произошло над Северным Ледовитым океаном в период с октября по май, составив в среднем 4,6°С, при этом пик потепления на 10,6°С пришёлся на северо-восточную часть Баренцева моря.

В Арктической зоне Российской Федерации ситуация была аналогичная. Во всех секторах российской Арктики тренд на увеличение средней температуры проявился с конца 70-

⁸ Составлено авторами по материалам АМАР «Изменение климата в Арктике. Основные тенденции и воздействия: Программа арктического мониторинга и оценки — 2021». URL: [https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text=](https://www.amap.no/documents/download/6887/inline#:~:text= (дата обращения: 23.07.2023).) (дата обращения: 23.07.2023).

х годов XX в. и резко усилился в XXI в. Только за 2021 г. температура выросла на 1,9°C. Потепление за 45 лет с 1976 г. по 2021 г. в целом по АЗРФ составляет 0,69°C/10 лет⁹.

По данным, полученным в результате наблюдений и моделирования, общее годовое количество осадков в Арктике (дождь и снег вместе взятые) с 1971 по 2019 гг. увеличилось более чем на 9%. За этот период количество дождевых осадков увеличилось на 24%, при этом общей тенденции по выпадению снега в Арктике не наблюдалось. Наибольшее увеличение количества осадков приходится на холодное время года, с октября по май. Совместно с нарушением гляциологических процессов в Арктике увеличивающийся объём осадков приводит к росту водности рек: объём пресной воды, текущей по восьми основным арктическим рекам в Северный Ледовитый океан, увеличился на 7,8%.

Отличительной чертой Арктической зоны Российской Федерации является значительная территория многолетней мерзлоты, которая характеризуется низкой температурой и небольшим слоем сезонного оттаивания. Глубина промерзания пород местами достигает 1,5 км [18, Skuf'in P., Chuvardinskiy V., с. 191–195]. С 1970-х гг. арктическая многолетняя мерзлота потеплела на 2–3°C. На многих более холодных участках мерзлоты темпы потепления за последние 20 лет были выше, чем когда-либо с 1979 г. Сезонно-талый слой стал глубже на многих участках с 1990-х гг., и ландшафтные наблюдения указывают на таяние многолетней мерзлоты по всей Арктике.

Огромное значение изменение климата оказало на ледяной покров арктических морей. Площадь арктического морского льда в конце лета за полвека сократилась на 43%, он стал моложе и тоньше. Сильные устойчивые ветра над свободной ото льда морской поверхностью порождают сильные бури и штормы.

Совокупное воздействие долгосрочного потепления (повышение температуры воды, более длительные сезоны безо льда, таяние вечной мерзлоты) и экстремальных явлений (штормовые волны и зыбь) вызывают увеличение эрозийных процессов. Береговая эрозия ускоряется во многих частях Арктики, где наблюдаются одни из самых высоких темпов эрозии на Земле.

Таким образом, изменение климата — это насущная проблема в Арктике, где температура повышается намного быстрее, чем в среднем по миру, а широко распространённые изменения в осадках, снежном покрове, вечной мерзлоте, морском и материковом льду, а также экстремальные явления преобразуют арктическую среду, оказывая долговременное влияние на устойчивое развитие. Эти изменения приводят к долгосрочным последствиям для Арктики.

⁹ Государственный доклад «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году». Москва: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.

3. Влияние изменения климата на новые возможности и новые риски устойчивого развития российской Арктики

Потепление в Арктике даёт новые возможности, но и приводит к новым рискам устойчивого развития. Новые возможности развития оценили эксперты, политики, промышленники по всему миру. Это усилило борьбу за Арктику, которая идёт по нескольким направлениям.

Во-первых, и это самое важное, новые возможности для разработки полезных ископаемых. Российская Арктика чрезвычайно богата полезными ископаемыми (рис. 5). Однако большинство месторождений находится в труднодоступных местах с суровыми климатическими условиями, за полярным кругом.



Рис. 5. Месторождения полезных ископаемых в российской Арктике ¹⁰.

Из-за таяния ледников, многолетнего льда и снега, а также общего смягчения климата добывать и вывозить природные ресурсы в Арктике станет намного легче, проще и дешевле. Месторождения, которые раньше эксплуатировать было нецелесообразно, становятся доступными и переходят из категории забалансовых в балансовые. Также потепление открывает новые возможности для геологоразведки и поиска новых месторождений. По оценкам экспертов, в Арктике находится 13% мировых неразведанных запасов нефти и 30% газа, богатые залежи урана и редкоземельных минералов, а также золото, алмазы ¹¹. Правда, большая часть (84%) особо значимых энергетических полезных ископаемых расположена в толще шельфов [19, Höök M., Bardi U., Feng L., и др., с. 1999–2001]. Арктикой как районом промышленной разработки месторождений полезных ископаемых интересуются представители промышленности многих стран. Это происходит из-за ценности природных ресурсов, которые там находятся.

¹⁰ Парламентская газета от 02.12.2016. URL: <https://www.pnp.ru/politics/arktika-nastoyashhee-i-budushhee.html> (дата обращения: 23.07.2023).

¹¹ World Energy Outlook 2022. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/> (дата обращения: 23.07.2023).

Важность Арктики как источника ресурсов для России очевидна. В Арктической зоне России находится из общероссийских запасов: 40% золота, 80% нефти, 50–90% газа, никеля, меди, сурьмы, кобальта, олова, вольфрама, ртути, апатита, флогопита, 90% хрома и марганца, 99% платиновых металлов, 100% местных алмазов и вермикулита. Из мировых запасов: 30% алмазов и природного газа, 20% никеля, 50% апатита, 35% ниобия, 15% меди, платиновых металлов и олова, 10% нефти (исключая шельф) и кобальта, 6–8% вольфрама и ртути [20, Петров В.А., Волков А.В., с. 191–192]. На Арктическую зону Российской Федерации из ожидаемых 90 млрд баррелей нефти и 50 трлн м³ газа приходится около 30 млрд баррелей нефти и 33 трлн м³ газа соответственно. В одном только Баренцевом море американские специалисты насчитали 11 млрд баррелей нефти, что по текущим ценам эквивалентно 1,25 трлн долларов¹². Что касается газа, то, согласно Ежегодному энергетическому прогнозу (АЕО) за 2023 г., его в Арктической зоне Российской Федерации обнаружено 11 трлн м³¹³. Также регион богат биологическими ресурсами, в том числе пушными зверями (песец, соболь, норка и др.). Количество северных оленей исчисляется миллионами. В арктических морях и субарктических морях обитают самые большие популяции промысловых рыб. Исходя из этого, можно сделать вывод, что Арктика является важной составляющей экономики России. Эта территория имеет стратегическое значение для нашей страны, обеспечивает геэкономическую позицию в мире и влияет на внутреннее развитие промышленности, связанной с использованием природных ресурсов, добытых в Арктике.

Общая стоимость арктических ресурсов может составлять триллионы долларов. Именно из-за таких значительных потенциальных доходов внимание к Арктике всё увеличивается и увеличивается, ведь каждая страна хочет улучшить своё экономическое состояние в результате устойчивого развития, в том числе — за счёт рационального природопользования в процессе добычи и переработки полезных ископаемых и эксплуатации других природных ресурсов, а изменение климата открывает для этого новые возможности.

Во-вторых, новые логистические возможности предопределили борьбу за торговые пути. Что такое Арктика в данном случае? Арктика — это миллиарды долларов, открытие новых зон влияния и, само собой, новые торговые пути. Из-за таяния ледников открываются ранее недоступные трансарктические судоходные маршруты, что в свою очередь оказывает огромное влияние на экономическое соперничество в Северном полушарии. Основными лицами, участвующими в этом соперничестве, являются 3 страны: Россия, Китай и США. Очищение водной поверхности ото льда делает Северный морской путь проходимым на всём протяжении, увеличивает сроки навигации. Изменение климата приведёт к изменению мировых логистических путей: перевозить морские грузы между западным и восточным полушариями через Арктику будет легче, безопаснее, быстрее, а следовательно — коммерче-

¹² World Energy Outlook 2022. URL: <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/> (дата обращения: 23.07.2023).

¹³ Annual Energy Outlook 2023. URL: <https://www.eia.gov/outlooks/aeo> (дата обращения: 23.07.2023).

ски оправдано. Однако использование Северного морского пути приводит и к новым рискам. Прежде всего, риски природного генезиса: арктическая акватория, свободная ото льда, подвергается воздействию сильных ветров: в результате возникают штормовые волны и зыбь, существенно затрудняющие судоходство. Также риск, связанный с созданием и развитием инфраструктуры. Для эксплуатации Северного морского пути нужны высокотехнологичные порты и грузовые хабы, способные принимать, сортировать, отправлять грузы. Большинство из таких объектов находится в стадии строительства. Однако в условиях санкций, предпринятых против России недружественными странами, эти проекты осуществить всё сложнее. В строительстве и эксплуатации портовых и складских сооружений планировалось использовать зарубежные технологии, оборудование и технику, поставка многих из которых приостановлена или вовсе отменена. Также потепление приводит к таянию многолетней мерзлоты, что вынуждает менять технологии строительства в Арктике и приводит к многократному удорожанию инфраструктурных проектов. Отдельное место занимает расширение ледокольного флота. Сейчас Российская Федерация сделала ставку на строительство мощных ледоколов — они необходимы для эксплуатации Северного морского пути. Опять же, в условиях санкций планы по их строительству могут быть сорваны. Кроме того, построенные с большим трудом и существенными финансовыми затратами ледоколы могут быть не востребованы как из-за политических ограничений, так и из-за дальнейшего потепления и ускоренного таяния льда.

В-третьих, освоение Арктики играет огромную роль в развитии горнодобывающей и перерабатывающей промышленности. Арктика обеспечивает около 11% национального дохода России, здесь создаётся 22% всего российского экспорта. Россия добывает в этих регионах практически все свои алмазы, апатитонефелиновые и медные руды, флогопит, вермикулит, 97% платины, 90% никеля, 95% газа, 60–80% нефти, сурьму, редкие и редкоземельные металлы. Потепление расширит доступ к полезным ископаемым. Развитие технологий и лучшая доступность приведут к тому, что в дальнейшем издержки на добычу и переработку арктических природных ресурсов станут только падать. В то же время необходимо учитывать требования декарбонизации производства, нацеленного на снижение эмиссии парниковых газов. Российская Федерация приняла на себя обязательства по секвестированию выбросов CO₂ вплоть до полной углеродной нейтральности. Это сдерживает потенциал расширения горнодобывающей и перерабатывающей промышленности в Арктике. Следует также учитывать, что из-за слабой защищённости и низкой способности к самоочистке арктических экосистем последствия крупных техногенных катастроф и аварий будут особо значительными. Вследствие этого арктически промышленные объекты и технологии добычи, транспортировки и переработки полезных ископаемых должны иметь повышенный «запас прочности» в экологическом аспекте. Также материалы и технологии, применяемые при строительстве промышленных зданий и сооружений, должны иметь особые характеристики, способные противостоять экстремальным природно-климатическим характеристикам [21, Калинин

М.О., Коркишко А.Н., с. 98], что приводит к удорожанию хозяйственно-экономической деятельности предприятий в Арктике. Негативно влияет на развитие промышленных предприятий в Арктике таяние многолетней мерзлоты — в результате происходит проседание грунта и заболачивание территорий. Это приводит к повреждению зданий и сооружений, нарушению производственной и социальной инфраструктуры. За пятьдесят последних лет устойчивость зданий и инфраструктуры, построенных в зоне многолетней мерзлоты, существенно снизилась. Особо негативные последствия изменения климата отмечаются на полуострове Таймыр, где пострадали почти все промышленные здания и сооружения, линии транспорта, в том числе трубопроводы [22, Тазаян Ю., с. 67–69]. Кроме того, как и в случае строительства и эксплуатации портовой инфраструктуры, усиливают риск геополитические факторы, связанные с санкциями против России.

В-четвёртых, изменение климата открывает новые возможности в рыболовстве и рыбоводстве. Уже сейчас в Арктике заготавливается более трети российской промысловой рыбы и морепродуктов, производится около 20% рыбных консервов. Повышение температуры акватории и уменьшение мощности и сроков ледяного покрова моря приводит к тому, что всё больше видов субарктических рыб и морских млекопитающих мигрируют в арктические моря, которые раньше были не приспособлены для их жизнедеятельности. Это увеличивает возможности промышленного вылова рыбы в арктических частях Баренцева, Берингова, Охотского морей. Наши исследования показывают, что экономические выгоды рыболовства оказывают существенное положительное влияние на социальное развитие прибрежных арктических поселений [23, Самарина В.П., Скуфьина Т.П., с. 48–56]. Разведение лосося и другие формы аквакультуры также распространяется на север в некоторых частях Североатлантической Арктики, создавая дополнительные экономические возможности. Социальный риск искусственного рыбоводства заключается в возможной конкуренции с местным рыболовецким промыслом. Экологический риск связан с распространением паразитов, таких как лососёвые вши, среди местных популяций диких видов рыб.

В-пятых, возможности туристического бизнеса в Арктике, что порождает борьбу за туристов. Туризм вошёл в повседневную жизнь почти трети населения нашей планеты, это огромное количество людей. За 9 месяцев в 2022 г. нашу страну посетили 10,2 млн иностранцев, это очень большое количество людей, которое не может не оказать влияние на экономику нашей страны. Арктические маршруты привлекают всё больше туристов. Из-за уменьшения площади льда в Арктике появляются новые маршруты, туристы готовы отдать большие деньги за то, чтобы посмотреть на северное сияние и пообщаться с местным населением. Вырос арктический круизный туризм. Вот только несколько примеров: число пассажиров круизных судов в Исландии выросло с 265 935 в 2015 году до 402 834 в 2017 г., что составило рост более 66%; в портах северной Норвегии в период с 2014 по 2019 гг. количество круизных пассажирских рейсов увеличилось на 33%; число пассажиров круизных судов на Шпицбергене выросло с 39 000 в 2008 г. до 63 000 в 2017 г.; в Гренландии за тот же период

число пассажиров увеличилось с 20 000 до 30 000. В целом число посетителей высоких широт Арктики выросло с 67 752 в 2008 г. до 98 238 в 2017 г., что составило рост более 57% [24, Ren C., James L., Pashkevich A. и др., с. 5–7; 25, Zhilenko V.Yu., с. 149–152].

Среди жителей России и зарубежных гостей заметна тенденция к увеличению интереса к арктическому континентальному, преимущественно экологическому, природному туризму [26, Абакумова Ю.М., с. 36–38]. Например, туристический парк «Русская Арктика»: летом 2019 г. его посетили 1 306 человек из 44 стран¹⁴. Пользуются стабильным спросом у туристов маршруты «В погоню за северным сиянием», «В гости к белому медведю» и другие программы, разработанные российскими туроператорами. Однако следует учитывать, что природно-климатические особенности, уникальные ландшафты, труднодоступность, которые, помимо всего прочего, формируют привлекательность Арктики для туристов, в конечном итоге влияют на логистические, инфраструктурные и экономические аспекты организации туристической деятельности. Также эксперты отмечают проблемы с разрешением посещения некоторых арктических территорий и особо охраняемых зон [27, Vasilieva A.V., Volkov A.D., Karginova-Gubinova V.V. и др., с. 5–8].

Несмотря на это, арктический туризм начинает оказывать заметное влияние на экономику России: развиваются северные территории, появляются новые рабочие места, появляются новые образовательные и культурные программы, помогающие удержать молодёжь на северных территориях, диверсифицируется экономика арктических регионов, в бюджеты различных уровней поступает больше доходов. Пандемия COVID-19 нарушила эти тенденции в 2020 г., когда большинство арктических туристических путешествий были отменены или отложены. Политические причины привели к тому, что Россия и страны, присоединившиеся к санкциям, среди которых все циркумполярные страны, практически перестали обмениваться туристами. Ухудшение отношений между странами и снижение доходов населения — важнейшие риски развития арктического туризма. Помимо политических, можно выделить социокультурные риски, связанные с воздействием туризма на жизнедеятельность местных общин, а также обострение эколого-экономических рисков, сопровождающих развитие туристической инфраструктуры.

В-шестых, изменение климата открывает новые возможности для усиления военного присутствия в Арктике, усиливает борьбу за геополитическое влияние. Нельзя не учитывать существенный военный потенциал Арктики. Государственные границы ряда циркумполярных стран проходят по Северному Ледовитому океану. В Арктике расположены предприятия оборонной промышленности, сухопутные, авиа и морские военные базы, аэродромы, прочие объекты военной инфраструктуры циркумполярных государств. Холодная война закончилась много лет назад и, казалось бы, отношения между Россией и «коллективным Западом», включающим страны Европы и США, должны были нормализоваться. Однако военная

¹⁴ Русская Арктика: официальный сайт национального парка. URL: <http://www.rus-arc.ru/> (дата обращения: 23.07.2023).

операция на Украине, начавшаяся в феврале 2022 г., привела к резкому росту напряжения между Россией и, в первую очередь, США. Таким образом, значимость военного присутствия России в таком важном регионе Земли, как Арктика, усилилась. Россия уже долгое время строит новые военные (сухопутные и морские) базы на северных континентальных территориях и на островах арктических морей, в их числе — остров Котельный. В арктических широтах активно проходят военные учения российской армии. При этом армии других циркумполярных стран, также как и российская, регулярно проводят свои учения на арктических территориях. Вдобавок можно сказать о том, что циркумполярные страны активно работают над созданием военной техники, способной работать в высоких арктических широтах, поскольку материально-техническое обеспечение крайне важно для наращивания военного присутствия в Арктике. Изменение климата позволяет увеличить ассортимент вооружения, способного функционировать в условиях арктических температур, расширить военные базы, делает пребывание на них контингента более комфортным.

4. Загрязнение природной среды Арктики как риск устойчивого развития

Арктические экосистемы, как никакие другие, восприимчивы к загрязнению природных сред. Причина тому — пониженная скорость процессов самоочистки вследствие низких температур, химических и физических особенностей почв, деградированном растительном покрове.

Особенностью природопользования в Арктике, формирующего внешние эффекты индустриального освоения арктических территорий, является то, что промышленную, логистическую и иную деятельность здесь осуществляют, как правило, крупные корпорации, действующие на основании ими разработанных корпоративных стандартов и правил. Как показали наши исследования, крупнейшие российские корпорации, имеющие производственные активы в Арктике, активными темпами модернизируют оборудование и развивают технологии, сокращающие поступление загрязняющих веществ в природные сферы, в том числе — выброс в атмосферу парниковых газов [4, Самарина В.П., с. 45–49; 5, Скуфьина Т.П., Самарина В.П., Самарин А.В., с. 57–58]. Как следствие, за период 2017–2019 гг. наблюдается сокращение выбросов загрязняющих атмосферу веществ — с 3 356,5 тыс. т до 3 284,6 тыс. т, сброса сточных вод — с 638 млн м³ до 619 млн м³, расширяется рециклинг отходов — с 18,7 млн т до 35,5 млн т. Ранее мы отмечали эффект декарбонизации в экономическом развитии Мурманской области, когда рост объемов производства сопровождался снижением нагрузки на природную среду [28, Самарина В.П., с. 26–29]. Процессы экологизации производства во многом способствуют сохранению этой тенденции. Особое место занимают общественные эффекты и социальная значимость проектов декарбонизации. Секвестрация парникового газа является частью проекта обеспечения устойчивого развития в интересах будущих поколений, который стал гуманитарной основой современного глобализированного общества.

Динамика парниковых газов отслеживается в российской Арктике на трёх станциях, расположенных в населённых пунктах Териберка, Тикси и Новый Порт. Особый интерес представляют результаты наблюдений на станциях Териберка и Тикси, поскольку они находятся в условиях, близких к естественным (табл. 1).

Таблица 1

Концентрации углекислого газа и метана в российской Арктике¹⁵

Год	Териберка				Тикси			
	CH ₄ , млрд ⁻¹		CO ₂ , млн ⁻¹		CH ₄ , млрд ⁻¹		CO ₂ , млн ⁻¹	
	Значение	Годовой прирост	Значение	Годовой прирост	Значение	Годовой прирост	Значение	Годовой прирост
2012	1910,2	---	396,6	---	1910,2	---	396,1	---
2013	1907,8	-2,4	398,8	2,2	1915,1	4,9	399,1	3,0
2014	1913,5	5,7	400,7	1,9	1930,8	15,7	400,7	1,6
2015	1924,4	10,9	402,2	1,5	1940,1	9,3	403,2	2,5
2016	1946,7	22,3	405,7	3,4	1946,4	6,3	406,1	2,9
2017	1947,1	0,4	409,1	3,5	1956,7	10,3	408,7	2,6
2018	1950,4	3,3	411,4	2,2	1960,4	3,7	411,3	2,6
2019	1961,8	11,4	414,1	2,7	1983,7	23,3	414,3	3,0
2020	1980,4	18,6	415,8	1,8	1993,6	9,9	416,5	2,2
2021	1999,1	18,7	418,5	2,6	2014,1	20,5	419,1	2,6
Прирост за 2012–2021 гг.								
2012–2021	88,9 млрд ⁻¹ 4,65%		21,9 млн ⁻¹ 5,52%		103,9 млрд ⁻¹ 5,44%		23,0 млн ⁻¹ 5,81%	

Исследование за десятилетний период с 2012 г. по 2021 г. показало практически постоянное увеличение концентрации углекислого газа и метана. За десять лет концентрация CO₂ увеличилась почти на 6%, достигнув максимума (418,5 млн⁻¹ в Териберке и 419,1 млн⁻¹ в Тикси) в 2021 г.; концентрация CH₄ увеличилась на 5%, также достигнув максимума (1999,1 млрд⁻¹ в Териберке и 2014,1 млрд⁻¹ в Тикси) в 2021 г. Такие значения близки к данным Арктического исследовательского центра Барроу на Аляске¹⁶.

В 2020 г. темпы роста концентрации CO₂ снизились до значений 1,8–2,2 млн⁻¹ в год. Вероятной причиной этому стало сокращение производства, вызванное пандемией COVID-19. В 2021 г. выбросы парниковых газов вновь усилились, величина прироста составила 2,6 млн⁻¹ в год. В том же году наблюдался значительный рост концентрации в атмосфере CH₄ (в Териберке 18,7 млрд⁻¹ и в Тикси 20,5 млрд⁻¹).

Энергетический кризис в циркумполярных странах, вызванный ростом стоимости энергоресурсов на фоне сокращения их поставок из России из-за политических и экономических причин, приводит к увеличению доли угля, мазута, древесины среди источников энергии. Использование таких энергоресурсов приводит к увеличению парниковых газов и ослаблению политики декарбонизации производства [29, Шутько Л.Г., Самородова Л.Л., с. 65]. Риски устойчивого развития Арктики многократно возрастают.

¹⁵ Составлено авторами по материалам Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2021 году». Москва: Минприроды России; МГУ им. М.В. Ломоносова, 2022. 684 с.

¹⁶ Арктический исследовательский центр и обсерватория в Барроу. URL: <https://polarpedia.eu/ru/arkticzeskij-issledowatielskij-centr-barrou/> (дата обращения: 23.07.2023).

5. *Эффекты, возникающие в процессе и по результатам реализации новых возможностей арктических территорий в условиях потепления климата*

Усиливают или ослабляют риск долговременного устойчивого развития Арктики эффекты, которые возникают в процессе и по результатам реализации новых возможностей арктических территорий в условиях потепления. В нашем понимании, это комплекс факторов, вызванных изменением климата, оказывающих существенное влияние на развитие производственного сектора российской Арктики, жизнедеятельность населения, проживающего на данных территориях, и на окружающую среду. Принято различать положительный и отрицательный эффект. Положительные эффекты новых возможностей арктических территорий в условиях потепления климата ослабляют, а отрицательные эффекты, соответственно, усиливают риск устойчивого развития. С опорой на научные исследования были систематизированы эффекты новых возможностей арктических территорий в условиях изменения климата [4, Самарина В.П., с. 56–68; 12, Hamilton L.C., Saito K., Loring P.A., и др., с. 116–119; 16, Социально-экономическое развитие..., с. 56–80; 30, Волков А.Д., Тишков С.В., Каргинова-Губинова В.В. и др., с. 211–219; 31, Липина С.А., Смирнова О.О., Кудряшова Е.В. и др., с. 128–131; 32, Larchenko L.V., Gladkiy Yu.N., Sukhorukov V.D., с. 2–7; 33, Скуфына Т.П., Митрошина М.Н., с. 88–93; 34, Крюков В.А., Крюков Я.В., с. 35–42] (табл. 2).

Таблица 2

Эффекты реализации новых возможностей арктических территорий в условиях изменения климата, определяющие риск устойчивого развития

Положительные эффекты, ослабляющие риск	Отрицательные эффекты, усиливающие риск
Экологические	
Улавливание загрязняющих веществ, утилизация отходов производства и потребления, очистка сбрасываемых сточных вод и др.	Загрязнение атмосферы, водных объектов, разрушение земель, деградация растительного и животного мира; рост заболеваемости населения и др.
Инновационные	
Внедрение научно-исследовательских разработок и наукоёмких технологий, отвечающих интересам многочисленных стейкхолдеров; приток инвестиций.	Рост безработицы населения Арктики как следствие внедрения инновационных и цифровых технологий, сокращающих занятость.
Инвестиционные	
При инвестировании в производство — рост производительности, качества производимой продукции; при инвестировании в природоохранные мероприятия — снижение антропогенной нагрузки на природную среду; при инвестировании в население — рост человеческого капитала.	Коррупция, неэффективное расходование привлекаемых средств; замораживание проектов социально-экономического развития из-за оттока инвестиций, вызванного нестабильностью экономической ситуации.
Инфраструктурные	
Развитие транспортной инфраструктуры в интересах бизнеса и населения; развитие совместно с производствами социальной инфраструктуры (в сфере здравоохранения, образования и др.); развитие логистических путей обеспечивает доступность товаров и услуг.	Разрушение естественных экосистем; существенное, часто необратимое изменение ландшафтов, отторжение земель под производственные и селитебные территории.
Социальные	
Повышение привлекательности арктических территорий для проживания вследствие роста качества жизни, заработной платы, развитой социальной инфраструктуры.	Безработица, производственная заболеваемость занятых на вредных предприятиях; миграционный отток работающего населения.

Помимо отмеченных положительных эффектов, возможность обеспечения устойчивого развития российской Арктики повышается вследствие укрепления национальной безопасности на глобальном уровне, прогрессивного развития промышленных и логистических корпораций, действующих на территории Арктики. Усиливают риск аварии природного и техногенного генезиса. Ослабление международного сотрудничества циркумполярных стран, в том числе в области охраны окружающей среды и рационального природопользования, усиливает риск устойчивого развития как для российских арктических территорий, так и для территорий, находящихся под юрисдикцией других государств. И, безусловно, новые риски и новые возможности устойчивого развития российской Арктики связаны с климатическими изменениями.

Заключение

Таким образом, изменение климата является глобальным внешним фактором развития Арктики, который оказывает долговременное влияние на жизнедеятельность людей, арктическую, национальную и глобальную экономику, природопользование, открывая, с одной стороны, новые возможности, а с другой — усиливая риски устойчивого развития.

Риск является ключевым понятием устойчивого развития и представляет собой сочетание вероятности возникновения опасного события и тяжести последствия этого события для сбалансированного развития экономики, населения, экосистем Арктики. Усилению риска устойчивого развития в Арктике способствует прекращение международного сотрудничества России с прочими циркумполярными странами в области охраны окружающей среды, рационального природопользования, противостояния глобальному потеплению. В настоящее время все официальные встречи Арктического совета, в котором Россия председательствует до 2023 г., приостановлены впредь до дальнейшего извещения. Также приостановлено всякое прочее сотрудничество циркумполярных стран с Российской Федерацией по вопросам охраны окружающей среды, сохранению экосистем, детальному и подробному изучению естественных, антропогенных, социально-экономических процессов в Арктике, расширению мониторинга и документированию изменений, в том числе изменений климата; разработке и внедрению механизмов ограничения дальнейшего потепления. Приостановлено и сотрудничество арктических регионов циркумполярных стран с сопредельными российскими арктическими регионами. В предыдущие годы такое сотрудничество было основой региональных стратегий.

В этих условиях для уменьшения риска устойчивого развития представляется целесообразным действовать в трёх основных направлениях:

- детально и подробно изучать естественные, антропогенные, социально-экономические процессы в Арктике, чтобы лучше понимать последствия изменения климата;
- расширить мониторинг и документирование изменений в Арктике;

- на основе новых полученных данных разрабатывать и внедрять механизмы ограничения и минимизации отрицательных эффектов дальнейшего потепления, в том числе на международном уровне;
- разрабатывать и внедрять проекты, способствующие раскрытию новых возможностей устойчивого развития Арктики и процессу позитивных изменений, направленных на гармонизацию отношений между экономической, экологической и социальной сферами для удовлетворения потребностей природопользователей арктических территорий в настоящее время и в долгосрочной перспективе.

Список источников

1. Korchak E.A., Serova N.A., Emelyanova E.E., Yakovchuk A.A. Human Capital of the Arctic: Problems and Development Prospects // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 302. Art. 012078. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/302/1/012078>
2. Skripnuk D.F., Samylovskaya E.A. Human Activity and the Global Temperature of the Planet // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2018. 180. Art. 012021 DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/180/1/012021>
3. Dauvalter V.A., Kashulin N.A. Assessment of the ecological state of the Arctic freshwater system based on concentrations of heavy metals in the bottom sediments // Geochemistry International. 2018. Vol. 56. Iss. 8. Pp. 842–856. DOI: <https://doi.org/10.1134/S0016702918080037>
4. Самарина В.П. Региональная экономика: Северо-Арктические территории России. Апатиты: Университетская книга, 2022. 141 с. DOI: <https://doi.org/10.47581/2021/03.Samarina.002>
5. Скуфьина Т.П., Самарина В.П., Самарин А.В. Процессы декарбонизации производства и перспективы Арктики как углеродно нейтральной территории // Уголь. 2022. № 6 (1155). С. 54–58. DOI: <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-6-54-58>
6. Самарина В.П., Субботина Е.В. Управление экономическими системами в условиях изменяющейся среды // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № 11. С. 135–142
7. Зайков К.С., Кондратов Н.А., Кудряшова Е.В., Липина С.А., Чистобаев А.И. Сценарии развития арктического региона (2020–2035 гг.) // Арктика и Север. 2019. № 35. С. 5–24. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.35.5>
8. Скуфьина Т.П., Бажутова Е.А., Самарина В.П. Предпринимательская активность в регионах российской арктики в сравнении с общероссийской ситуацией // Арктика и Север. 2019. № 37. С. 51–68. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.37.51>
9. Suopajärvi L., Poelzer G.A., Ejdemo T., Klyuchnikova E., Korchak E. Social sustainability in northern mining communities: A study of the European North and Northwest Russia // Resources Policy. 2016. No. 47. Pp. 61–68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.11.004>
10. Brigt D., Bay-Larsen I., Skorstad B. The Will to Drill — Mining in Arctic Communities. Springer Polar Sciences. Springer, 2017. 228 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-62610-9>
11. Baranov S., Skufina T., Samarina V. Regional Environment for Gross Domestic Product Formation (The Case of Russia Northern Regions) // Advanced Science Letters. 2018. Vol. 24. No. 9. Pp. 6335–6338. DOI: <https://doi.org/10.1166/asl.2018.13047>
12. Hamilton L.C., Saito K., Loring P.A., Lammers R.B., Huntington H. P. Climigration? Population and climate change in Arctic Alaska // Population and Environment. 2016. No. 38 (2). Pp. 115–133. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11111-016-0259-6>
13. Andrew R. Socio-economic drivers of change in the Arctic: AMAP technical report. AMAP Technical Report No. 9. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP), Oslo, Norway, 2014. 33 p.
14. Kudryashova E.V., Lipina S.A., Zaikov K.S., Bocharova L.K. Arctic Zone of the Russian Federation: Development Problems and New Management Philosophy // The Polar Journal. 2019. Vol. 9. Iss. 2: Latin America and Antarctica. Pp. 445–458. DOI: <https://doi.org/10.1080/2154896X.2019.1685173>
15. Самарина В.П. Антикризисное управление регионами России. Санкт-Петербург, 2021. 129 с.

- DOI: <https://doi.org/10.47581/2021/03.Samarina.001>
16. Бажутова Е.А., Биев А.А., Емельянова Е.Е., Самарина В.П., Серова В.А., Серова Н.А., Скуфьина Т.П. Социально-экономическое развитие северо-арктических территорий России: монография. Апатиты, 2019. 119 с. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.978.5.91137.408.2>
 17. Samarina V.P., Skufina T.P., Savon D.Y., Shinkevich A.I. Management of Externalities in the Context of Sustainable Development of the Russian Arctic Zone // Sustainability. 2021. Vol. 13 (14). Art. 7749. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13147749>
 18. Skuf'in P., Chuvardinskiy V. Continental Glaciation and Conditions for the Formation of Exaration Relief on the Territory of the Baltic Shield // Science and innovations 2021: development directions and priorities. 2021. Vol. 1. Pp. 191–195. DOI: <https://doi.org/10.34660/INF.2021.38.79.027>
 19. Höök M., Bardi U., Feng L., Pang X. Development of oil formation theories and their importance for peak oil // Marine and Petroleum Geology. 2010. Vol. 27. Iss. 9. Pp. 1995–2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2010.06.005>
 20. Петров В.А., Волков А.В. Ресурсный потенциал Арктической зоны России // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. № 228 (2). С. 181–195. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-228-2-181-195>
 21. Калинин М.О., Коркишко А.Н. Анализ применения инновационных материалов для решения проблем безопасного строительства в условиях Арктики / Арктика: современные подходы к производственной и экологической безопасности в нефтегазовом секторе. Тюмень, 2022. С. 96–99.
 22. Тазаян Ю. Строительство зданий и сооружений на вечной мерзлоте // Молодой ученый. 2020. № 48 (338). С. 67–72.
 23. Самарина В.П., Скуфьина Т.П. Оценка эффективности заработной платы в условиях монополии: применительно к арктическому рыбопромышленному кластеру // Арктика и Север. 2022. № 47. С. 43–56. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.47.43>
 24. Ren C., James L., Pashkevich A., Hoarau-Heemstra H. Cruise trouble. A practice-based approach to studying Arctic cruise tourism // Tourism Management Perspectives. 2021. Vol. 40. Art. 100901. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100901>
 25. Zhilenko V.Yu. Sea cruise tourism in specially protected natural areas of Arctic // Service and Tourism: Current Challenges. 2021. Vol. 15 (3). Pp. 149–156. DOI: <https://doi.org/10.24412/1995-0411-2021-3-149-156>
 26. Абакумова Ю.М. Понятие и некоторые особенности туризма в Арктике // Форум молодых ученых. 2021. № 4 (56). С. 34–40.
 27. Vasilieva A.V., Volkov A.D., Karginova-Gubinova V.V., Tishkov S.V. Opportunities of Development of Eco-Tourism in the Karelian Arctic in the Conditions of the Existing Environmental and Social Challenges // Journal Risk Financial Management. 2022. No. 15 (10). Art. 484. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm15100484>
 28. Самарина В.П. Эффект декарпинга в экономическом развитии Мурманской области // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2014. Т. 2. № 39. С. 24–30.
 29. Шутько Л.Г., Самородова Л.Л. Углеродный след и эффект декарпинга в угледобыче Кузбасса // Уголь. 2022. № 2 (1151). С. 61–66. DOI: <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-2-61-66>
 30. Волков А.Д., Тишков С.В., Каргинова-Губинова В.В., Щербак А.П. Экологические проблемы Арктического региона: состояние и динамика в восприятии населения (результаты социологического опроса на территории Карельской Арктики) // Регион: экономика и социология, 2021. № 3 (111). С. 203–239. DOI: <https://doi.org/10.15372/REG20210309>
 31. Липина С.А., Смирнова О.О., Кудряшова Е.В., Беляевская-Плотник Л.А., Богданова Ю.Н., Бочарова Л.К., Зайков К.С., Крейденко Т.Ф., Липина А.В., Сивоброва И.А., Соколов М.С., Сорокина Н.Ю., Степанова В.В., Череповицын А.Е. Арктика: стратегия развития: монография. Архангельск, 2019. 338 с.
 32. Larchenko L.V., Gladkiy Yu.N., Sukhorukov V.D. Resources for sustainable development of Russian Arctic territories of raw orientation // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 4th International Scientific Conference «Arctic: History and Modernity». 2019. Vol. 302 (1). Art. 012121. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/302/1/012121>

33. Скуфьина Т.П., Митрошина М.Н. Трансформация социально-экономического пространства российской Арктики в контексте геополитики, макроэкономики, внутренних факторов развития // *Арктика и Север*. 2020. № 41. С. 87–112. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.41.87>
34. Крюков В.А., Крюков Я.В. Экономика Арктики в современной системе координат // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2019. № 12 (5). С. 25–52. DOI: <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52>

References

1. Korchak E.A., Serova N.A., Emelyanova E.E., Yakovchuk A.A. Human Capital of the Arctic: Problems and Development Prospects. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, vol. 302, art. 012078. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/302/1/012078>
2. Skripnuk D.F., Samylovskaya E.A. Human Activity and the Global Temperature of the Planet. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2018, vol. 180, art. 012021. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/180/1/012021>
3. Dauvalter V.A., Kashulin N.A. Assessment of the Ecological State of the Arctic Freshwater System Based on Concentrations of Heavy Metals in the Bottom Sediments. *Geochemistry International*, 2018, vol. 56, no. 8, pp. 842–856. DOI: <https://doi.org/10.1134/S0016702918080037>
4. Samarina V.P. *Regional'naya ekonomika: Severo-Arkticheskie territorii Rossii* [Regional Economy: The North-Arctic Territories of Russia]. Apatity, Universitetskaya kniga Publ., 2022, 141 p. DOI: <https://doi.org/10.47581/2021/03.Samarina.002> (In Russ.)
5. Skufina T.P., Samarina V.P., Samarin A.V. Concerning Processes of Decarbonization of Production and Prospects for the Arctic as a Carbon-Neutral Territory. *Ugol'*, 2022, no. 6 (1155), pp. 54–58. DOI: <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-6-54-58>
6. Samarina V.P., Subbotina E.V. Economic Systems Management on the Assumption of Environment Changing. *Mining Informational and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)*, 2016, no. 11, pp. 135–142
7. Zaikov K.S., Kondratov N.A., Kudryashova E.V., Lipina S.A., Chistobaev A.I. Scenarios for the Development of the Arctic Region (2020–2035). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 35, pp. 4–19. DOI: [10.17238/issn2221-2698.2019.35.5](https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.35.5)
8. Skufina T.P., Bazhutova E.A., Samarina V.P. Entrepreneurial Activity in the Russian Arctic Territories Compared to the All-Russian Situation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 37, pp. 51–68. DOI: [10.17238/issn2221-2698.2019.37.51](https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.37.51)
9. Suopajärvi L., Poelzer G.A., Ejdemo T., Klyuchnikova E., Korchak E. Social Sustainability in Northern Mining Communities: A Study of the European North and Northwest Russia. *Resources Policy*, 2016, no. 47, pp. 61–68. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2015.11.004>
10. Brigt D., Bay-Larsen I., Skorstad B. *The Will to Drill — Mining in Arctic Communities*. Springer, Springer Polar Sciences, 2017, 228 p. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-62610-9>
11. Baranov S., Skufina T., Samarina V. Regional Environment for Gross Domestic Product Formation (The Case of Russia Northern Regions). *Advanced Science Letters*, 2018, vol. 24, no. 9, pp. 6335–6338. DOI: <https://doi.org/10.1166/asl.2018.13047>
12. Hamilton L.C., Saito K., Loring P.A., Lammers R.B., Huntington H. P. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska. *Population and Environment*, 2016, no. 38 (2), pp. 115–133. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11111-016-0259-6>
13. Andrew R. Socio-Economic Drivers of Change in the Arctic: AMAP Technical Report. In: *AMAP Technical Report No. 9. Arctic Monitoring and Assessment Programme (AMAP)*. Oslo, Norway, 2014, 33 p.
14. Kudryashova E.V., Lipina S.A., Zaikov K.S., Bocharova L.K. Arctic Zone of the Russian Federation: Development Problems and New Management Philosophy. *The Polar Journal*, 2019, vol. 9, iss. 2, pp. 445–458. DOI: <https://doi.org/10.1080/2154896X.2019.1685173>
15. Samarina V.P. *Antikrizisnoe upravlenie regionami Rossii* [Anti-Crisis Management of Russian Regions]. Saint-Petersburg, 2021, 129 p. DOI: <https://doi.org/10.47581/2021/03.Samarina.001> (In Russ.)

16. Bazhutova E.A., Biev A.A., Emel'yanova E.E., Samarina V.P., Serova V.A., Serova N.A., Skufina T.P. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie severo-arkticheskikh territoriy Rossii: monografiya* [Socio-Economic Development of the North-Arctic Territories of Russia]. Apatity, 2019, 119 p. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.978.5.91137.408.2> (In Russ.)
17. Samarina V.P., Skufina T.P., Savon D.Y., Shinkevich A.I. Management of Externalities in the Context of Sustainable Development of the Russian Arctic Zone. *Sustainability*, 2021, vol. 13 (14), art. 7749. DOI: <https://doi.org/10.3390/su13147749>
18. Skuf'in P., Chuvarbinskiy V. Continental Glaciation and Conditions for the Formation of Exaration Relief on the Territory of the Baltic Shield. *Science and Innovations 2021: Development Directions and Priorities*, 2021, vol. 1, pp. 191–195. DOI: <https://doi.org/10.34660/INF.2021.38.79.027>
19. Höök M., Bardi U., Feng L., Pang X. Development of Oil Formation Theories and Their Importance for Peak Oil. *Marine and Petroleum Geology*, 2010, vol. 27, iss. 9, pp. 1995–2004. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.marpetgeo.2010.06.005>
20. Petrov V.A., Volkov A.V. Resource Potential of the Arctic Zone of Russia. *Scientific Works of the Free Economic Society of Russia*, 2021, no. 228 (2), pp. 181–195. DOI: <https://doi.org/10.38197/2072-2060-2021-228-2-181-195>
21. Kalinin M.O., Korkishko A.N. Analiz primeneniya innovatsionnykh materialov dlya resheniya problem bezopasnogo stroitel'stva v usloviyakh Arktiki [Analysis of the Use of Innovative Materials to Solve the Problems of Safe Construction in the Arctic]. In: *Arktika: sovremennye podkhody k proizvodstvennoy i ekologicheskoy bezopasnosti v neftegazovom sektore* [Arctic: Modern Approaches to Industrial and Environmental Safety in the Oil and Gas Sector]. Tyumen, 2022, pp. 96–99. (In Russ.)
22. Tazayan Yu. Stroitel'stvo zdaniy i sooruzheniy na vечноy merzlote [Construction of Buildings and Structures on Permafrost]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2020, no. 48 (338), pp. 67–72.
23. Samarina V.P., Skufina T.P. The Estimation of Remuneration Efficiency in Monopsony: Concerning the Arctic Fishing Industrial Cluster. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 47, pp. 43–56. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2022.47.43](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.47.43)
24. Ren C., James L., Pashkevich A., Hoarau-Heemstra H. Cruise Trouble. A Practice-Based Approach to Studying Arctic Cruise Tourism. *Tourism Management Perspectives*, 2021, vol. 40, art. 100901. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2021.100901>
25. Zhilenko V.Yu. Sea Cruise Tourism in Specially Protected Natural Areas of Arctic. *Service and Tourism: Current Challenges*, 2021, vol. 15 (3), pp. 149–156. DOI: <https://doi.org/10.24412/1995-0411-2021-3-149-156>
26. Abakumova Yu.M. Concept and Some Features of Tourism in the Arctic. *Forum molodykh uchenykh* [Young Scientists Forum], 2021, no. 4 (56), pp. 34–40.
27. Vasilieva A.V., Volkov A.D., Karginova-Gubinova V.V., Tishkov S.V. Opportunities of Development of Eco-Tourism in the Karelian Arctic in the Conditions of the Existing Environmental and Social Challenges. *Journal Risk Financial Management*, 2022, no. 15 (10), art. 484. DOI: <https://doi.org/10.3390/jrfm15100484>
28. Samarina V.P. Decoupling Effect in Economic Development of the Murmansk Region. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2014, vol. 2, no. 39, pp. 24–30.
29. Shut'ko L.G., Samorodova L.L. Carbon Footprint and Decoupling Effect in Kuzbass Coal Mining. *Ugol'*, 2022, no. 2 (1151), pp. 61–66. DOI: <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-2-61-66>
30. Volkov A.D., Tishkov S.V., Karginova-Gubinova V.V., Shcherbak A.P. Environmental Problems of the Arctic Region: Its State and Dynamics as Perceived by the Population (Results of a Sociological Survey in Arctic Karelia). *Region: Economics and Sociology*, 2021, no. 3 (111), pp. 203–239. DOI: <https://doi.org/10.15372/REG20210309>
31. Lipina S.A., Smirnova O.O., Kudryashova E.V., Belyaevskaya-Plotnik L.A., Bogdanova Yu.N., Bocharova L.K., Zaikov K.S., Kreydenko T.F., Lipina A.V., Sivobrova I.A., Sokolov M.S., Sorokina N.Yu., Stepanova V.V., Cherepovitsyn A.E. *Arktika: strategiya razvitiya: monografiya* [Arctic: Development Strategy]. Arkhangelsk, 2019, 338 p. (In Russ.)
32. Larchenko L.V., Gladkiy Yu.N., Sukhorukov V.D. Resources for Sustainable Development of Russian Arctic Territories of Raw Orientation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 4th*

- Intern. Sci. Conf. "Arctic: History and Modernity"*, 2019, vol. 302 (1), art. 012121. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/302/1/012121>
33. Skufina T.P., Mitroshina M.N. Transformation of the Socio-Economic Space of the Russian Arctic in the Context of Geopolitics, Macroeconomics, and Internal Factors of Development. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 41, pp. 87–112. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.87
34. Kryukov V.A., Kryukov Ya.V. The Economy of the Arctic in the Modern Coordinate System. *Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law*, 2019, no. 12 (5), pp. 25–52. DOI: <https://doi.org/10.23932/2542-0240-2019-12-5-25-52>

*Статья поступила в редакцию 21.07.2023; одобрена после рецензирования 28.07.2023;
принята к публикации 29.07.2023*

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 97–115.

Научная статья

УДК [316.48:631.618](=1.2)(571.56)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.97>

Отношение населения к промышленному освоению территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера (на материалах этнологических экспертиз в Садынском наслеге Республики Саха (Якутия))

Астахова Ирина Сергеевна^{1✉}, младший научный сотрудник

¹ Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук, ул. Петровского, 1, Якутск, Россия

¹ lrasta@list.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5659-7764>

Аннотация. В статье рассматривается отношение населения Садынского национального эвенкийского наслега Мирнинского района Республики Саха (Якутия) к промышленному освоению. Источником для изучения стал полевой материал автора, собранный в рамках проведения оценки воздействия на этнологическую среду. В частности, социологическое исследование, которое включало: анкетный опрос, экспертные и групповые интервью. Результаты исследования показали, что большая часть населения наслега отрицательно относится к проекту промышленного освоения. Опасения связаны с ухудшением экологической ситуации и сокращением земель, пригодных для занятия традиционным хозяйством и промыслами. Как следствие — уверенность респондентов в том, что проект разведки нефти и газа на территории наслега скорее никак не повлияет на их социальное положение и характер работы, либо ухудшит их благосостояние. Положительные ожидания от проекта прежде всего связаны с организацией новых рабочих мест и благоустройством села. Респонденты полагают, что компенсации убытков, предусмотренные этнологической экспертизой, должны быть ориентированы на каждого жителя села. Прежде всего денежные средства необходимо направить на строительство социальных объектов, обучение и трудоустройство молодёжи села. Компенсационные выплаты должны быть ежегодными. Исследование направлено на решение социальных вопросов, связанных с промышленным освоением мест традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера. Даны рекомендации в поиске компромиссных решений.

Ключевые слова: коренные малочисленные народы Севера, промышленное освоение, Якутия, этнологическая экспертиза, полевые исследования

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках госзадания ИГИИПМНС СО РАН № 121041500279-8

* © Астахова И.С., 2024

Для цитирования: Астахова И.С. Отношение населения к промышленному освоению территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов Севера (на материалах этнологических экспертиз в Садынском наслеге Республики Саха (Якутия)) // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 97–115. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.97>

For citation: Astakhova I.S. Attitude of the Population to the Industrial Development of the Territories of Traditional Residence of Indigenous Peoples of the North (On the Materials of Ethnological Expertise in the Sadyn Nasleg of the Republic of Sakha (Yakutia)). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 97–115. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.97>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

«Азиатская Арктика в XX веке: исторический опыт изучения и реализации ресурсно-природного и человеческого потенциала Якутии», а также договора о выполнении научного исследования «Оценка воздействия на этнологическую среду при геофизической разведке на территории Южно-Сюльдюкарского лицензионного участка Мирнинского района Республики Саха (Якутия) в 2023–2025 гг.

Attitude of the Population to the Industrial Development of the Territories of Traditional Residence of Indigenous Peoples of the North (On the Materials of Ethnological Expertise in the Sadyn Nasleg of the Republic of Sakha (Yakutia))

Irina S. Astakhova¹✉, Research Assistant

¹ Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North, Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, (IHRISN SB RAS), ul. Petrovskogo, 1, Yakutsk, Russia

¹ Irasta@list.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5659-7764>

Abstract. The article examines the attitude of the population of the Sadyn national Evenk nasleg of the Mirninskiy district of the Republic of Sakha (Yakutia) to industrial development. The source for the study was the author's field material collected as part of the ethnological environmental impact assessment; in particular, a sociological study that included questionnaire survey, expert and group interviews. The results of the study showed that the majority of the population has a negative attitude to the industrial development. Their concerns are related to the deterioration of the environmental situation and the reduction of land suitable for traditional farming and crafts. As a consequence, respondents are confident that the oil and gas exploration project in the territory of the nasleg will either have no effect on their social status and the nature of their work or will worsen their well-being. Positive expectations from the project are primarily related to the organization of new jobs and the improvement of the village. Respondents believe that the compensation of losses provided for by the ethnological expertise should be focused on each resident of the village. First of all, funds should be allocated for the construction of social facilities, training and employment of the youth of the village. Compensation payments should be annual. The research is aimed at solving social issues related to the industrial development of places of traditional residence of indigenous peoples. Recommendations in the search for compromise solutions are given.

Keywords: *indigenous peoples, industrial development, Yakutia, ethnological expertise, field research*

Введение

В настоящее время наблюдается новый этап промышленного освоения северных территорий России, разрабатываются новые и возобновляется эксплуатация старых месторождений. Перед государством и обществом стоит острейшая задача — разрешить все противоречия, возникающие при освоении между недропользователями и коренными народами. В Республике Саха (Якутия) (далее РС(Я)) механизмом разрешения данных вопросов признано проведение этнологической экспертизы, которая, согласно республиканскому законодательству, является научным исследованием, изучающим влияния изменений исконной среды обитания малочисленных народов и социально-культурной ситуации на развитие этноса¹.

¹ Закон РС(Я) «Об этнологической экспертизе в местах традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера Республики Саха (Якутия)» от 14 апреля 2010 г. (редакция от 23.03.2023 г.) // Якутские ведомости, 2010. 12 мая. № 30.

Проблематика, связанная с процедурой проведения и анализом результатов этнологических экспертиз, актуальна среди научного сообщества. Исследования охватывают большинство территорий традиционного проживания коренных малочисленных народов. Авторы поднимают как практические, так и теоретические вопросы реализации этнологической экспертизы, в которых проблема взаимоотношения добывающих компаний и КМНС является ключевой [1, Поддубиков В.В.; 2, Садовой А.Н.; 3, Новожилов А.Г.; 4, Головнёв А.В., Комова Е.А.; 5, Басов А.С., Ковальский С.А., с. 91–92]. Например, подчёркивается, что «добывающая промышленность как несоизмеримо более сильная экономическая структура разрушает ресурсную и социокультурную основу традиционного природопользования северных народов и вытесняет их с исконных территорий» [6, Мартынова Е.П., Новикова Н.И., с. 111]. Более того, утверждается, что тотальное промышленное освоение приведёт к возникновению очагов социальной и этнонациональной напряжённости [7, Головнёв А.В., с. 151]. В широко представленных работах, посвящённых непосредственно проведению этнологических экспертиз в РС(Я), также поддерживается мнение о присутствии давления добывающих компаний на коренные сообщества [8, Баишева С.М.; 9, Пахомов А.А., Мостахова Т.С.; 10, Басов А.С.; 11, Романова Е.Н., Алексеева Е.К.; 12, Слепцов А.Н.; 13, Сосин П.В.; 14, Шадрин В.И.; 15, Астахова И.С.].

В данной статье на примере Садынского национального эвенкийского наслега представлено исследование автора об отношении населения к новым проектам промышленного освоения, ожиданиях и опасениях жителей. Данный наслег — это единственное муниципальное образование в составе Мирнинского района РС(Я), включённое в Перечень мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности КМНС республики. Кроме того, весь наслег является территорией традиционного природопользования, площадь которого составляет 12 489,3 км², располагая при этом лишь одним жилым населённым пунктом. Материалы для исследования собраны в рамках проведения работ по оценке воздействия на этнологическую среду (далее ОВЭС) в 2019 и 2022 гг. по Южно-Сюльдюкарскому лицензионному участку в селе Сюльдюкар. Методики исследования в 2019 и 2022 гг. являются тождественными, и сравнительный анализ материалов показал любопытные результаты.

Материалы и методы исследования

В декабре 2022 г. в Садынском эвенкийском национальном наслеге Мирнинского района РС(Я) проведено социологическое исследование, в котором были использованы качественные и количественные методы. Анкетный опрос позволил сохранить анонимность, а это безусловно важно при возможном давлении промышленных компаний на местные сообщества. Анкета разделена на тематические блоки, содержащие различные аспекты и состоит из 75 вопросов, в том числе вопросов по отношению населения наслега к проекту освоения, выявлению конфликта и точек соприкосновения между коренным сообществом и

добывающей компанией. Проводилось полуформализованное экспертное интервьюирование по вопросам традиционного хозяйствования, социально-экономического состояния наслега, этнокультурного развития коренных малочисленных народов Севера «face-to-face», а также групповое интервью. Главной темой фокус-групп являлось отношение населения к проекту, а также поднимались вопросы взаимодействия с добывающими компаниями и социально-экономическое развитие наслега. Как показала практика, в сельской местности, где развито коллективное сознание, применение этого метода хорошо себя зарекомендовало. Так, были организованы две фокус-группы с условными названиями: «Охотник» (жители наслега, занимающиеся традиционными видами хозяйственной деятельности) и «Сельчанин» (жители, не занятые в традиционном хозяйстве). В обе группы входили разновозрастные (от 18 лет) и разногендерные респонденты. В каждой группе было по 5 респондентов.

В анкетном опросе приняло участие взрослое население наслега от 18 лет и старше. Для формирования выборочной совокупности применялась квотная выборка, составленная на основе актуальных списков жителей села на 1 декабря 2022 г., по которым численность взрослого населения составляла 268 чел.² Квотная совокупность совпадает со структурой генеральной совокупности по полу и возрасту. Выборочная совокупность, при корректировке выборки по формуле для малой генеральной совокупности и учитывая фактическую ошибку выборки 5%, составила 100 чел.

Характеристика респондентов в целом отражает усреднённый образ жителя наслега. Большинство опрошенных либо с рождения, либо очень длительный период проживают в селе. Население преимущественно трудоустроено в социальных учреждениях, предприятиях энергетики и сельского хозяйства (табл. 1). Членами общин КМНС является практически всё взрослое население, независимо от национальности. Хотя эвенки являются национальным большинством. На момент проведения исследования автор располагал данными по национальному составу лишь за 2010 г., тогда в с. Сюльдюкар проживали представители 5 народов: якуты (40,5%), эвенки (55,4%), эвены 3,2%, другие 0,9% (казахи, чуваш). Коренные малочисленные народы Севера — эвенки и эвены — составляли 58,6% [16, Астахова И.С., с. 114]. Причём, по словам местных жителей, иногда эвенкийки ошибочно регистрировались сотрудниками ЗАГСа как эвенки. Именно так в селе появились эвены. Отметим, что за счёт восстановления национальности численность эвенков регулярно возрастает.

Таблица 1

Характеристика респондентов³

Показатели	%
Пол	
Мужчины	50
Женщины	50

² По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Саха (Якутия) в наслеге на 1 января 2022 г. проживало 263 чел.

³ Источник: расчёты автора.

Возраст	
18-34	35
35-49	27
50-64	26
65 и ст.	12
Национальность	
эвенки	83
якуты	16
другой национальности	1
Образование	
высшее и незаконченное высшее	29
среднее специальное	33
начальное профессиональное	2
среднее общее	33
неполное среднее	3
Основной вид деятельности	
служащий (специалист администрации, врач, учитель, работник культуры и др.)	36
рабочий (ЖКХ и др.)	20
работающий пенсионер (занят в бюджетной сфере)	9
работающий пенсионер (занят во внебюджетной сфере)	8
неработающий пенсионер	18
руководитель предприятия	2
домохозяин, домохозяйка (не занят в отраслях хозяйства)	4
безработный, состоящий на учёте по безработице	1
другое	2
Семейное положение	
женат / замужем	59
холост / не замужем	22
разведен(а)	5
вдовец / вдова	8
сожительство («гражданский брак»)	6
Количество проживающих детей в семье	
ни указали	33
один	31
два	17
три	12
четыре	7
Уровень благосостояния	
денег не хватает даже на питание	7
денег хватает только на питание и товары первой необходимости	29
денег хватает на покупку промтоваров (одежды и обуви), но не хватает на покупку товаров длительного пользования	36
денег хватает на покупку крупной бытовой техники, но не хватает на приобретение машины, квартиры	26
материальных затруднений не испытываю	2
Источники дохода	
заработная плата	75
пенсия	34
пособия	9
иные компенсационные выплаты	1
проценты от банковских вкладов, дивиденды	3
доходы от предпринимательской деятельности	-
доходы от личного подсобного хозяйства	1
Время проживания в данном населённом пункте	
менее 1 года	5
1–2 года	1
3–5 лет	3
6–10 лет	3
11 и более	13
с рождения	75
Общее количество опрошенных человек	100

Результаты исследования

Информированность населения наслега о проекте составила 52%, причём наиболее информированы мужчины старше 50 лет, большая часть которых регулярно посещает лесную зону, занимается охотой и сбором дикоросов (рис. 1). Некоторые респонденты рассказывали, что они видели неких работников на участках планируемой разведки и работы уже начаты. Это подтверждает и анализ материалов групповых интервью, где участники также поделились с модератором тем, что встречали технику с названием компании. Заметим, что к началу работ должны приступать только после утверждения этнологической экспертизы.

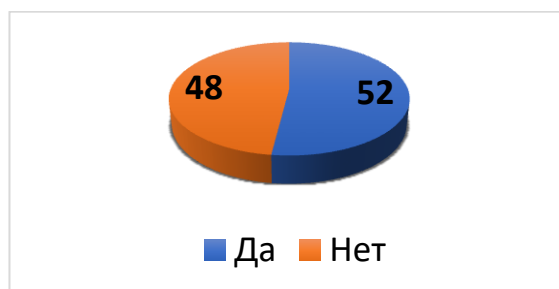


Рис. 1. Распределение ответов респондентов на вопрос: «Слышали ли Вы раньше о планируемой геофизической разведке на территории Южно-Сюльдюкарского лицензионного участка Мирнинского района РС(Я) в 2023–2025 гг.?» (% от числа опрошенных) ⁴.

Представители родовых общин и глава МО «Садынский эвенкийский национальный наслег» утверждали, что официально не были информированы о предстоящих работах и не знакомы с проектом, какие конкретно участки подпадут под воздействие в ближайший сезон — им неизвестно. В целом представители администрации и родовых общин послужили главными источниками получения информации населением наслега о проекте (22%). По словам участников фокус-групп, представитель компании приезжал в с. Сюльдюкар весной 2022 г. и на встрече с населением было сообщено, что разведка на Южно-Сюльдюкарском лицензионном участке будет продолжена (11%). Анализ ответа «Другое» показал, что о проекте они узнали от знакомых или соседей (6%), либо «сами видели» начатые работы (2%). Следующим по популярности ответом является «Интернет», так в основном узнавала о проекте молодёжь при общении в чатах социальных сетей (6%) (рис. 2).

⁴ Расчёты автора.

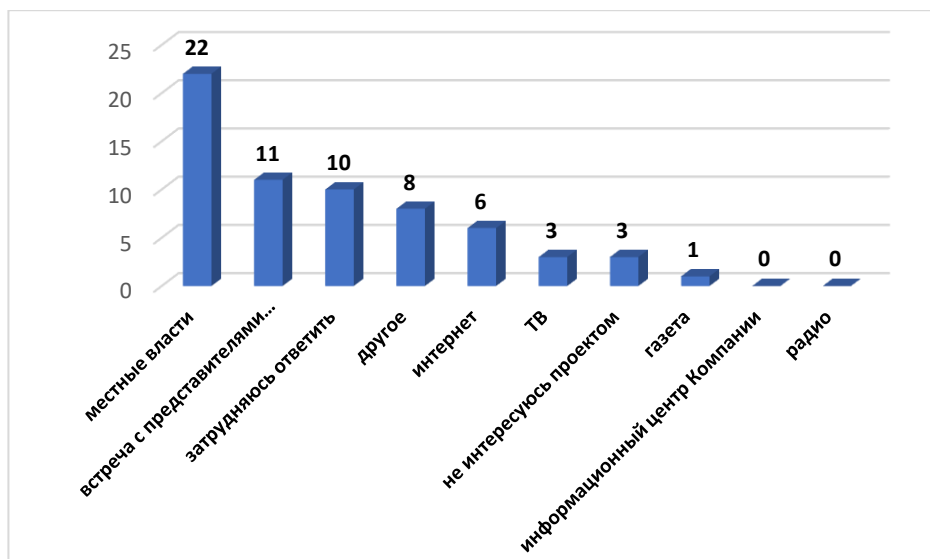


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Из каких источников Вы узнали о проекте?» (% от числа опрошенных)⁵.

Анализ ответов на следующий вопрос анкеты: «В каком виде в будущем Вам было бы удобно получать информацию о проекте?» показал, что население наслега заинтересовано в получении полной и, главное, достоверной информации. Жители села хотели бы быть информированы о проекте непосредственно от представителя Компании при посредничестве органов власти и общественных организаций. Самым популярным ответом независимо от пола и возраста был ответ «Встреча с представителями компании» (60% опрошенных). Несмотря на пессимистичное настроение жителей наслега в отношении своего будущего, связанного с очередным витком промышленного освоения, большинству населения импонирует честный и открытый разговор. 30% респондентов предпочли получать информацию о проекте от местных органов власти. При анализе ответов, где респонденты указали СМИ, распределение следующее: «Интернет» предпочли 19% опрошенных во всех возрастных категориях, кроме 65 лет и старше; «телевидение» — 14%, среди мужчин этот ответ чуть более распространён, «газеты» выбрали 5% опрошенных, в основном респонденты в возрастной категории около 50 лет и старше. Затруднились ответить 7% опрошенных, «не интересуюсь проектом» ответили 3% — это молодые мужчины. Ответ «другое» — 2%, где респонденты предлагают использовать группу села в WhatsApp (рис. 3). Анализ данных, полученных из интервью, показал, что этот мессенджер самый популярный среди местного сообщества, им охвачено все население села независимо от возраста и пола.

⁵ Источник: расчёты автора.

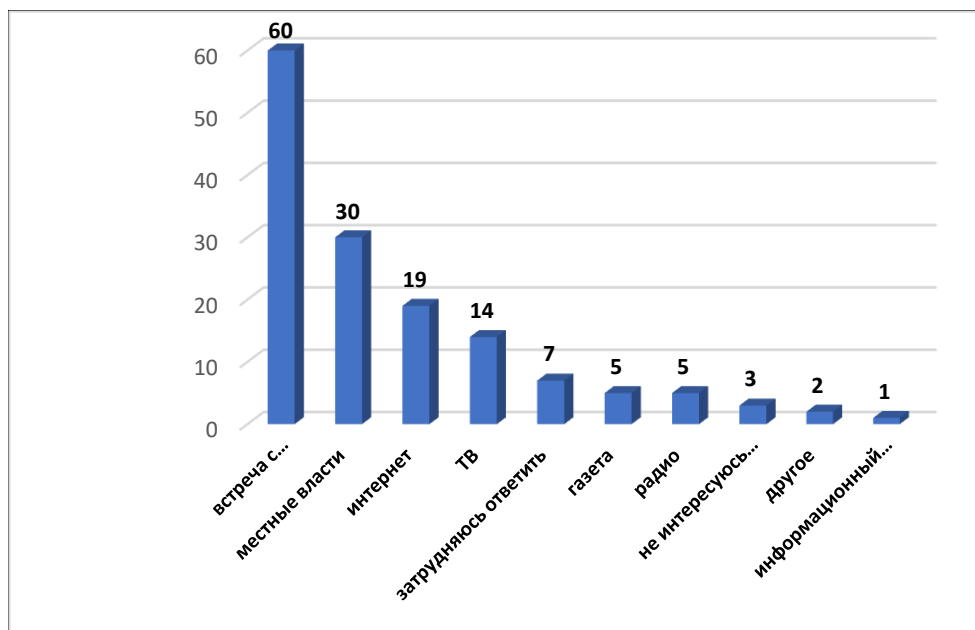


Рис. 3. Распределение ответов на вопрос: «В каком виде в будущем Вам было бы удобно получать информацию о проекте?» (% от числа опрошенных) ⁶.

Подавляющая часть населения наслега, вне зависимости от пола, возраста и национальности, выступает резко против проекта и вообще любого вмешательства в природу, так как это нарушит их привычный уклад жизни. Молодёжь «18–34» более толерантна: «положительно» и «скорее положительно» относится к проекту, среди данной возрастной категории таковых более 25%. При сравнительном анализе данных ОВЭС, полученных в 2019 г., где методика исследования идентична настоящей (N 100), стало заметно, что ситуация немного изменилась. Так, в 2019 г. варианты «отрицательно» и «скорее отрицательно» выбрали 83% опрошенных. В 2022 г. таковых было лишь 74%. Увеличение числа положительно настроенных граждан в 2022 г. можно объяснить прежде всего изменениями в социально-экономическом положении района, вызванными деятельностью нефтегазовых компаний (рис. 4). В частности, в интервью жители с. Сюльдюкар приводили в пример Ботубуйинский наслег этого же района республики, где местное население смогло наладить взаимодействие с добывающими компаниями: «они смогли отстоять своё право», «не знаю, как, но у них получилось», «нам тоже так надо».

⁶ Источник: расчёты автора.

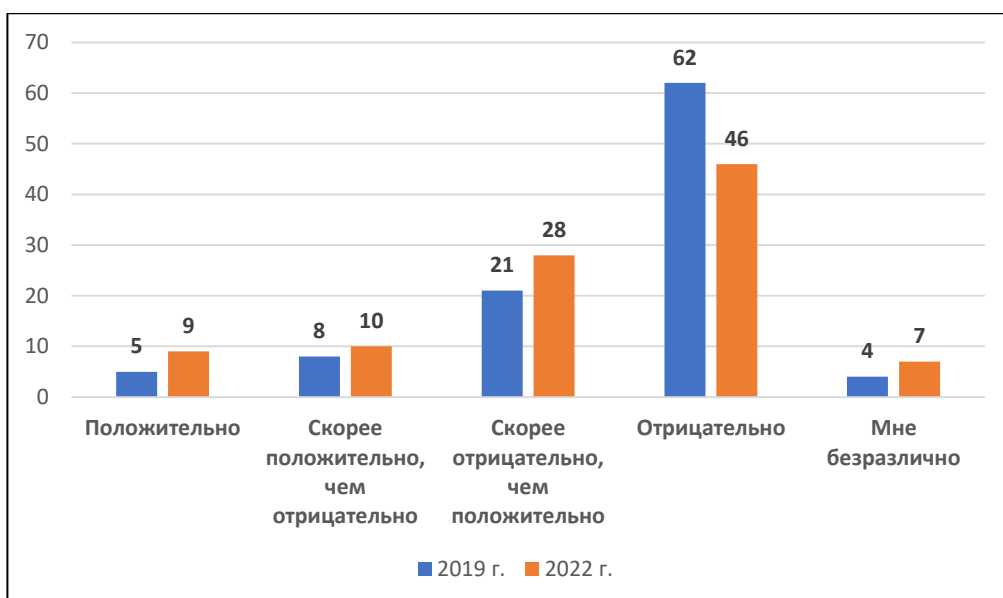


Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы относитесь к данному проекту геофизической разведки нефти и газа на территории наслега?» (2019г., 2022 г.) (% от числа опрошенных)⁷.

Положительное ожидание населения от проекта прежде всего связано с появлением новых рабочих мест (41%) и благоустройством села (40%). Создание новых рабочих мест остаётся актуальной проблемой, так как к 2020 г. в селе было ликвидировано отделение совхоза «Новый» АК «Алроса» (ПАО). На месте совхоза создано отделение Генофондового казённого предприятия РС(Я) «Якутский скот» по разведению якутской породы коров. Однако население полагает, что это предприятие, возможно, в скором времени ожидает участь совхоза, следовательно, мужское население села останется без работы. В то же время на вопрос анкеты «Хотели бы Вы лично принять участие в данном проекте освоения?», только 12% респондентов дали утвердительный ответ и 3% затруднились ответить. Преимущественно это мужчины трудоспособного возраста. Интересно, что из представленных в анкете вариантов ответа о трудоустройстве были выбраны все варианты. Самыми распространёнными являлись: «Специалист по охране труда, по вопросам экологии» и «Механик, техник, оператор».

С ответом «благоустройство села» перекликаются и следующие популярные ответы «инвестиции в школы, детские сады, здравоохранение села», «улучшение медицинского обслуживания», «улучшение транспортного сообщения в районе», «перспектива жилищного строительства, ремонт жилого фонда» (табл. 2).

Таблица 2

Распределение ответов на вопрос: «Что Вы ожидаете положительного от этого проекта?» (2019 г., 2022 г.) (% от числа опрошенных)

Показатель / год	2019 г.	2022 г.
Новые рабочие места	54	41
Инвестиции в школы, детские сады, здравоохранение села	25	24
Благоустройство села	43	40
Развитие малого бизнеса	2	3

⁷ Источник: расчёты автора.

Программа стипендий для студентов	-	7
Улучшение транспортного сообщения в районе (увеличение количества рейсов, ремонт дорог)	19	16
Улучшение качества мобильной связи	9	4
Улучшение медицинского обслуживания	6	19
Развитие кабельного ТВ, Интернета	13	5
Сокращение оттока молодёжи	7	10
Перспектива жилищного строительства, ремонт жилого фонда	15	8
Ничего не ожидаю	27	36
Другое	3	6

Главной проблемой жителей в настоящее время остаётся постройка круглогодичной дороги в село от посёлка Светлый. Дорога проходит через Светлинскую ГЭС с пропускной системой, далее пересекает ряд ручьёв и маленьких речек, которые размывают дорогу, особенно в весенний сезон. В данный момент осуществляется строительство дороги и мостовых переходов. Кроме того, планируется строительство дома культуры и реконструкция школы, но некоторые жители высказывают опасения по поводу качества строительства: «не получилось бы так же, как со спортзалом», так как спортивный зал при сельской школе развалился, не простояв и пары лет. В ходе фокус-групп интервьюеры говорили о том, что село нуждается в социальных объектах: детский сад, школа, клуб — требуют обновления, так как они были построены ещё в советский период, угольная котельная — была «привезена в село в 1990 г. уже не новая»⁸. Чем бы могли помочь недропользователи — поучаствовать в строительстве новой спортивной площадки (крытый тёплый спортзал) для всего населения села, а не только для школьников; а также помочь в реконструкции бани.

В 2019 г. наблюдалось недовольство населения в связи с качеством предоставления услуг мобильной связи и Интернета. На 2022 г. этот вопрос снят в связи со строительством и вводом в эксплуатацию волоконно-оптических линий связи, что обеспечило постоянный доступ к информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Отметим феномен присутствия в обществе (как в 2019 г., так и в 2022 г.) пессимистических настроений. Это выражается большим числом ответов «ничего не ожидаю», и количество таких ответов растёт (в 2019 г. — 27%, в 2022 г. — 36%). Многие респонденты указали в свободной строке «ничего хорошего не ожидаю». Такой настрой в 2022 г. больше наблюдается в возрастных категориях «50–64» (46%) и «65 и старше» (41%). В группе интервьюированных «Охотники» даже прозвучала фраза «нас будут уничтожать». Часть общества считает, что они находятся под угрозой уничтожения или выдавливания из мест исконного проживания.

В 2022 г. опасения населения прежде всего связаны с ухудшением состояния окружающей среды (90%) и уменьшением запасов рыбы и дичи (71%). Этим взволнованы и мужчины, и женщины всех возрастов. Особенно встревожено мужское население села, у

⁸ Согласно СЭР района, планируется перевести котельную села Сюльдюкар на газовое топливо.

мужчин больше уверенности в том, что осуществление данного проекта приведет к риску аварий, сокращению пастбищ и охотничьих угодий. Ряд респондентов связывает с разведкой нефтегазовых месторождений участвовавшие пожары в наслеге, в том числе большие пожары 2021 г. Чаще высказывают опасения, связанные с ухудшением состояния здоровья жителей, респонденты-женщины возрастной категории «35–49». Увеличение числа приезжих больше беспокоит мужчин предпенсионного и пенсионного возраста. Отметим, что при сравнительном анализе данных 2019 г. и 2022 г. видно, что опасения респондентов остаются прежними (табл. 3).

Таблица 3

Распределение ответов на вопрос: «Какие у Вас возникают наибольшие опасения в связи с разработкой этого проекта?» (2019 г., 2022 г.) (% от числа опрошенных)⁹

Показатель / Год	2019 г.	2022 г.
Ухудшение состояния окружающей среды	88	90
Уменьшение запасов рыбы, промысловых животных, дичи	64	71
Браконьерство со стороны работников промышленных предприятий	15	16
Риск аварий, чрезвычайных ситуаций	21	17
Сокращение / изъятие пастбищ, кормовых / сенокосных угодий	23	23
Сокращение / изъятие охотничьих угодий	29	31
Повышение уровня преступности	-	1
Увеличение уровня алкоголизации	-	1
Ухудшение состояния здоровья населения	26	26
Рост цен на питание и услуги	3	5
Приток приезжих	9	12
Нет опасений	2	2
Другое	5	2

Опасения жителей наслега связаны с ухудшением экологической ситуации и его последствиями. Полученные результаты показывают, насколько сильна связь местного сообщества с природой. На территориях предполагаемой геофизической разведки жители села собирали дикоросы, охотились, а главное — часть этих территории являлась сенокосными угодьями. По словам местных жителей, кормовая база в наслеге скудная. Родовые общины даже предполагали обзавестись оленями, потому что их проще содержать в данной экосистеме. Однако в 2021 г. это территория подверглась пожару, а восстановление леса — это долгий процесс. Теперь на этой территории нет возможности охотиться и «даже компенсацию за эти земли не дадут, нам там запретят охотиться», «мы считаем, что это умышленно поджигают... таких пожаров никогда не было», «дичь уходит из-за пожаров и просек». Представители общины обращались в Государственное собрание РС(Я) (Ил Тумэн) с просьбой провести депутатское расследование, представили материалы, в том числе фотографии сгоревших избышек («семь сгорело»), но ответа не последовало.

Большинство респондентов уверено, что проект разведки нефти и газа на территории наслега никак не повлияет на их социальное положение и характер работы (всё останется

⁹ Источник: расчёты автора.

по-прежнему — 45% респондентов) или ухудшит их благосостояние (26% респондентов). Только 10% опрошенных полагают, что их благосостояние улучшится, 5% изменят место жительства, 4% надеются получить новую работу (мужчины «18–34»), 4% затруднились ответить, 6% выбрали «другое» («возникнут экологические проблемы», «это поменяет наш образ жизни», «всё будет плохо»). (рис. 5).



Рис. 5. Распределение ответов на вопрос: «Каким образом проект разведки нефти и газа на территории наслега повлияет на Ваше социальное положение и характер Вашей работы?» (2022 г.) (% от числа опрошенных) ¹⁰.

На вопрос «Как Вы относитесь к притоку населения в Ваш наслег?» население села преимущественно ответило, что не одобряет миграцию — 72%, одобряют приезд нового населения лишь 25%, затруднились ответить — 3% респондентов. Наблюдаются незначительные изменения в ответах у респондентов разного пола и возраста. Не одобряют увеличение миграционного потока в наслег мужчины возрастной категории «18–34» — это 28% опрошенных мужчин этого возраста, а более лояльно относятся приезду в наслег новых жителей женщины в возрасте «35–49». Большинство одобряющих приезд новых жителей ждёт приезда квалифицированных специалистов (42,3%). Например, в настоящее время в наслеге в наличии вакансии фельдшера. Среди молодёжи «18–34» превалирует мнение, что миграция способствует сближению народов. У неодобряющих наибольшее опасение вызывает то, что миграция вызовет перегрузку на природную среду (около 40%). Вне зависимости от возраста респонденты мужского пола настаивают, что следует ориентироваться на местные трудовые ресурсы (24%) и село не в состоянии обеспечить работой всех приезжих (32%). Женщины старше 50 лет с увеличением числа приезжих остерегаются подъёма преступности в наслеге (более 50%).

Вопрос анкеты «Какие способы компенсации убытков от деятельности промышленных предприятий охотникам, родовым общинам и коренному населению Вы считаете наиболее правильными?» вызвал живую дискуссию среди жителей села. Самый

¹⁰ Источник: расчёты автора.

популярный ответ «Строительство сооружений и объектов, улучшающих качество жизни местного населения», так ответили 59% респондентов, это наиболее часто встречающийся ответ среди мужчин возрастной категории «50–64». Это наиболее активные жители села, к их мнению прислушиваются все. Компенсацию в денежной форме выбрали 24% респондентов, данный ответ превалирует среди женской аудитории. Выделение других территорий выбрали 16% респондентов, причём гендерный фактор отсутствует. Выделение материалов, оборудования также выбрали 16% опрошенных, здесь наибольший процент наблюдался среди мужчин — 24%. Затруднились ответить — 21% респондентов, в основном это молодёжь «18–34». «Другое» — звучали различные мнения от «не надо ничего от них» до «необходимо заключение соглашения» (табл. 4).

Таблица 4

Распределение ответов на вопрос: «Какие способы компенсации убытков от деятельности промышленных предприятий охотникам, родовым общинам и коренному населению Вы считаете наиболее правильными?» (2022 г.) (% от числа опрошенных) ¹¹

Строительство сооружений и объектов, улучшающих качество жизни местного населения	59
В денежной форме	24
Затрудняюсь ответить	21
Выделение материалов, оборудования	16
Выделение других территорий	16
Другое	5

Анализ материалов групповых интервью показал, что жители наслега живут одним сообществом и «помощь нужно оказывать всему селу». Единственный прецедент единовременной выплаты родовой общине от добывающей компании (РОМН «Кюохаан» получила компенсацию в размере 395 466 руб.) до сих пор обсуждается в селе, так как значительная часть жителей села является членами этой родовой общины: «продали Родину за 300 тыщ», «нам стыдно», «нанесли вред природе на 1 000 лет вперёд, остались без ягоды и дичи, а нам заплатили гроши». Деньги продолжают лежать на счету общины — «не поднимается рука их использовать». Жители предлагают заключение трёхстороннего соглашения между: родовой общиной, земли которой подвергаются освоению, МО «Садынский национальный эвенкийский наслег» и компанией-недропользователем. В соглашении следует «указать строительство социальных объектов, чтобы всем было видно, для всех польза», предоставлять рабочие места местным кадрам, обучать и трудоустраивать молодёжь села, компенсационные выплаты должны быть «ежегодные, а не единовременные, по-другому не честно». Жители наслега также просят заранее оповещать о намеченных хозяйственных работах: «мы ждем в гости не только одного человека», «мы хотим, чтобы они посмотрели на свою работу». Жители утверждали, что писали свои пожелания компании, но ответа так и не получили.

На открытый вопрос анкеты «Как Вы оцениваете деятельность компании... на территории Садынского национального наслега?» было получено 98 ответов. Большинство

¹¹ Источник: расчёты автора

респондентов, с разной формулировкой, но, по сути, из-за недостаточности информации о компании затруднились ответить (62 чел.). Отрицательных ответов — 29: от «негативно», «плохо», «отрицательно», «загрязняют природу», «ушла дичь» до «пришли к нам, не предупредив», «компания сильнее нас», «они нас уничтожат». Нейтральных ответов 4 «меня не затронуло», «главное — развитие села», «скорее одобряю... главное, чтобы было всё в рамках соглашения». Положительных лишь три тождественных ответа (рис. 6).

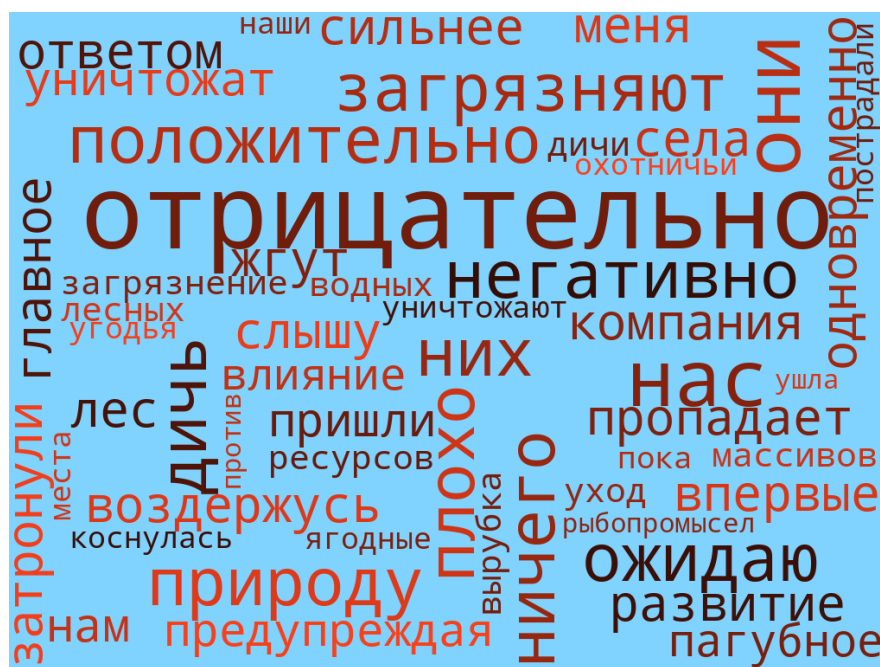


Рис. 6. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы оцениваете деятельность компании... на территории Садынского национального наследия?» без учёта «затрудняюсь ответить»¹².

Из анализа материалов групповых интервью также можно почерпнуть, что жители наслега изучают примеры взаимодействия коренного сельского населения с добывающими компаниями. В первую очередь это собственный опыт взаимодействия с АК «Алроса»: «компания Алроса соглашение подписала на 10 млн руб., ежегодно наслегу выделяет за то, что они избавились от нас... закрыли отделение совхоза, мы же пользовались всем соцпакетом Алроса, обидно». По сведениям респондентов, ООО «Иркутская нефтяная компания» производила рекультивацию земель, в частности работы по посадке деревьев в окрестностях п. Светлый. ПАО «Сургутнефтегаз» производило работы по мелиорации земель вокруг п. Алмазный. ООО «Таас-Юрях Нефтегазодобыча» заключило соглашение с МО «Ботубуйинский наслег» и родовыми общинами: «благоустраивает село», «технику покупает общинам», «трудоустраивает к себе».

Жители наслега также ждут поддержки и помощи от добывающих компаний, приходящих работать на их земли: «молодёжь уезжает — нет работы, пусть они нам дадут работу, раз нельзя охотиться», «молодёжь пусть учат для работы в промышленности», «развивают сельское хозяйство». Кроме того, респонденты высказывали сомнения по поводу законности и справедливости в отношении себя: «нас никто не спросит», «всё равно

¹² Источник: расчёты автора.

сделают, как им надо», «как можно требовать от частных компаний... уведомления, этнологических экспертиз... мы фиксируем, сигнализируем... уже научились... но у лесхоза и экологов нет техники добраться до места, они не могут проверить и зафиксировать нарушение...». Другая группа интервьюированных выбрала выжидательную позицию: «посмотрим», «пока не знаем, как будут работать, пока они только обещали нам помощь, мы наблюдаем». Конечно, часть общества настроена более радикально: «мы не сдадимся», «Родина не продается», «я не хочу, чтобы они здесь работали».

В каждой из двух групп, «Охотник» и «Сельчанин», присутствуют все представленные мнения. Хотелось бы остановиться на отличиях. Так, охотники непосредственно сами выходят в лес видят: технику, вахтовиков, просеки, а сельчане знают о многом только со слов других, но в последнее время они стали наблюдать технику по дороге в п. Светлый, видеть и слышать проезжающую технику на окраине села, вертолёт. Это их настораживает. Они предполагают, что разведка подошла вплотную к селу. Население вполне допускает, что территория села включена в лицензионный участок. На карте-схеме лицензионного участка наглядно видно, что опасения небеспочвенны (рис. 7).

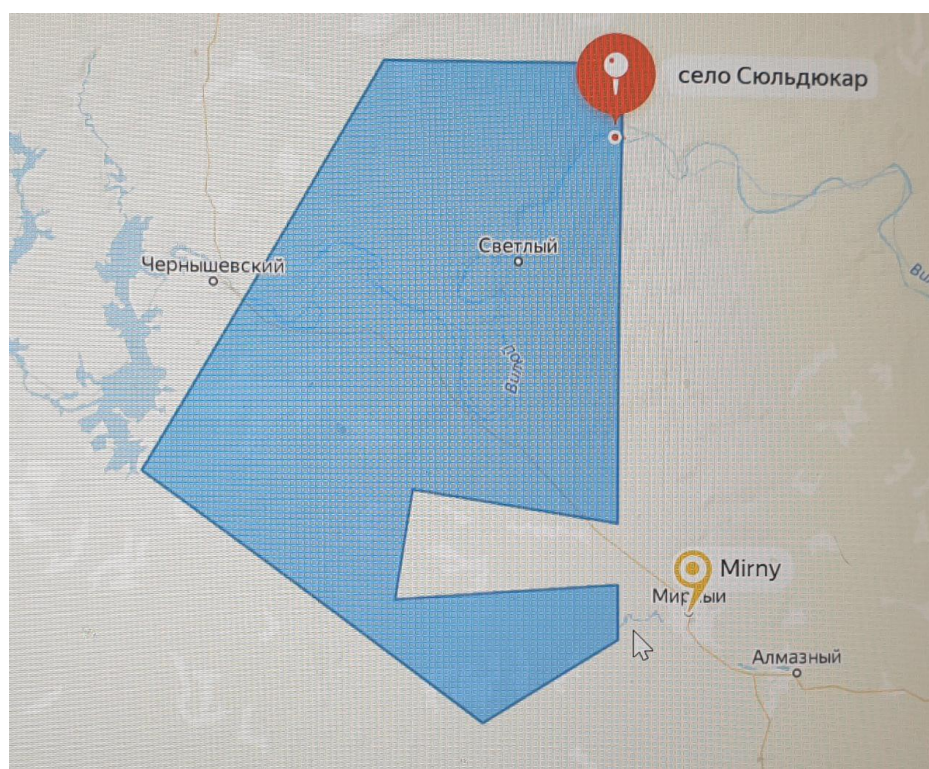


Рис. 7. Карта-схема расположения Южно-Сюльдюкарского участка недр на территории Мирнинского района РС(Я) ¹³.

Обсуждение

Этнологическая экспертиза рассматривается исследователями прежде всего как механизм взаимодействия органов власти, промышленных компаний, научного сообщества и КМНС. В процессе экспертизы аккумулируются информационные массивы, которые

¹³ ООО «СюльдюкарНефтеГаз». URL: <https://suldukar.ru/> (дата обращения: 19.10.2023).

подвергаются анализу специалистами различных областей знаний, даются рекомендации промышленным компаниям и коренному сообществу, что обеспечивает выработку гибких адаптированных к условиям регионов механизмов [17, Новикова Н.И., с. 131–132]. Узловой темой выступает отношение местного населения к проекту освоения, их опасения и ожидания.

Исследователи обращают внимание на то, что промышленные компании оказывают воздействие на сообщества, формируя общественное мнение [18, Вахтин Н.Б.]. Однако настоящее исследование показало, что промышленные компании не всегда идут на контакт с коренным населением, выбирая выжидательную тактику, дистанцируясь от вопросов, вызванных проектом освоения.

Законодательство об этнологической экспертизе предусматривает расчёт компенсации ущерба. Некоторые эксперты отмечают потенциальную угрозу возникновения заинтересованности аборигенов в получении от корпораций компенсации ущерба, нежели долгосрочного устойчивого развития территории проживания [19, Мустафин С.К. и др., с. 11]. Между тем, результаты исследования продемонстрировали, что коренное население настаивает на участии компаний в развитии территории, а не на разовых компенсациях. Более того, компенсация в денежном эквиваленте вызывает отторжение, чувство вины у индигенного населения.

Учёные якутского университета, проанализировав инвестиционные проекты, прошедшие этнологическую экспертизу, пришли к выводу, что реализация крупных инвестиционных проектов в Арктической зоне РС(Я) по разведке и добыче полезных ископаемых может привести к нарушению экосистемы, что в свою очередь приведет к истощению природных ресурсов для ведения традиционных видов природопользования на территории ТТП. В результате это может вызвать конфликтные ситуации между коренными народами и промышленными предприятиями. При этом авторы полагают, что необходимо установление партнёрских отношений между всеми участниками природопользования и хозяйственной деятельности при контроле государства и активной позиции аборигенного сообщества [20, Бурцева Е.И., Слепцов А.Н., Бысыина А.Н., с. 58, 68–69]. Однако, когда цели промышленных и государственных субъектов по развитию территории во многом совпадают, голос КМНС, ратующий за сохранение первозданности природы, практически не слышен. Государству, когда оно нуждается в реализации проектов, выполнять роль независимого арбитра непросто.

Заключение

Таким образом, население МО «Садынский национальный эвенкийский наслег», в том числе члены родовых общин, ощущают, что территория традиционной жизнедеятельности постоянно сжимается. Они понимают, что земли, которые были отторгнуты у садынских эвенков под промышленное освоение, больше не вернуть, но процесс продолжается. В советский период и постсоветский период в какой-то степени

население наслега находилось под защитой АК «Алроса» (ПАО), но с ликвидацией отделения совхоза в с. Сюльдюкар население с новой силой ощутило себя обманутым, лишённым родной земли. По этой причине население села резко отрицательно отнеслось к проекту по разведке нефти и газа на землях наслега. Повергают в трепет возможные критические последствия, связанные с промышленным освоением: загрязнение окружающей среды, нарушение экологической системы, истощение биологических ресурсов, отчуждение земель. Вместе с тем население осознаёт, что данный процесс не остановить, и с добывающими компаниями необходимо налаживать диалог. Жители Сюльдюкара готовы заключить соглашение с компанией, но МО «Садынский национальный эвенкийский наслег» должно стать стороной соглашения, а «компенсацию» должны получить все жители наслега посредством строительства социальных объектов. Хотя родовые общины не отказываются от помощи и взаимовыгодного сотрудничества с промышленными компаниями. С началом реализации данного проекта жители надеются решить ряд социальных вопросов села, основными из которых являются появление новых рабочих мест и благоустройство.

Одним из направлений дальнейших исследований по данной проблематике может стать разработка методики по выявлению потенциальных социальных конфликтов между коренным населением и промышленными компаниями, прогнозу развития конфликтной ситуации и её разрешению.

Список источников

1. Поддубиков В.В. Сельские группы коренных малочисленных этносов: методы экспертной оценки систем традиционного природопользования (на материале южной Сибири) // Вестник Томского государственного университета. История. 2012. № 3 (19). С. 162–171.
2. Садовой А.Н. Нормы обычного права в предметном поле этнологических экспертиз // Научный диалог. 2017. № 11. С. 410–424. DOI: <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2017-11-410-424>
3. Новожилов А.Г. Проблемы формирования и реализации магистерской программы «Этнологическая экспертиза» в Санкт-Петербургском государственном университете // Сибирские исторические исследования. 2018. № 1. С. 90–102. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/19/7>
4. Головнёв А.В., Комова Е.А. Этноэкспертиза: таймырский дискурс // Сибирские исторические исследования. 2022. № 4. С. 158–175. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/38/9>
5. Басов А.С., Ковальский С.А. Опыт применения международного подхода к оценке социального воздействия в рамках этнологической экспертизы на западном Таймыре // Сибирские исторические исследования. 2021. № 3. С. 171–198. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/33/8>
6. Мартынова Е.П., Новикова Н.И. Тазовские ненцы в условиях нефтегазового освоения: Этнологическая экспертиза 2011 года. Москва: ИП А.Г. Яковлева, 2011. 132 с.
7. Головнёв А.В. Этнологическая экспертиза в сценариях ресурсного освоения Ямала // Уральский исторический вестник. 2014. № 2 (43). С. 143–153.
8. Баишева С.М. Взаимодействие бизнеса и коренных малочисленных народов Якутии: социальный контекст и жизненные реалии // Business Economics. 2016. Vol. 51. Iss. 4 (2). Pp. 580–586.
9. Пахомов А.А., Мостахова Т.С. Взаимодействие коренных малочисленных народов Севера и компаний-недропользователей: проблемы этнологической экспертизы в Республике Саха (Якутия) // Вестник Северо-восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Сер.:

- Экономика. Социология. Культурология. 2017. № 4 (08). С. 6–14.
10. Басов А.С. Диалог и бюрократические процедуры: этнологическая экспертиза в Республике Саха (Якутия) РФ // Сибирские исторические исследования. 2018. № 2. С. 91–123. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/20/6>
 11. Романова Е.Н., Алексеева Е.К. Добывающие компании на земле оленеводов (этноэкспертиза на северо-западе Якутии) // Казанская наука. 2015. № 11. С. 361–364.
 12. Слепцов А.Н. Государственная этнологическая экспертиза Республики Саха (Якутия) // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2015. № 1 (4). С. 15–24.
 13. Сосин П.В. Южная Якутия: социальная адаптация и этноэкологические проблемы коренных малочисленных народов Севера // Северо-Восточный гуманитарный вестник. 2015. № 2 (11). С. 69–74.
 14. Шадрин В.И. Этнологическая экспертиза в Якутии // Этнополитическая ситуация в России и сопредельных государствах в 2013 году: Ежегодный доклад Сети этнологического мониторинга и раннего предупреждения конфликтов. Москва: ИЭА РАН, 2014. С. 331–337.
 15. Астахова И.С. Олекминские эвенки Якутии в системе промышленного освоения Севера в XIX–XXI веках // Научный диалог. 2018. № 9. С. 221–237. DOI: <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-9-221-237>
 16. Астахова И.С. Религиозная ситуация в эвенкийских поселениях Якутии (на примере Садынского эвенкийского национального наслега) // Гуманитарные науки в Якутии: исследования молодых ученых. Вып. 4: сборник научных статей. Якутск: Издательство ИГИИПМНС СО РАН, 2020. С. 112–118. DOI: <https://doi.org/10.25693/gumnauki/2020/4>
 17. Новикова Н.И. Этнологическая экспертиза в академическом дискурсе и ожиданиях коренных народов // Арктика: экология и экономика. 2018. № 1 (29). С. 125–135. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2018-1-125-135>
 18. Вахтин Н.Б. Этнологическая экспертиза: этносы или люди? // Этнографическое обозрение. 2019. № 4. С. 135–139. DOI: <https://doi.org/10.31857/S086954150006197-6>
 19. Мустафин С.К., Трифонов А.Н., Милинчик М.А., Стручков К.К. Экологический аудит и этнологическая экспертиза экологических рисков недропользования в циркумполярной зоне // Развитие Арктики: гуманитарное измерение: материалы всероссийской научной конференции 15 февраля 2023. г. Санкт-Петербург: ЛГУ имени А.С. Пушкина, 2023. С. 6–12.
 20. Бурцева Е.И., Слепцов А.Н., Бысыина А.Н. Промышленное освоение территорий Арктической зоны Якутии и этнологическая экспертиза инвестиционных проектов // Арктика и Север. 2023. № 51. С. 52–72. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.51.52>

References

1. Poddubikov V.V. Rural Groups of Native Small-Numerous Peoples: The Methods of Expert Examination of Traditional Wildlife-Using Systems (On Southern Siberia Data). *Tomsk State University Journal*, 2012, no. 3 (19), pp. 162–171.
2. Sadovoy A.N. Customary Law in Subject Field of Ethnological Examinations. *Scientific Dialogue*, 2017, no. 11, pp. 410–424. DOI: <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2017-11-410-424>
3. Novozhilov A.G. Problems of Formation and Implementation of the Master's Programme "Ethnological Examination" at Saint Petersburg State University. *Siberian Historical Research*, 2018, no. 1, pp. 90–102. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/19/7>
4. Golovnev A.V., Komova E.A. Ethnoexpertise: Taymyr Discourse. *Siberian Historical Research*, 2022, no. 4, pp. 158–175. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/38/9>
5. Basov A.S., Kovalskii S.A. Applying an International Approach for Social Impact Assessment to an Ethnological Expert Review of Western Taymyr Peninsula. *Siberian Historical Research*, 2021, no. 3, pp. 171–198. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/33/8>
6. Martynova E.P., Novikova N.I. *Tazovskie nentsy v usloviyakh neftegazovogo osvoeniya: Etnologicheskaya ekspertiza 2011 goda: monografiya* [Tazov Nenets in the Context of Oil and Gas Development. Ethnological Examination of 2011]. Moscow, IP A.G. Yakovleva Publ., 2011. 132 p. (In Russ.)
7. Golovnev A.V. Ethnological Expertise in the Scenarios of Resource Development on Yamal Peninsula. *Ural Historical Journal*, 2014, no. 2 (43), pp. 143–153.

8. Baisheva S.M. The Interaction between Business and Indigenous Peoples of Yakutia: The Social Context and the Realities of Life. *Business Economics*, 2016, vol. 51, iss. 4 (2), pp. 580–586.
9. Pakhomov A.A., Mostakhova T.S. The Interaction of the Indigenous Peoples of the North and of the Companies: Problems of Ethnological Expertise in the Republic of Sakha (Yakutia). *Vestnik of North-Eastern Federal University. Series: Economics Sociology Culturology*, 2017, no. 4 (08), pp. 6–14.
10. Basov A.S. Dialogue and Bureaucratic Procedures: "Etnologicheskaya Ekspertiza" (Ethnological Impact Assessment) in the Republic of Sakha (Yakutia). *Siberian Historical Research*, 2018, no. 2, pp. 91–123. DOI: <https://doi.org/10.17223/2312461X/20/6>
11. Romanova E.N., Alekseeva E.K. The Extracting Companies on the Earth of Reindeer Breeders (Ethnoexpertise in the Northwest of Yakutia). *Kazan Science*, 2015, no. 11, pp. 361–364.
12. Sleptsov A.N. The State Ethnologic Examination in the Republic of Sakha (Yakutia). *Arctic XXI Century. Humanitarian Sciences*, 2015, no. 1 (4), pp. 15–24.
13. Sosin P.V. South Yakutia: Social Adaptation and Ethno-Ecological Problems of the Indigenous Peoples of the North. *North-Eastern Journal of Humanities*, 2015, no. 2 (11), pp. 69–74.
14. Shadrin V.I. Etnologicheskaya ekspertiza v Yakutii [Ethnological Expertise in Yakutia]. In: *Etnopoliticheskaya situatsiya v Rossii i sopredel'nykh gosudarstvakh v 2013 godu: Ezhegodnyy доклад Seti etnologicheskogo monitoringa i rannego preduprezhdeniya konfliktov* [The Ethnopolitical Situation in Russia and Neighboring Countries in 2013: Annual Report of the Network for Ethnological Monitoring and Early Warning of Conflicts]. Moscow, IAE RAS Publ., 2014, pp. 331–337. (In Russ.)
15. Astakhova I.S. Olekminsk Evenks of Yakutia in Context of Economic Development of the North in 19th–21st Centuries. *Scientific Dialogue*, 2018, no. 9, pp. 221–237. DOI: <https://doi.org/10.24224/2227-1295-2018-9-221-237>
16. Astakhova I.S. Religioznaya situatsiya v evenkiyskikh poseleniya Yakutii (na primere Sadynskogo evenkiyskogo natsional'nogo naslega) [Religious Situation in the Evenk Settlements of Yakutia (On the Example of the Sadyk Evenk National Nasleg)]. In: *Gumanitarnye nauki v Yakutii: issledovaniya molodykh uchenykh. Vyp. 4: sbornik nauchnykh statey* [Humanities in Yakutia: Research of Young Scientists. Iss. 4: Collection of Scientific Articles]. Yakutsk, Institute of Humanities Research and Problems of Small Peoples of the North Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Publ., 2020, pp. 112–118. DOI: <https://doi.org/10.25693/gumnauki/2020/4> (In Russ.)
17. Novikova N.I. Anthropological Expert Review: Academic Discourse and Indigenous People's Expectations. *Arctic: Ecology and Economy*, 2018, no. 1 (29), pp. 125–135. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2018-1-125-135>
18. Vakhtin N.B. Ethnological Expert Assessment: Ethnic Groups or People? *Ethnographic Review*, 2019, no. 4, pp. 135–139. DOI: <https://doi.org/10.31857/S086954150006197-6>
19. Mustafin S.K., Trifonov A.N., Milinchich M.A., Struchkov K.K. Environmental Audit and Ethnological Expertise of Environmental Risks of Subsoil Use in the Circumpolar Zone. In: *Arctic Development: Humanitarian Dimension: Proc. All-Russ. Sci. Conf. 15 February 2023*. Saint Petersburg, Pushkin Leningrad State University Publ., 2023, pp. 6–12.
20. Burtseva E.I., Sleptsov A.N., Bysyina A.N. Industrial Development of the Territories of the Arctic Zone of Yakutia and Ethnological Expertise of Investment Projects. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 51, pp. 52–72. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.51.52

*Статья поступила в редакцию 19.10.2023; одобрена после рецензирования 22.01.2024;
принята к публикации 23.01.2024*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 116–129.

Научная статья

УДК [913:910.1](470.22)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.116>

Пространственные аспекты развития этноконтактной зоны в Карелии

Иванов Иван Андреевич¹, младший научный сотрудник

Манаков Андрей Геннадьевич^{2✉}, доктор географических наук, профессор

Теренина Наталья Константиновна³, кандидат географических наук, доцент

^{1, 2, 3} Псковский государственный университет, пл. Ленина, 2, Псков, Россия

¹ ii60@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4453-2052>

² region-psk@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3223-2688>

³ brazelon@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5288-9409>

Аннотация. Значительное разнообразие этнической динамики в Карелии на уровне её районов представляет интерес с позиции разрабатываемой в отечественной науке концепции этноконтактных зон. Целью исследования является опирающаяся на концепцию этноконтактных зон классификация районов Карелии по особенностям динамики титульного населения за три периода: с 1933 по 1959 гг., с 1959 по 1989 гг. и с 1989 по 2010 гг. В статье осуществлена апробация на внутрирегиональном уровне методики по выделению фаз развития этноконтактных зон. Всего выделено восемь типов этнической динамики, соответствующих положительным или отрицательным значениям в изменении доли титульного населения (волны титулизации и детитулизации) и четырём фазам развития этноконтактных зон (начальная, рост контактности, начало растворения и полное растворение этноконтактной зоны). В период с 1933 по 1959 гг. большинство районов республики вошло в начальную фазу растворения этноконтактной зоны на волне детитулизации населения. В период с 1959 по 1989 гг. в северной части республики обозначился пояс районов, переходящих к полному растворению этноконтактной зоны. В период с 1989 по 2010 гг. в фазе полного растворения этноконтактной зоны находились уже все восточные районы Карелии и северное Приладожье. Районы в западной части республики сохранили тип этнической динамики, соответствующий началу растворения этноконтактной зоны. На протяжении всех трёх периодов нетипичный для Карелии тип этнической динамики демонстрировал Олонецкий район, расположенный на юге республики. В 2010 г. он оставался единственным районом Республики Карелия, где доля титульного этноса превышала половину населения.

Ключевые слова: классификация, этническая динамика, титулизация, детитулизация, фазы развития, концепция этноконтактных зон

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ в рамках проекта № 23-17-00005 «Этноконтактные зоны на постсоветском пространстве: генезис, типология, конфликтогенность».

Spatial Aspects of Development of the Ethno-Contact Zone in Karelia

Ivan A. Ivanov¹, Research Assistant

* © Иванов И.А., Манаков А.Г., Теренина Н.К., 2024

Для цитирования: Иванов И.А., Манаков А.Г., Теренина Н.К. Пространственные аспекты развития этноконтактной зоны в Карелии // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 116–129. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.116>

For citation: Ivanov I.A., Manakov A.G., Terenina N.K. Spatial Aspects of Development of the Ethno-Contact Zone in Karelia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 116–129. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.116>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Andrei G. Manakov^{2✉}, Dr. Sci. (Geogr.), Professor

Natalya K. Terenina³, Cand. Sci. (Geogr.), Associate Professor

^{1,2,3} Pskov State University, pl. Lenina, 2, Pskov, Russia

¹ ii60@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4453-2052>

² region-psk@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3223-2688>

³ brazelon@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5288-9409>

Abstract. The significant diversity of ethnic dynamics in Karelia at the level of its districts is of interest from the standpoint of the concept of ethno-contact zones being developed in the national science. The aim of the study is to classify the districts of Karelia on the basis of the concept of ethno-contact zones according to the peculiarities of the dynamics of the titular population for three periods: from 1933 to 1959, from 1959 to 1989 and from 1989 to 2010. The article carried out approbation of the methodology of identifying the phases of development of ethno-contact zones at the intra-regional level. In total, eight types of ethnic dynamics have been identified, corresponding to positive or negative values in the change in the share of titular population (waves of titularization and detitularization) and four phases of development of ethno-contact zones (initial, growth of contact, beginning of dissolution and complete dissolution). In the period from 1933 to 1959, most districts of the republic entered the initial phase of dissolution of the ethno-contact zone on the wave of detitularization of the population. In the period from 1959 to 1989, in the northern part of the republic, there was a belt of districts, passing to the complete dissolution of the ethno-contact zone. In the period from 1989 to 2010, all eastern districts of Karelia and northern Ladoga were in the phase of complete dissolution of the ethno-contact zone. The districts in the western part of the republic retained the type of ethnic dynamics corresponding to the beginning of dissolution of the ethno-contact zone. Throughout all three periods, Olonetskiy district, located in the south of the republic, demonstrated a type of ethnic dynamics atypical for Karelia. In 2010, it remained the only district of the Republic of Karelia where the share of the titular ethnic group exceeded half of the population.

Keywords: *classification, ethnic dynamics, titularization, detitularization, phases of development, concept of ethno-contact zones*

Введение

Карелия является одной из немногих республик Российской Федерации, где с момента создания происходило только снижение доли титульного населения. Причём изначально удельный вес титульного этноса составлял менее половины населения республики (по итогам переписи 1926 г. — 34,1%). Однако так было не на всей территории Карелии. В западной части Карелии вплоть до Великой Отечественной войны доля представителей титульного этноса составляла свыше половины населения, а восточная часть республики была традиционно русской. Но и в пределах собственно карельской западной части республики в дальнейшем стали наблюдаться заметные различия в этнических процессах. Свой вклад в районное разнообразие этнической динамики внесли территории, включённые в состав Карелии в 1940 г.

Обозначенные черты этнических процессов в Карелии на районном уровне представляют интерес с точки зрения разрабатываемой в отечественной науке концепции этноконтактных зон. Данная концепция предназначена в большей мере для выявления пространственных закономерностей развития этноконтактных зон (ЭКЗ). И в этом плане Республика Карелия является уникальным территориальным объектом для разработки и апробации новых исследовательских методик. В данной статье осуществлена апробация методики по вы-

делению фаз развития этноконтактных зон на уровне муниципальных образований (в советское время — городских поселений и сельских районов).

Целью исследования является опирающаяся на концепцию этноконтактных зон классификация районов Карелии по особенностям динамики титульного этноса за три временных интервала: с 1933 по 1959 гг., с 1959 по 1989 гг. и с 1989 по 2010 гг.

В качестве *информационной базы* исследования выступает этническая статистика по Республике Карелия, в т. ч. на уровне её городских поселений и сельских районов (в последующем — муниципальных образований), по итогам переписей и текущего учёта населения с 1897 по 2021 гг., представленных в Этнодемографическом атласе прибалтийско-финских народов Республики Карелия¹, на сайтах Демоскоп Weekly² и Федеральной службы государственной статистики (База данных муниципальных образований по итогам переписи населения 2010 г.)³.

Исходные предпосылки

В отечественной этнодемографии и этнической географии степень неоднородности национального состава населения принято измерять с помощью индекса этнической мозаичности (ИЭМ), предложенного Б.М. Эккелем в 1970-е гг. для оценки сложности этнического состава республик, краёв и областей СССР [1, с. 47–63]. Данный показатель рассчитывается по формуле: $ИЭМ = 1 - \sum (Pi)^2$, где $(Pi)^2$ — удельный вес представителей i -ой национальности ($i = 1, 2, \dots$) в регионе исследования. Но в мировой науке этот показатель более известен под другим названием. Отечественные экономисты, а также зарубежные исследователи называют его индексом фракционализации (или этнолингвистической фракционализации) [2, Bufetova A.N., Khrzhanovskaya A.A., Kolomak E.A., с. 453–463; 3, Dinku Y., Regasa D., с. 348–367; 4, Chareyron S., Chung A., Domingues P., с. 133–143]. Чаще его используют для оценки связи между этнической гетерогенностью населения и различными экономическими характеристиками территорий. Например, изучается влияние этнического разнообразия на неравенство расходов населения [5, Budi M., с. 8–26], экономическую диверсификацию [6, Васильева Р.И., Рожина Е.А., с. 663–684], экономический рост [7, Dincer O.C., Wang F., с. 1–10; 8, Суслов Н.И., Исупова Е.Н., Иванова А.И., с. 35–47], эффективность производства и политическую стабильность [9, Repkine A., с. 315–333].

Но имеются также и работы, когда с помощью данного показателя анализируются собственно этнодемографические процессы в странах и регионах за определённый временной интервал. Так, нужно отметить работу, посвящённую динамике индекса этнической фракционализации в 162 странах мира за период с 1945 по 2013 гг. [10, Dražanová L.].

¹ Этнодемографический атлас прибалтийско-финских народов Республики Карелия. Петрозаводск, 1998. URL: <http://www.soros.karelia.ru/projects/1998/atlas/index.htm> (дата обращения: 12.12.2014).

² Демоскоп Weekly. Переписи населения Российской империи, СССР, 15 новых независимых государств. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php?cy=8> (дата обращения: 10.06.2023).

³ Федеральная служба государственной статистики. База данных муниципальных образований. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/bd_munst/munst.htm (дата обращения 12.06.2023).

Например, по Латвии модифицированный индекс этнолингвистической фракционализации был рассчитан по итогам всех переписей населения с 1897 по 2011 гг. [11, Németh Á.], причём в этой работе было осуществлено также и картографирование динамики индекса на уровне муниципальных образований за период между переписями населения 1989 и 2011 гг. [11, Németh Á., с. 22].

Что касается обозначенного региона исследования, то можно отметить ряд публикаций, посвящённых проблематике современных этнических процессов в Республике Карелия, например: [12, Нестерова Н.А., с. 365–375; 13, Джеглав Е.А., с. 305–310; 14, Строгальщикова З.И., с. 17–24; 15, Клементьев Е.И., с. 144–152; 16, Manakov A.G., Terenina N.K., с. 96–107]. Особо нужно выделить работу, где затрагиваются вопросы этнической самоидентификации местного населения в северной части Республики Карелия [17, Джиошвили Э.А., Кривоноженко А.Ф., Литвин Ю.В., Яловицына С.Э., с. 28–43]. Место Республики Карелия в общих трендах динамики титульных народов республик России с 1939 по 2010 гг. рассмотрено в работе [18, Манаков А.Г., с. 43–64].

Методика исследования

В качестве основного показателя, который используется для выделения и определения степени выраженности этноконтактных зон, выступает рассмотренный выше индекс этнической мозаичности (индекс этнической фракционализации). Но использование данного показателя при картографировании его динамики сталкивается со сложностью интерпретации изменения его величины, что требует подключения дополнительной статистики по динамике долей представителей разных народов, составляющих определённую этноконтактную зону.

Чтобы решить эту проблему, в данном исследовании предложено перейти к расчёту ИЭМ для двухкомпонентных этнических систем, что заметно расширяет возможности применения при анализе этнической динамики картографического метода исследования. В качестве двух основных этнических компонентов предлагается рассматривать титульный народ Республики Карелия, т. е. карелов, а второго компонента — всё нетитульное население, проживающее в республике. Следует отметить, что объединение в группы близких по какому-то признаку народов (например, по их статусу, языковой или конфессиональной близости, степени комплиментарности и т. п.) не является редким явлением в этногеографии и было осуществлено, например, в работах [19, Сафронов С.Г. с. 141; 20, Лысенко А.В., Азанов Д.С., Водопьянова Д.С., с. 134–135]. В предложенном варианте расчёта ИЭМ появляется возможность отображения на карте роста представительства одного из компонентов, составляющих этноконтактную зону.

Величина ИЭМ для двухкомпонентных этнических систем изменяется от 0 до 0,5. Нами предложено на основании величины показателя определять степень выраженности этноконтактных зон, выделяя: 1) ярко выраженные ЭКЗ (при величине ИЭМ свыше 0,4); 2)

средне выраженные ЭКЗ (при ИЭМ от 0,2 до 0,4); 3) слабо выраженные ЭКЗ (при ИЭМ от 0,1 до 0,2); 4) наименее выраженные ЭКЗ (при ИЭМ менее 0,1). В случае, если доля представителей титульного этноса или одного из нетитульных народов превышает 90%, вместо четвертой категории ЭКЗ выделяются моноэтнические территории.

С помощью данного показателя удалось выделить и проанализировать на эмпирическом материале ключевые фазы развития двухкомпонентных ЭКЗ. Четыре основные фазы развития ЭКЗ были обозначены как: 1) начальная (появление представителей этноса *В* на территории доминирования этноса *А*); 2) рост этнической контактности (рост удельного веса этноса *В*, сокращение доли этноса *А*); 3) начало растворения ЭКЗ (превышение представителями этноса *В* половины населения, продолжение уменьшения доли этноса *А*); 4) растворение ЭКЗ (переход к доминированию этноса *В* на территории исследования, превращение территории в моноэтническую).

При выделении фаз развития этноконтактных зон учитывается также изменение доли представителей титульного этноса, на основании чего выделено два типа этнической динамики: 1) волна титулизации населения (рост доли титульного этноса); 2) волна детитулизации населения (уменьшение доли титульного этноса). Важно отметить, что в нашей работе не акцентируется внимание на причинах динамики доли титульного этноса (естественном движении, миграциях населения, смене этнической идентичности и т. п.), т. к. в качестве основной задачи исследования ставится выявление пространственных закономерностей этнических процессов.

Таким образом, с учётом положительного или отрицательного знака изменения ИЭМ, свидетельствующего о росте или растворении ЭКЗ, выделено восемь типов этнической динамики. В данной статье представлены результаты распределения районов Карелии по данным типам этнической динамики за обозначенные выше три временных интервала.

Сложность картографической классификации районов связана с нестабильностью административно-территориального деления Карелии в период исследования. Поэтому потребовался перерасчёт этнической статистики с её привязкой к границам районов за определённый год. В нашем исследовании этническая статистика за разные годы привязана к двум сеткам административно-территориального деления Карелии: современной (динамика с 1989 по 2010 гг.) и за 1959 г. (динамика с 1933 по 1959 и с 1959 по 1989 гг.).

Результаты и обсуждение

Период в истории Карелии, по которому имеется официальная этническая статистика, т.е. начиная с 1897 г., несмотря на достаточно заметный рост численности карелов в довоенный период (рис. 1), характеризуется их постоянно снижающимся удельным весом в населении республики (табл. 1).

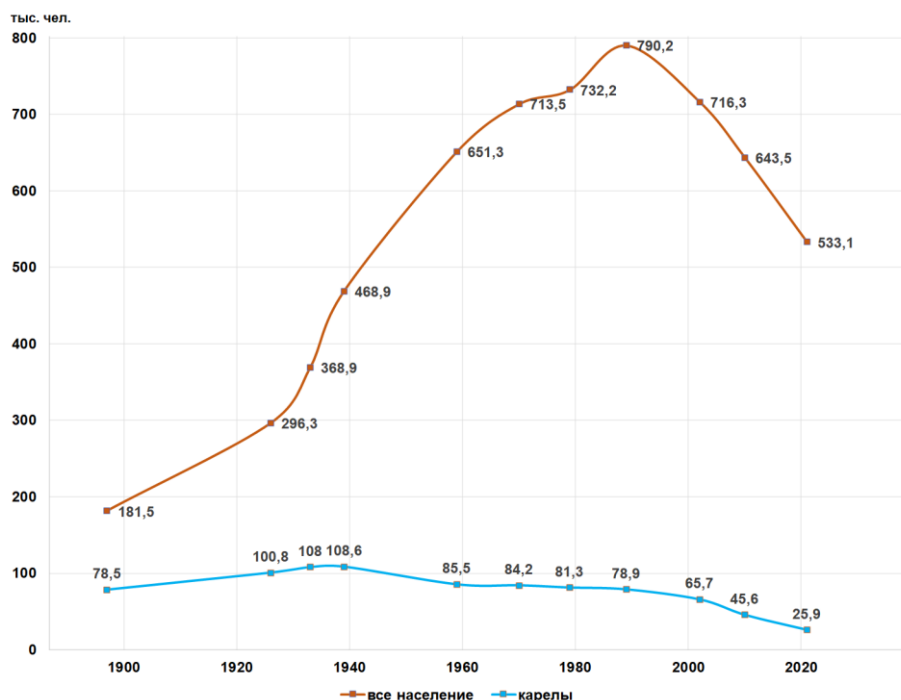


Рис. 1. Динамика численности карелов и всего населения, проживающего в современных границах Республики Карелия, по итогам переписей и учётов с 1897 по 2021 гг. ⁴

Таблица 1

Динамика численности всего населения, удельного веса карелов и величины индекса этнической мозаичности, рассчитанного для двухкомпонентной этнической системы (титульное и нетитульное население), в современных границах Карелии за период с 1897 по 2021 гг. ⁵

годы	Численность населения, чел.	Численность карелов, чел.	Доля карелов в населении, %	Изменение доли карелов за период	Величина ИЭМ (титульное / нетитульное население)	Степень выраженности ЭКЗ	Изменение ИЭМ за период
1897	181 475	78 517	43,27		0,4909	яркая	
1926	296 336	100 781	34,01	-9,26	0,4489	яркая	-0,0420
1933	368 892	108 037	29,29	-4,72	0,4142	яркая	-0,0347
1939	468 898	108 571	23,15	-6,13	0,3559	средняя	-0,0583
1959	651 346	85 473	13,12	-10,03	0,2280	средняя	-0,1279
1970	713 451	84 180	11,80	-1,32	0,2081	средняя	-0,0199
1979	732 193	81 274	11,10	-0,70	0,1974	слабая	-0,0107
1989	790 150	78 928	9,99	-1,11	0,1798	слабая	-0,0176
2002	716 281	65 651	9,17	-0,82	0,1665	слабая	-0,0133
2010	643 548	45 570	7,08	-2,09	0,1316	слабая	-0,0349
2021	533 121	25 901	4,85	-2,22	0,0924	наименьшая	-0,0392

В соответствии с терминологией концепции этноконтактных зон можно говорить о постепенном растворении Карельской ЭКЗ на протяжении всего периода исследования. Это растворение происходило в несколько этапов, соответствующих определённым фазам развития этноконтактных зон. Пересечение рубежей, соответствующих отмеченным выше вели-

⁴ Составлено авторами.

⁵ Составлено авторами.

чинам ИЭМ (0,4, а затем 0,2 и 0,1), означало переход от начальных фаз растворения ЭКЗ к её полному растворению. Если до 1940-х гг. Карельскую ЭКЗ можно было обозначить как ярко выраженную, то в последующем степень выраженности ЭКЗ снижается до средней, а в 1970-е гг. — до слабой. Перепись населения 2021 г. зафиксировала пересечение последнего рубежа в развитии этноконтактной зоны — доля карелов в населении республики стала меньше 5%, что означало начало перехода ЭКЗ в фазу полного растворения.

Ещё в 1933 г. по западной части Карелии протягивался пояс районов со значительным перевесом в населении представителей титульного этноса. Их, в соответствии с концепцией этноконтактных зон, можно рассматривать как слабо и средне выраженные ЭКЗ (рис. 2). Наиболее значительным перевесом в пользу титульного этноса отличались Кестеньгский район на северо-западе Карелии, а также Пряжинский и Олонецкий районы на юге республики. К 2010 г. сохранился только один район, представляющий собой ярко выраженную ЭКЗ с незначительным перевесом карелов, — Олонецкий, находящийся в восточном Приладожье.

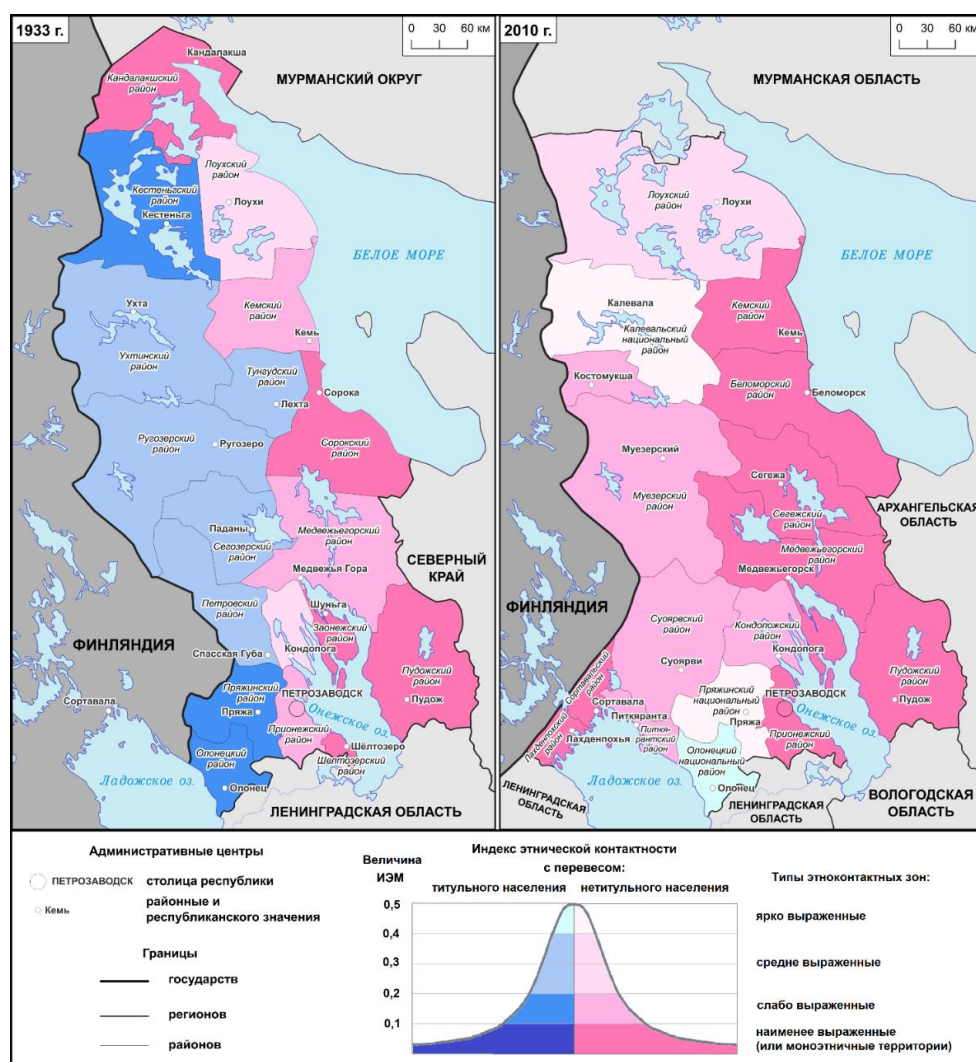


Рис. 2. Величина индекса этнической мозаичности, рассчитанного для двухкомпонентной этнической системы (титульное и нетитульное население), на уровне районов Карелии в 1933 и 2010 гг. и степень выраженности этноконтактных зон⁶.

⁶ Составлено Ивановым И.А., легенда разработана Манаковым А.Г. и Терениной Н.К.

Восточные районы Карелии в 1933 г. характеризовались значительным перевесом нетитульного населения. Это было связано с особенностями создания Карельской трудовой коммуны (КТК), предшественницы Автономной Карельской ССР (АКССР), а затем Карельской АССР. В Карельскую трудовую коммуну, существовавшую с 1920 по 1923 гг., входили территории на западном побережье Белого моря, где была повышена доля русского населения. Они были частью включённого в КТК Кемского уезда Архангельской губернии. В 1922 г. к КТК были присоединены преимущественно русские Пудожский и Повенецкий уезды из упразднённой Олонецкой губернии, территория которых осталась в составе Карелии при преобразовании КТК в АКССР. В 1923 г. к территории АКССР были присоединены поморские волости на побережье Балтийского моря, где явно преобладало русское население ⁷.

В 1933 г. к территориям с доминированием нетитульного населения АКССР (ЭКЗ с наименьшей степенью выраженности) относились Кандалакшский (на севере КАССР), Сорожский, Пудожский, Заонежский и Шелтозерский районы (на юго-востоке КАССР). Другие районы в восточной части республики можно было рассматривать как этноконтактные зоны слабой и средней выраженности с перевесом нетитульного населения. Соответственно, пояс районов в западной части республики (кроме трёх вышеназванных) можно было отнести к ЭКЗ средней выраженности с перевесом титульного населения.

В 2010 г. этноконтактная зона со значительным перевесом нетитульного населения покрывала почти всю территорию республики (исключение — Олонецкий район, где сохранился перевес титульного этноса). Яркая степень выраженности ЭКЗ (лишь с небольшим перевесом нетитульного населения) характеризовала Калевальский и Пряжинский районы, что свидетельствовало об их недавнем переходе в фазу растворения ЭКЗ. Почти все районы восточной части Карелии, а также северо-западного Приладожья можно было рассматривать как ЭКЗ наименьшей степени выраженности с доминированием нетитульного населения. Переходными чертами обладали районы в западной части Карелии, где пока ещё сохранялись более очевидные черты этноконтактной зоны между титульным и нетитульным населением (слабая степень выраженности ЭКЗ), и Лоухский район в северной части Карелии (ЭКЗ со средней степенью выраженности).

На рис. 3 представлена классификация районов Карелии по динамике индекса этнической мозаичности, рассчитанного для двухкомпонентной этнической системы (титульное и нетитульное население), и изменению доли титульного этноса с 1933 по 1959 гг., с 1959 по 1989 гг. и с 1989 по 2010 гг. Соединение двух данных характеристик этнической динамики позволило определить фазы развития этноконтактных зон для каждого района республики.

⁷ Этнодемографический атлас прибалтийско-финских народов Республики Карелия. Петрозаводск, 1998. URL: <http://www.soros.karelia.ru/projects/1998/atlas/index.htm> (дата обращения: 12.12.2014).

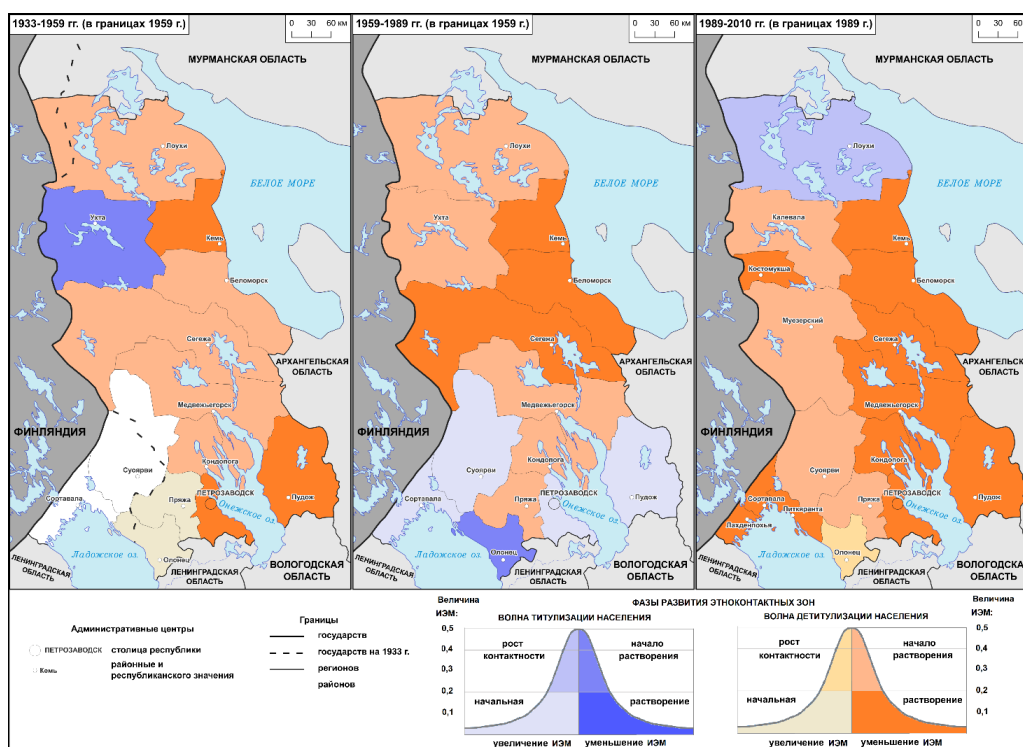


Рис. 3. Динамика индекса этнической мозаичности, рассчитанного для двухкомпонентной этнической системы (титульное и нетитульное население), по районам Карелии в периоды между 1933 и 1959 гг., 1959 и 1989 гг., 1989–2010 гг. и фазы развития этноконтактных зон⁸.

Период с 1933 по 1959 гг. в первую очередь отражает последствия Великой Отечественной войны и массовой миграции в Карелию на лесоразработки и другие предприятия республики выходцев из других регионов и республик СССР (особенно из Белоруссии) во второй половине 1940-х и в 1950-е гг. Большинство районов республики в этот период перешло к фазе растворения ЭКЗ на волне детитулизации населения, т. к. в них доля карелов составляла уже менее 50% и продолжала быстро сокращаться. Но тогда же можно было встретить и другие типы этнической динамики. Во-первых, это переход к полному растворению ЭКЗ на северо-востоке (Кемском районе) и юго-востоке республики (включая г. Петрозаводск), где уже явно доминировало нетитульное население. Во-вторых, прямой противоположностью этим территориям стал Ухтинский район (в последующем — Калевальский) на северо-западе республики, где доля карелов превышала 50% и продолжала расти. Таким образом, здесь также обозначилось растворение ЭКЗ, но в пользу титульного этноса. В-третьих, это Олонецкий и Пряжинский районы на юге Карелии, где доля карелов также пока превышала половину населения, но они перешли к начальной фазе развития ЭКЗ на волне детитулизации населения (т. е. роста доли нетитульных этносов).

В период с 1959 по 1989 гг., т.е. в позднесоветское время, сохранялся быстрый рост населения республики (см. рис. 1) главным образом за счёт миграционного притока. Строительство Карельского горно-обогатительного комбината в Костомукше в 1970–1980-е гг. значительно снизило долю карелов на северо-западе республики, который перестал отличаться по своей этнической динамике от большинства других территорий Карелии. В северной ча-

⁸ Составлено Ивановым И.А., легенда разработана Манаковым А.Г. и Терениной Н.К.

сти республики заметно расширился пояс районов, перешедших к полному растворению ЭКЗ на волне детитулизации населения. Однако в южной части Карелии обозначилось интересное явление — рост доли титульного этноса в районах с явным доминированием нетитульного населения. К ним относятся районы юго-востока республики, включая г. Петрозаводск, а также территории, переданные в состав Карелии из Финляндии в 1940 г. Таким образом, Карельская ЭКЗ стала как бы «растекаться» по территории республики главным образом за счёт миграций, но, возможно, и по причине изменений в самоидентификации местного населения. Важно отметить, что это происходило в то время, когда данная этноконтактная зона стремительно приближалась к заключительной фазе своего развития. Единственным в Карелии районом, где в период между 1959 и 1989 гг. происходило растворение ЭКЗ в пользу титульного этноса, был Олонецкий район на юге республики.

В период с 1989 по 2010 гг., характеризующий этническую динамику постсоветского времени, наблюдалось стремительное сокращение всего населения Республики Карелия. Но темпы уменьшения численности титульного этноса были ещё выше, поэтому его доля в населении республики продолжала уменьшаться (см. рис. 1 и табл. 1). В этот период лишь один район Карелии испытал небольшой рост доли титульного этноса — это был Лоухский район на севере республики. Волна детитулизации населения охватила все остальные районы Карелии, включая Олонецкий, хотя в его населении пока ещё сохранялся перевес титульного этноса. Если районы западной части республики находились на начальных фазах растворения ЭКЗ, то к фазе полного растворения ЭКЗ перешли фактически все районы её восточной части, а также Костомукшский городской округ на северо-западе республики и районы северного Приладожья.

Таким образом, в ходе исследования на основе конкретного эмпирического материала на уровне муниципальных образований (городских поселений и сельских районов) были апробированы методики, направленные на изучение пространственно-временной динамики этноконтактных зон. В частности, были выявлены общие черты развития этноконтактных зон, в первую очередь относящихся к заключительным фазам развития ЭКЗ, вплоть до почти полного растворения ЭКЗ. Карельская этноконтактная зона в течение XX и начала XXI вв. прошла полный путь от ярко выраженной ЭКЗ до слабо выраженной ЭКЗ с крайне низкой долей титульного этноса. Но на уровне отдельных районов республики можно было наблюдать всё возможное разнообразие типов динамики титульного этноса, что позволило проследить также и такие фазы развития этноконтактных зон, которые характеризуют рождение и зрелость ЭКЗ.

Заключение

Результатом исследования стало распределение районов Карелии по типам этнической динамики за временные интервалы 1933–1959 гг., 1959–1989 гг. и 1989–2010 гг. Всего выделено восемь типов этнической динамики, соответствующих положительному или отри-

цательному знаку изменения доли титульного населения (волны титулизации и детитулизации) и четырём фазам развития этноконтактных зон (начальная, рост контактности, начало растворения и полное растворение ЭКЗ).

Уже в период с 1933 по 1959 гг. большинство районов республики вошло в начальную фазу растворения ЭКЗ на волне детитулизации населения, доля карелов в них составила менее половины населения и продолжала быстро сокращаться. В период с 1959 по 1989 гг. в северной части республики заметно расширился пояс районов, перешедших к полному растворению ЭКЗ. Однако в южной части Карелии в целом ряде районов с явным доминированием нетитульного населения произошел рост доли титульного этноса. Таким образом, Карельская ЭКЗ стала как бы «растекаться» по территории республики. В период с 1989 по 2010 гг. в фазу полного растворения ЭКЗ вошла вся восточная часть Карелии, а также северное Приладожье. Западные районы республики сохранили тип этнической динамики, соответствующий началу растворения ЭКЗ.

На протяжении всех трёх периодов нетипичный для Карелии тип этнической динамики демонстрировал Олонецкий район, расположенный на юге республики, в восточном Приладожье. В 2010 г. он был единственным районом Республики Карелия, где доля титульного этноса превышала половину населения. В период с 1959 по 1989 гг. здесь наблюдался даже рост удельного веса карелов, хотя за весь период исследования в районе всё же произошло сокращение доли титульного этноса. Также нетипичной для Карелии являлась положительная динамика доли титульного населения на севере республики (с 1933 по 1959 гг. в Ухтинском районе, с 1989 по 2010 гг. в Лоухском районе).

Таким образом, проведённое исследование позволило выявить общие черты динамики этноконтактных зон, в первую очередь относящиеся к заключительным фазам развития ЭКЗ. При этом на уровне отдельных районов Карелии можно было наблюдать всё возможное разнообразие типов динамики титульного этноса, что позволило проследить также и фазы развития этноконтактных зон, которые характеризуют рождение и зрелость ЭКЗ.

Список источников

1. Эккель Б.М. Расчёт индекса мозаичности для этнического состава республик, краев и областей СССР // Советская социология. 1979. Т. 18. Вып. 1. С. 47–63. DOI: <https://doi.org/10.2753/SOR1061-0154180147>
2. Bufetova A.N., Khrzhanovskaya A.A., Kolomak E.A. Cultural heterogeneity and economic development in Russia // Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences. 2020. Vol. 13. Iss. 4. Pp. 453–463. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0582>
3. Dinku Y., Regasa D. Ethnic Diversity and Local Economies // South African Journal of Economics. 2021. Vol. 89. Iss. 3. Pp. 348–367. DOI: <https://doi.org/10.1111/saje.12286>
4. Chareyron S., Chung A., Domingues P. Ethnic diversity and educational success: Evidence from France // Research in Economics. 2021. Vol. 75. Iss. 2. Pp. 133–143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2021.04.002>
5. Budi M. The Effect of Ethnic Diversity on Expenditure Inequality in Indonesia // Journal of Indonesian Applied Economics. 2020. Vol. 8. No. 2. Pp. 8–26. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2020.008.02.2>

6. Васильева Р.И., Рожина Е.А. Эконометрическое моделирование влияния этнического разнообразия на экономическую диверсификацию: анализ регионов России // *Journal of Applied Economic Research*. 2022. Vol. 21. № 4. С. 663–684. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2022.21.4.023>
7. Dincer O.C., Wang F. Ethnic diversity and economic growth in China // *Journal of Economic Policy Reform*. 2011. Vol. 14. Iss. 1. Pp. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1080/17487870.2011.523985>
8. Суслов Н.И., Исупова Е.Н., Иванова А.И. Этническое разнообразие в российских регионах и экономический рост: теоретическая модель и ее апробация на панельных данных // *Проблемы прогнозирования*. 2022. № 2 (191). С. 35–47. DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-191-35-47>
9. Repkine A. Ethnic Diversity, Political Stability and Productive Efficiency: Empirical Evidence from the African Countries // *South African Journal of Economics*. 2014. Vol. 82. Iss. 3. Pp. 315–333. DOI: <https://doi.org/10.1111/saje.12019>
10. Dražanová L. Introducing the Historical Index of Ethnic Fractionalization (HIEF) Dataset: Accounting for Longitudinal Changes in Ethnic Diversity // *Journal of Open Humanities Data*. 2020. Vol. 6. No. 1. Art. 6. DOI: <https://doi.org/10.5334/johd.16>
11. Németh Á. Ethnic diversity and its spatial change in Latvia, 1897–2011 // *Post-Soviet Affairs*. 2013. Vol. 29. Pp. 404–438. DOI: <https://doi.org/10.1080/1060586X.2013.807604>
12. Нестерова Н.А. Роль этнолингвистического фактора в процессе этнической мобилизации у финно-угорских народов европейского Севера России (на материалах Карелии и Коми) // *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 6. Философия. Культурология. Политология. Право. Международные отношения*. 2009. № 2. С. 365–375.
13. Джеглав Е.А. Этномиграционные процессы и социокультурный портрет населения Республики Карелия // *Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена*. 2010. № 126. С. 305–310.
14. Строгальщикова З.И. Этническая мобилизация прибалтийско-финских народов в Карелии: особенности и итоги // *Учёные записки Петрозаводского государственного университета*. 2011. № 3 (116). С. 17–24.
15. Клементьев Е.И. Факторы этнической идентичности на примере карелов Карелии // *Труды Карельского научного центра Российской академии наук*. 2012. № 4. С. 144–152.
16. Manakov A.G., Terenina N.K. The Baltic Finnish Peoples Divided by State and Administrative Borders: Territorial Development of the Karelians, Vepsians, and Setos // *Baltic Region*. 2015. No. 1 (23). Pp. 96–107. DOI: <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2015-1-8>
17. Джиошвили Э.А., Кривоноженко А.Ф., Литвин Ю.В., Яловицына С.Э. Трансформации идентичностей жителей арктических районов Карелии (на материалах Лоухского района) // *Финно-угорский мир*. 2023. Т. 15. № 1. С. 28–43. DOI: <https://doi.org/10.15507/2076-2577.015.2023.01.28-43>
18. Манаков А.Г. Титульные народы республик России: этнодемографические тренды с 1939 года // *Псковский регионологический журнал*. 2022. Т. 18. № 2. С. 43–64. DOI: <https://doi.org/10.37490/S221979310019231-7>
19. Сафронов С.Г. Современные тенденции трансформации этнического состава населения России // *Балтийский регион*. 2015. № 3 (25). С. 138–153. DOI: <https://doi.org/10.5922/2074-9848-2015-3-9>
20. Лысенко А.В., Азанов Д.С., Водопьянова Д.С. Этноконтактные зоны в системе этнокультурного районирования Северного Кавказа // *Наука. Инновации. Технологии*. 2013. № 1. С. 130–137.

References

1. Ekkel B.M. Calculation of a Mosaic Index for the Ethnic Composition of Republics, Krai, and Oblasts of the USSR. *Soviet Sociology*, 1979, vol. 18, iss. 1, pp. 47–63. DOI: <https://doi.org/10.2753/SOR1061-0154180147>
2. Bufetova A.N., Khrzhanovskaya A.A., Kolomak E.A. Cultural Heterogeneity and Economic Development in Russia. *Journal of Siberian Federal University. Humanities & Social Sciences*, 2020, vol. 13, iss. 4, pp. 453–463. DOI: <https://doi.org/10.17516/1997-1370-0582>

3. Dinku Y., Regasa D. Ethnic Diversity and Local Economies. *South African Journal of Economics*, 2021, vol. 89, iss. 3, pp. 348–367. DOI: <https://doi.org/10.1111/saje.12286>
4. Chareyron S., Chung A., Domingues P. Ethnic Diversity and Educational Success: Evidence from France. *Research in Economics*, 2021, vol. 75, iss. 2, pp. 133–143. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rie.2021.04.002>
5. Budi M. The Effect of Ethnic Diversity on Expenditure Inequality in Indonesia. *Journal of Indonesian Applied Economics*, 2020, vol. 8, no. 2, pp. 8–26. DOI: <https://doi.org/10.21776/ub.jiae.2020.008.02.2>
6. Vasilyeva R.I., Rozhina E.A. Econometric Modeling of the Impact of Ethnic Diversity on Economic Diversification: Analysis of Russian Regions. *Journal of Applied Economic Research*, 2022, vol. 21, no. 4, pp. 663–684. DOI: <https://doi.org/10.15826/vestnik.2022.21.4.023>
7. Dincer O.C., Wang F. Ethnic Diversity and Economic Growth in China. *Journal of Economic Policy Reform*, 2011, vol. 14, iss. 1, pp. 1–10. DOI: <https://doi.org/10.1080/17487870.2011.523985>
8. Suslov N.I., Isupova E.N., Ivanova A.I. Ethnic Diversity in Russian Regions and Economic Growth: Theoretical Model and Its Approbation on Panel Data. *Studies on Russian Economic Development*, 2022, no. 2 (191), pp. 35–47. DOI: <https://doi.org/10.47711/0868-6351-191-35-47>
9. Repkine A. Ethnic Diversity, Political Stability and Productive Efficiency: Empirical Evidence from the African Countries. *South African Journal of Economics*, 2014, vol. 82, iss. 3, pp. 315–333. DOI: <https://doi.org/10.1111/saje.12019>
10. Dražanová L. Introducing the Historical Index of Ethnic Fractionalization (HIEF) Dataset: Accounting for Longitudinal Changes in Ethnic Diversity. *Journal of Open Humanities Data*, 2020, vol. 6, no. 1, art. 6. DOI: <https://doi.org/10.5334/johd.16>
11. Németh Á. Ethnic Diversity and Its Spatial Change in Latvia, 1897–2011. *Post-Soviet Affairs*, 2013, vol. 29, pp. 404–438. DOI: <https://doi.org/10.1080/1060586X.2013.807604>
12. Nesterova N.A. The Role of the Ethno-Linguistic Factor in the Course of Ethnic Mobilization of Finno-Ugric Peoples of the European North of Russia (On the Materials of Karelia and Komi). *Vestnik of Saint Petersburg State University. Series 6. Philosophy. Culturology. Political Science. Law. International Relations*, 2009, no. 2, pp. 365–375.
13. Dzheglav E.A. Ethnic and Migration Processes and the Socio-Cultural Portrait of the Republic of Karelia. *Izvestia: Herzen University Journal of Humanities & Sciences*, 2010, no. 126, pp. 305–310.
14. Strogalshchikova Z.I. Ethnic Mobilization of Baltic-Finish People in Karelia: Specifics and Results. *Proceedings of Petrozavodsk State University*, 2011, no. 3 (116), pp. 17–24.
15. Klement'ev E.I. The Factors Behind the Ethnic Identity Example of Karelians in Karelia. *Transactions of Karelian Research Centre of Russian Academy of Science*, 2012, no. 4, pp. 144–152.
16. Manakov A.G., Terenina N.K. The Baltic Finnish Peoples Divided by State and Administrative Borders: Territorial Development of the Karelians, Vepsians, and Setos. *Baltic Region*, 2015, no. 1 (23), pp. 96–107. DOI: <https://doi.org/10.5922/2079-8555-2015-1-8>
17. Dzhioshvili E.A., Krivonozhenko A.F., Litvin Yu.V., Yalovitsyna S.E. Transformations of the Identities of the Inhabitants in Karelian Arctic Region (Based on the Research of the Loukhsky District). *Finno-Ugric World*, 2023, vol. 15, no. 1, pp. 28–43. DOI: <https://doi.org/10.15507/2076-2577.015.2023.01.28-43>
18. Manakov A.G. Title Peoples of the Republics of Russia: Ethno-Demographic Trends Since 1939. *Pskov Journal of Regional Studies*, 2022, vol. 18, no. 2, pp. 43–64. DOI: <https://doi.org/10.37490/S221979310019231-7>
19. Safronov S.G. Russian Population Ethnic Structure: Trends and Transformations. *Baltic Region*, 2015, no. 3 (25), pp. 138–153. DOI: <https://doi.org/10.5922/2074-9848-2015-3-9>
20. Lysenko A.V., Azanov D.S., Vodopyanova D.S. Ethnocontact Zones in System of Ethnocultural Division into Districts of the North Caucasus. *Science. Innovation. Technologies*, 2013, no. 1, pp. 130–137.

Статья поступила в редакцию 16.07.2023; одобрена после рецензирования 29.08.2023;
принята к публикации 04.09.2023

Вклад авторов: Манаков А.Г. — постановка научной проблемы исследования, разработка методологии исследования, сбор данных, анализ данных, написание текста, подготовка и оформление рукописи; Теренина Н.К. — разработка методологии исследования, анализ данных, написание текста, подготовка и оформление рукописи; Иванов И.А. — сбор данных, анализ данных, составление картосхем

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 130–144.

Научная статья

УДК [37:314.15](985)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.130>

Образовательная миграция из арктических регионов России, не имеющих самостоятельных вузов

Чернышев Константин Анатольевич^{1✉}, кандидат географических наук, ведущий научный сотрудник
Конышев Евгений Валерьевич², кандидат географических наук, доцент
Петров Евгений Юрьевич³, лаборант

¹ Институт демографических исследований Федерального научно-исследовательского социологического центра РАН, ул. Фотиевой, 6, корп. 1, Москва, Россия

² Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Стремянный переулок, 36, Москва, Россия

³ Пермский государственный национальный исследовательский университет, ул. Букирева, 15, Пермь, Россия

³ Томский государственный университет, пр. Ленина, 36, Томск, Россия

¹ kochern81@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3543-4776>

² konj@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-1670>

³ petrov@data.tsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7140-7882>

Аннотация. Одной из основных причин смены места жительства молодёжи является стремление получить высшее образование. В арктической зоне, где отмечается отсутствие или недостаточный уровень развития сети организаций высшего образования, молодёжь вынуждена уезжать в другие регионы. Актуальность исследования обусловлена и тем, что образовательная миграция часто носит безвозвратный характер, что усиливает негативные миграционные процессы. Изучение образовательной миграции с помощью традиционных статистических источников возможно на региональном уровне, но не позволяет выявить пространственные особенности миграционных процессов на уровне муниципальных образований. Поэтому целью данного исследования является апробация методики изучения миграции из муниципальных образований на примере регионов, где отсутствуют самостоятельные высшие учебные заведения. Объектом исследования являются арктические регионы: Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий автономные округа. Научная новизна исследования определяется использованием новых источников данных и применением метода анализа больших данных для изучения миграционных процессов на муниципальном уровне. База данных для исследования формировалась по результатам выгрузки данных цифрового следа пользователей социальной сети «ВКонтакте». К регионам исследования относилось 15 186 пользователей, подавляющее большинство из которых указывали получение высшего образования в других субъектах РФ. На основе полученных данных были выявлены траектории образовательной миграции на муниципальном уровне, рассчитаны коэффициенты концентрации и равномерности миграционного потока, проведена типология муниципальных образований арктических регионов России. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения полученных результатов для корректировки миграционной политики в арктических регионах, в том числе и на муниципальном уровне.

Ключевые слова: образовательная миграция, внутренняя миграция, «ВКонтакте», Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ

* © Чернышев К.А., Конышев Е.В., Петров Е.Ю., 2024

Для цитирования: Чернышев К.А., Конышев Е.В., Петров Е.Ю. Образовательная миграция из арктических регионов России, не имеющих самостоятельных вузов // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 130–144. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.130>

For citation: Chernyshev K.A., Konyshov E.V., Petrov E.Yu. Educational Migration from Arctic Regions of Russia That Do Not Have Independent Universities. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 130–144. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.130>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-00766, <https://rscf.ru/project/22-28-00766/>

Educational Migration from Arctic Regions of Russia That Do Not Have Independent Universities

Konstantin A. Chernyshev^{1✉}, Cand. Sci. (Geogr.), Leading Researcher

Evgeniy V. Konyshov², Cand. Sci. (Geogr.), Associate Professor

Evgeniy Yu. Petrov³, Laboratory Assistant

¹ Institute for Demographic Research of the Federal Center of Theoretical and Applied Sociology of the Russian Academy of Sciences, ul. Fotievoy, 6, str. 1, Moscow, Russia

¹ Plekhanov Russian University of Economics, Stremyanny per., 36, Moscow, Russia

² Perm State University, ul. Bukireva, 15, Perm, Russia

³ Tomsk State University, pr. Lenina, 36, Tomsk, Russia

¹ kochern81@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3543-4776>

² konj@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-1670>

³ petrov@data.tsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7140-7882>

Abstract. One of the main reasons for young people to change their place of residence is the desire to get higher education. In the Arctic zone, where there is a lack of or insufficient level of development of the network of higher education organizations, young people are forced to leave for other regions. The relevance of the study is also conditioned by the fact that educational migration is often irrevocable, which strengthens negative migration processes. The study of educational migration with the help of traditional statistical sources is possible at the regional level, but does not reveal the spatial characteristics of migration processes at the level of municipalities. Therefore, the purpose of this study is to approbate the methodology of studying migration from municipalities on the example of regions where there are no independent higher education institutions. The object of the study is the Arctic regions: Nenets, Chukotka, Yamalo-Nenets Autonomous okrugs. The scientific novelty of the study is determined by the use of new data sources and the application of the method of big data analysis to study migration processes at the municipal level. The database for the study was formed on the basis of the results of uploading data from the digital footprint of users of the social network “VKontakte”. The study regions included 15,186 users, the vast majority of whom indicated receiving higher education in other constituent entities of the Russian Federation. Based on the obtained data, the trajectories of educational migration at the municipal level were identified, the coefficients of concentration and uniformity of migration flow were calculated, and a typology of municipalities in the Arctic regions of Russia was carried out. The practical significance of the study lies in the possibility of using the results obtained to adjust migration policy in the Arctic regions, including at the municipal level.

Keywords: *educational migration, internal migration, VKontakte, Nenets Autonomous Okrug, Chukotka Autonomous Okrug, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug*

Введение

В современном мире наличие высшего образования имеет большое значение при поиске работы и достижении успехов в профессиональной деятельности. Стремление поступить в университет часто становится причиной переезда выпускников школ арктических регионов, характеризующихся отсутствием или недостаточным развитием сети организаций высшего образования. В результате северные регионы теряют перспективную в демографическом и трудовом отношении часть человеческого потенциала, что в дальнейшем

приводит к дополнительным издержкам для властей и бизнес-структур, осуществляющих деятельность на Севере [1].

Сухопутная часть Арктической зоны РФ включает 75 муниципальных образований (муниципальных районов, городских и муниципальных округов), относящихся к 9 регионам. В субъектах РФ, целиком или частично относящихся к Арктической зоне РФ, имеются как филиалы организаций высшей школы, так и самостоятельные вузы (под последними понимаются организации высшего образования, не являющиеся филиалами). Регионы Арктической зоны РФ по уровню развития сети учреждений высшей школы и, соответственно, доступности получения в своём субъекте РФ высшего образования можно разделить на три группы. В муниципалитетах Арктической зоны Мурманской, Архангельской областей, а также Красноярского края имеются как самостоятельные вузы, так и филиалы. В республиках Саха, Карелия, Коми функционируют самостоятельные вузы, расположенные в частях регионов, не включённых в зону Арктики. В Воркуте и Усинске имеются также филиалы университета.

Затруднено получение высшего образования для выпускников школ автономных округов — Ненецкого (НАО), Чукотского (ЧАО) и Ямало-Ненецкого (ЯНАО), полностью относящихся к Арктической зоне. В этих регионах отсутствуют самостоятельные вузы. На Чукотке и в ЯНАО «сеть» учреждений высшей школы представлена филиалами, ведущими подготовку преимущественно по заочной форме обучения: в Ноябрьске функционирует филиал Тюменского индустриального, а в Анадыре — Северо-Восточного (федерального) университета имени М.К. Аммосова. Контингент обучающихся очно невелик: в 2022 г. он составил 8 и 42 студента соответственно ¹.

Таким образом, отсутствие самостоятельных вузов, незначительное число мест и отсутствие выбора направлений подготовки в единичных филиалах обусловили необходимость образовательной миграции из данных автономных округов. Межрегиональная образовательная миграция из арктических регионов может носить возвратный характер, однако для обучающихся по очной форме временная миграция нередко переходит в безвозвратную.

Предметом настоящего исследования являются миграции в арктических регионах, где отсутствует сеть учреждений высшей школы: Ненецком, Чукотском, Ямало-Ненецком автономных округах. Цель исследования — апробация методики изучения миграции из муниципальных образований регионов, где отсутствуют самостоятельные высшие учебные заведения. Миграции из арктических территорий могут быть вызваны не только отсутствием доступа к образованию, но и другими факторами, связанными с экономическим развитием и качеством жизни. Например, многие молодые люди могут уезжать из регионов, где ограниче-

¹ Характеристика системы высшего образования. Мониторинг 2022 // Информационно-аналитические материалы по результатам проведения мониторинга деятельности образовательных организаций высшего образования. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vpo&year=2022> (дата обращения: 11.05.2023).

ны возможности для карьерного роста, в более развитые регионы с более широким выбором вариантов трудоустройства и бизнес-возможностей.

Источники информации об образовательной миграции в российской Арктике

Изучением образовательной и молодёжной миграции, в том числе в контексте демографического и социально-экономического развития Севера, занимаются представители различных направлений общественных наук — демографы, экономисты, географы, социологи, различающиеся по подходам к объекту исследования и используемым источниками информации. Традиционно данные о перемещениях населения находят отражение в материалах переписей населения и текущего статистического учёта миграции. Эти источники могут использоваться отдельно или в сочетании, отражая разные аспекты перемещений населения в регионах Арктики — миграционные потоки (migration flows), характеризующие процесс переселения и сложившиеся в результате миграционные контингенты (migration stocks) [2].

Текущий учёт миграции с 1997 г. отдельно выделяет передвижение в районах крайнего Севера и местностях, приравненных к ним. В настоящее время Росстатом формируются таблицы SPr1_REG «Распределение мигрантов в возрасте 14 лет и старше по обстоятельствам, вызвавшем необходимость смены места жительства, и регионам, откуда прибыли и куда выбывают мигранты по районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним» и SV2_REG «Распределение мигрантов по полу, возрасту и регионам, откуда прибыли и куда выбывают мигранты по районам Крайнего Севера и местностям, приравненным к ним», которые могут быть использованы для исследований миграции. Информация о межрегиональной миграции населения в возрасте 14 лет и старше положена в основу работы Степуть И.С., Гуртова В. А., Аверьянова А.О., которые не только оценили объёмы зарегистрированной межрегиональной миграции, но и выявили 15 трудоизбыточных регионов, из которых в Арктику ежегодно прибывает наибольшее количество мигрантов [3].

Другой административный источник, позволяющий выявить направления образовательной миграции, — это данные региональных органов исполнительной власти, осуществляющих управление в сфере образования, о распределении выпускников школ. Согласно исследованию Степуть И.С. и соавторов, проведённому на основе такой информации, около 90% выпускников школ Ямало-Ненецкого, 75% Ненецкого и 71% Чукотского автономных округов формируют свою образовательную траекторию за пределами своего региона [1].

Социологические методы широко применяются для изучения миграции молодёжи, в том числе образовательной и послевузовской. Основное внимание уделяется выявлению миграционных установок и факторов, влияющих на желание покинуть, остаться или переехать в регионы Арктической зоны РФ. С помощью опросов северян исследователи выявляют ориентацию различных групп молодёжи на переезд, причины миграции, а также факторы оттока и закрепления [4]. В работах, эмпирическую базу которых составили опросы обучающихся в профессиональных образовательных учреждениях арктических регионов, анализи-

руются образовательные планы молодёжи и готовность покинуть территорию арктических регионов [5, 6]. Галимуллин Э.З. [7] с помощью опроса выявлял установки молодёжи в возрасте от 18 до 33 лет, проживающей вне Арктического региона, на предмет выявления благоприятствующих и препятствующих факторов возможного переезда на место жительства в регионы Арктической зоны.

В современном информационном обществе всё большее распространение при изучении разных типов миграции получают методики, основанные на использовании «больших данных». К такого рода информации относятся сведения о пользователях, которые остаются в виде цифрового следа в социальных сетях или после звонков с сотовых телефонов, запросы в поисковых системах, сведения о совершении платежей с использованием банковских карт, подключению к Wi-Fi сетям, информация сервисов по продаже билетов и многие другие [8]. «Большие данные» или «цифровые следы» проявились в качестве новых источников измерения миграции, дополняющих «традиционные» сведения переписей населения и административных источников.

Ценность цифровых источников — возможность выявления траектории миграции между муниципалитетами и даже населёнными пунктами. Первые работы с использованием данных самой распространённой в России социальной сети «ВКонтакте» осуществлялись Замятиной Н.В., Пилясовым А.Н., которые анализировали взаимосвязи городов Ямала между собой и географическое распределение молодых мигрантов из северных городов (Ноябрьска, Магадана, Норильска) [9]. В развитие данных исследований на основе выгрузки из социальной сети, проведённой в начале 2015 г., был подготовлен веб-атлас «Виртуальное население России», в котором представлена информация о вузах обучения, возрасте, распространённых именах, дружеских связях и других характеристиках пользователей социальной сети [10]. Данный проект, являясь значимым исследованием, также используется как источник информации для работ, посвящённых маршрутам миграции населения арктических регионов. Так, Фаузер В.В. и Смирнов А.В. путём анализа данных социальных сетей выявили миграционные предпочтения жителей российской Арктики. Исследование показало, что жители большинства территорий склонны переезжать в свои региональные столицы, а среди главных центров Санкт-Петербург более привлекателен для жителей европейской Арктики, а Москва — азиатской [11]. Цифровые следы перемещения населения Арктической зоны РФ на воздушном, железнодорожном транспорте предлагается отслеживать на основе сервиса по продаже билетов Туту.ру [12].

К использующим «большие данные», вероятно, можно отнести исследования, построенные на основе сопоставления информационной базы по результатам сдачи ЕГЭ и итогам приёма в вузы [13]. Такой подход демонстрирует типологию регионов России по особенностям молодёжной миграции, в которой арктические субъекты РФ, не имеющие собственных вузов, отнесены к категории регионов-доноров.

Материалы и методы исследования

Данные переписей населения и текущего миграционного учёта, при доверии к качеству собираемой информации, позволяют оценить объёмы миграции в отдельных возрастах, но не позволяют судить о направлениях переезда на уровне муниципальных образований. Кроме того, в публикациях Росстата не представлены детальные сведения о географии миграции представителей отдельных возрастных групп (например, молодёжи), а также о численности переехавших с целью получения высшего образования.

Решить задачу изучения межрегиональных и межмуниципальных потоков образовательных мигрантов позволяет использование «больших данных», в том числе данных профилей пользователей социальных сетей. Для выявления мест получения высшего образования уроженцами и выпускниками школ регионов Арктики, не имеющих самостоятельных вузов, нами использовалась выгрузка данных цифрового следа пользователей социальной сети «ВКонтакте», сделанная в лаборатории прикладного анализа больших данных Томского государственного университета с помощью платформы «SN Lab» (<https://lk.opendata.university>) в феврале 2022 г. Данная социальная сеть является наиболее популярной в России и занимает 8-е место в мире среди социальных сетей². Для работы использовались все профили пользователей, имеющих открытый для выгрузки аккаунт, с заполненными полями «родной город» (если не указано, то поле «школа»), «город вуза» (если указано более одного вуза, то учитывался последний), «дата рождения» (пользователи младше 17 лет исключались). Мелкие центры высшей школы, обучение в которых указало менее 300 чел., также исключались из рассмотрения.

Информация пользователей о «родном» населённом пункте была привязана к конкретным муниципальным образованиям на основании набора данных платформы ИНИД (инфраструктура научно-исследовательских данных) «Населённые пункты России: численность населения и географические координаты»³. Итоговая база для всей России охватывала профили 3,656 млн уникальных пользователей «ВКонтакте», из которых на указавших в качестве родины или места окончания школы муниципалитеты Ненецкого, Чукотского и Ямало-Ненецкого округов приходилось соответственно 806, 1 417 и 12 963 пользователей. Анализ полученных данных показал, что во всех остальных регионах РФ большинство уроженцев и выпускников школ указывают в профилях «ВКонтакте», что получают высшее образование в административных центрах или крупнейших городах своих субъектов РФ.

На основе базы данных о пользователях «ВКонтакте» была проведена типология муниципальных образований Ненецкого, Чукотского и Ямало-Ненецкого округов. Нами были предложены и рассчитаны коэффициенты концентрации и равномерности распределения миграционного потока. Коэффициенты коррелируют между собой, но первый отражает до-

² Similarweb. vk.com. URL: <https://www.similarweb.com/website/vk.com/#ranking> (дата обращения: 25.02.2023).

³ Населённые пункты России: численность населения и географические координаты. URL: <http://data-in.ru/data-catalog/datasets/160/> (дата обращения: 24.06.2022).

минирование лидирующих центров, а второй — степень равномерности распределения миграционного потока.

Коэффициент концентрации миграционного потока (CR) показывает степень ограниченности распределения миграционного потока и рассчитывается как процентное отношение величины миграции в крупнейшие муниципалитеты-реципиенты к общей величине миграции в данном субъекте (1):

$$CR_n = \sum_{i=1}^n S_i,$$

где S_i — доля муниципалитета-реципиента в показателях миграции населения,

n — количество муниципалитетов-реципиентов, участвующих в расчётах коэффициента.

В работе рассчитывался коэффициент концентрации трёх городов-лидеров (CR_3), десяти городов-лидеров (CR_{10}). По аналогии с анализом концентрации рыночных структур выделены муниципальные образования с низким уровнем концентрации (CR_3 меньше 45 %), с умеренным уровнем концентрации (CR_3 от 45 до 70%) и с высоким уровнем концентрации (CR_3 больше 70%) миграционного потока.

Коэффициент равномерности распределения миграционного потока рассчитывался как сумма квадратов долей (удельных весов) всех муниципальных образований (мест) в общей величине миграционного потока (2):

$$NHR = \sum_{i=1}^n S_i^2,$$

где S_i — доля муниципалитета в общей величине миграционного потока.

В зависимости от полученных значений все муниципальные образования распределялись по трём группам (по аналогии с группировкой на основе индекса Херфиндаля — Хиршмана). Первая группа — муниципальные образования с индексом в диапазоне $1800 < NHI < 10\,000$ (неравномерное распределение). Вторая группа — муниципальные образования с индексом в диапазоне $1000 < NHI < 1800$ (относительно равномерное распределение). Третья группа — муниципальные образования с равномерным распределением миграционного потока ($NHI < 1000$).

Типология муниципальных образований осуществлялась по данным о коэффициенте концентрации миграционного потока по трём муниципалитетам-лидерам (CR_3) и по данным о коэффициенте равномерности распределения миграционного потока (NHI). Всего было выделено 9 типов муниципальных образований.

Результаты и обсуждение

Завершение образовательного процесса, прикрепляющего человека к соответствующему учреждению, формирует готовность к изменению своего территориального статуса. В этом возрасте молодёжь может перейти на следующую ступень обучения, поступив в учре-

ждения профессионального образования, выйти на рынок труда, вступить в брак и пр. Все эти события могут сопровождаться сменой постоянного места жительства, которая фиксируется статистикой. Значительная миграционная убыль регистрируется в возрасте, соответствующем окончанию школы. Возрастные коэффициенты межрегионального миграционного прироста для рассматриваемых регионов представлены на рис. 1.

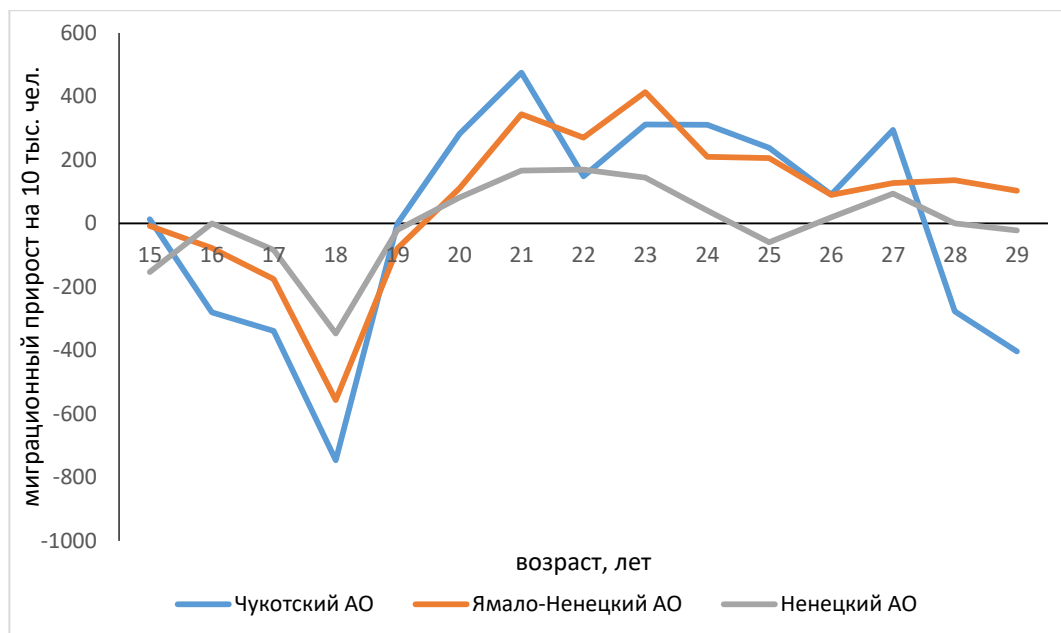


Рис. 1. Возрастные коэффициенты межрегиональной миграционной убыли в НАО, ЧАО и ЯНАО в 2021 г. ⁴

Абсолютные значения миграционной убыли или прироста изменчивы и в каждой из однолетних когорт не превышают в малонаселённых НАО и ЧАО десятков человек, а в ЯНАО — сотен. Для всех регионов максимальная миграционная убыль приходится на возраст 18 лет — время получения полного среднего образования большинством российских школьников. К сожалению, данные традиционной статистики не позволяют судить о конкретных направлениях переезда ни в разрезе отдельных возрастных групп (молодёжи), ни в отношении причин миграции (получение высшего образования).

Данные переписей населения также свидетельствуют о сокращении численности молодого населения автономных округов. Несмотря на то, что в рассматриваемых субъектах РФ численность населения в межпереписной период сокращалась незначительно, сравнение переписей населения демонстрирует сокращение к 2021 г. когорты 20–24 лет по сравнению с возрастной группой 10–14 лет в 2010 г. (табл. 1). Поскольку потери от смертности в данных возрастных когортах не вносят существенного вклада в изменение численности молодёжи, очевидно, что определяющую роль играет миграционная составляющая.

⁴ Рассчитано по: Таблица MV2 «Распределение мигрантов по полу и возрастным группам за 2021 год. Городская и сельская местность. Межрегиональная миграция», База данных показателей муниципальных образований. URL: <https://www.gks.ru/dbscripts/munst/> (дата обращения: 24.05.2023)

Таблица 1

Изменение численности населения НАО, ЧАО, ЯНАО в межпереписной период⁵

Территория	ВПН-2010			ВПН-2020		
	население	население 10–14 лет		население	население 20–24 лет ⁶	
		чел.	%		чел.	%
НАО	42 090	2 720	6,5	41 434	1 969	4,8
ЧАО	50 526	3 363	6,7	47 490	2 248	4,7
ЯНАО	522 904	33 970	6,5	510 490	25 335	5,0
Россия	142 856 536	6 609 822	4,6	147 182 123	7 750 398	5,3

Траектории образовательной миграции выходцев с Чукотки характеризуются выбором более удалённых центров, низкой привлекательностью вузов Магадана, занимающих лишь 6 место, а также более высоким значением Москвы, чем Санкт-Петербурга. Третьим по значимости центром высшей школы для уроженцев и выпускников школ ЧАО является Хабаровск.

Для каждого муниципального образования рассчитаны коэффициенты концентрации (по CR_3 и CR_{10}) и равномерности миграционного потока муниципальных образований (табл. 2). По соотношению коэффициентов CR_3 и HR осуществлена типология муниципалитетов НАО, ЧАО, ЯНАО.

Таблица 2

Коэффициенты равномерности и концентрации миграционного потока муниципальных образований НАО, ЧАО, ЯНАО

Муниципальные образования	Коэффициент равномерности миграционного потока	Коэффициент концентрации миграционного потока по трём центрам-лидерам, CR_3	Коэффициент концентрации миграционного потока по десяти регионам-лидерам, CR_{10}
НАО	2113	72	87
Нарьян-Мар	2100	73	87
Заполярный район	2348	69	90
ЧАО	645	39	59
Анадырский район	628	38	61
Анадырь	809	44	65
Билибинский район	610	36	62
Эгвекинот	562	35	54
Провиденский	838	44	71
Певек	663	37	57
Чукотский район	675	34	59
ЯНАО	774	38	71
Губкинский	1004	46	74

⁵ Рассчитано по: Всероссийская перепись населения 2020. Том 2. Возрастно-половой состав и состояние в браке. https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; Всероссийская перепись населения 2010. Т. 2. Возрастно-половой состав и состояние в браке. URL: https://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm (дата обращения: 24.05.2023).

⁶ Рассматриваемые возрастные когорты соответствуют не полностью, т.к. между переписями 2010 и 2020 гг. фактически прошло 11 лет

Красноселькупский район	1456	55	78
Лабытнанги	947	48	73
Муравленко	827	40	71
Надымский район	1021	50	75
Новый Уренгой	1364	57	79
Ноябрьск	1441	61	91
Приуральский район	686	37	67
Пуровский район	1027	46	70
Салехард	1687	64	88
Тазовский район	1145	45	69
Шурышкарский район	1964	61	91
Ямальский район	1734	55	82
НАО, ЧАО, ЯНАО в среднем	1160	38	66

Изучение статистических источников показало заметный отток молодёжи из автономных округов Арктической зоны. Данные по направлениям миграционных потоков в разрезе регионов и муниципальных образований были получены в результате обработки цифровых следов 15 186 пользователей социальной сети «ВКонтакте». Траектории миграции уроженцев и выпускников школ рассматриваемых регионов, связанные с получением высшего образования, представлены на рис. 2.

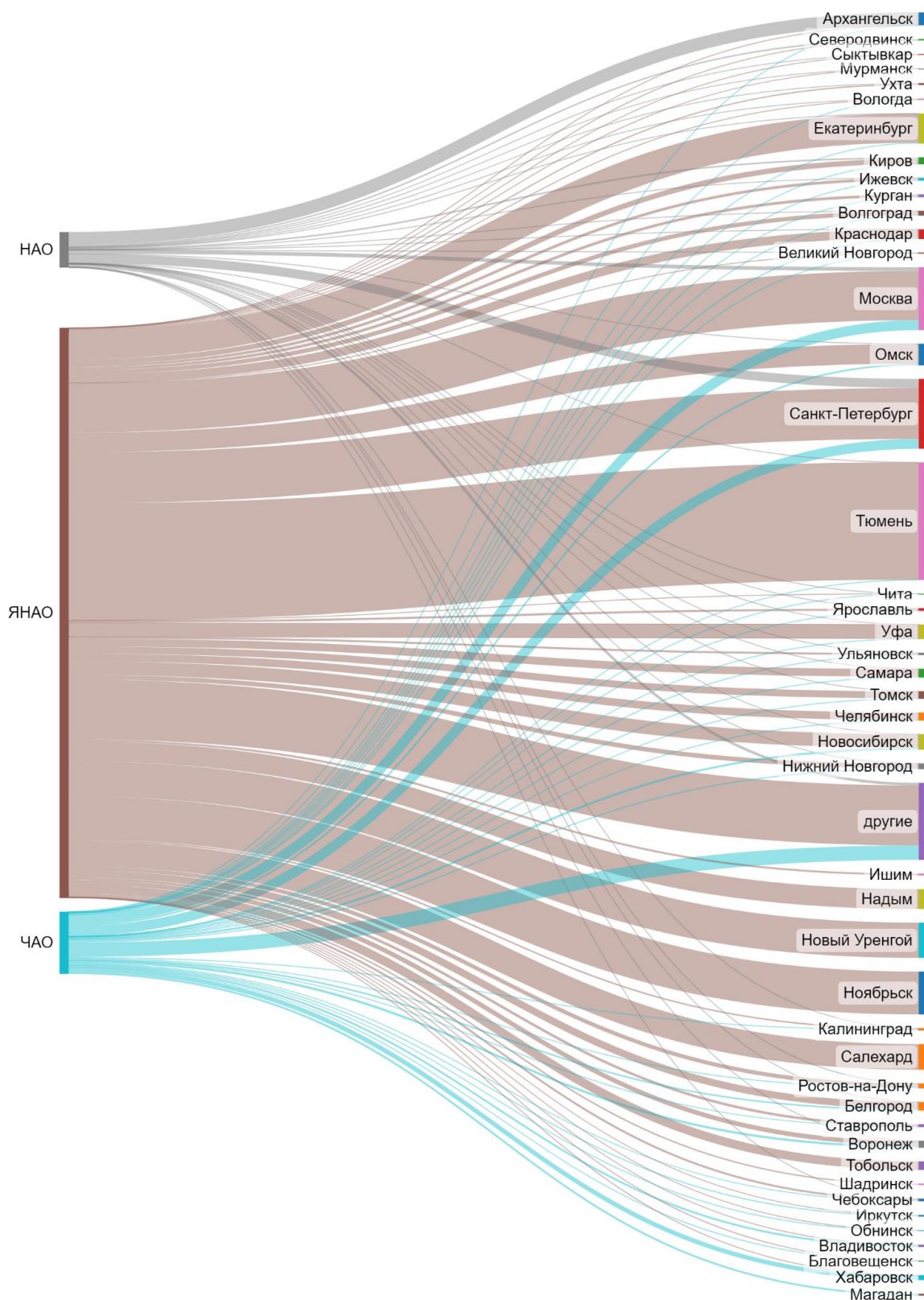


Рис. 2. Распределение пользователей «ВКонтакте» из НАО, ЧАО, ЯНАО по центрам получения высшего образования.

Выходцы из округов, входящих в сложносоставные субъекты РФ, традиционно направляются для получения высшего образования в центры областей (Архангельск, Тюмень). Около 18% уроженцев и выпускников школ ЯНАО указывали в профилях «ВКонтакте» обучение в филиалах вузов в Ноябрьске, Надыме, Новом Уренгое, Салехарде, большинство

из которых сейчас не работает. Отметим, что пользователи социальной сети, указавших обучение в этих центрах, чаще всего не являются образовательными мигрантами, поскольку здесь же родились или закончили школы. Среди столичных центров жители Ямала и в Ненецкого округа большее предпочтение отдают вузам Санкт-Петербурга, чем Москвы.

Большинство муниципальных образований относится к I и V типам. **I тип** характеризуется низким уровнем концентрации и равномерным распределением миграционного потока. Среди 9 муниципальных образований I типа 7 относится к Чукотскому автономному округу. Для жителей муниципальных образований, относящихся к данному типу, нет явно выраженных точек притяжения. Миграция в Москву и Санкт-Петербург хоть и преобладает, но не доминирует.

В **V тип** отнесено 8 муниципальных образований. Все они входят в состав Ямало-Ненецкого автономного округа. Для муниципальных образований данного типа характерны средние уровни концентрации и распределения миграционного потока. Особенностью миграционных процессов являются низкие значения столичной миграции. Чаще всего жители переезжают в Тюмень, либо остаются в месте постоянного проживания (Салехард, Новый Уренгой, Ноябрьск).

Два муниципальных образования вошли в **VIII тип**. Этот тип характеризуется умеренным уровнем концентрации и значительной неравномерностью распределения миграционного потока. При этом имеется явный центр притяжения миграционных потоков. Так, 42% жителей Заполярного района Ненецкого АО переезжают в Архангельск, а примерно 39% жителей Шурышкарского муниципального района Ямало-Ненецкого АО уезжают в Тюмень.

По одному муниципальному образованию входит во II, IV и IX типы. Для **II типа** характерно равномерное распределение миграционного потока и умеренный уровень его концентрации. Лабытнанги, входящие в этот тип, находятся практически на верхней границе по двум показателям. Поэтому несмотря на то, что по показателю HHR муниципальное образование отнесено к категории с равномерным распределением миграционного потока, практически половина населения уезжает всего в три города: Тюмень, Москву и Санкт-Петербург. Входящий в **IV тип** Тазовский муниципальный район (Ямало-Ненецкий АО) является реципиентом для Тюмени (30,3%), при этом доля остальных направлений не превышает 8%. В **IX тип** входит город Нарьян-Мар (Ненецкий АО), который характеризуется как одним из самых высоких значений коэффициента концентрации, так и значительной неравномерностью миграционного потока. В **III, VI и VII типах** муниципальных образований нет (рис. 3).

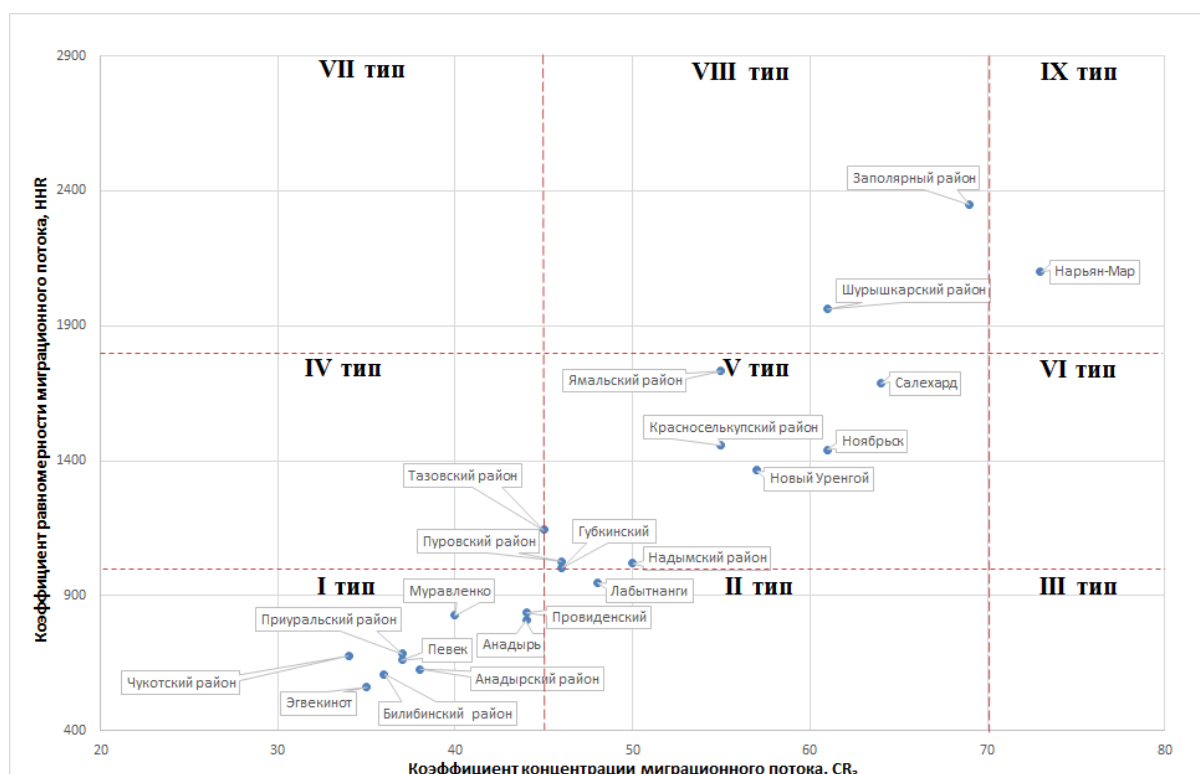


Рис. 3. Типология муниципальных образований НАО, ЧАО, ЯНАО по коэффициентам равномерности и концентрации миграционного потока.

Заключение

Исследование, проведённое с использованием данных переписей населения, текущего миграционного учёта, а также информации, извлекаемой из социальной сети, показало, что автономные округа, относящиеся к Арктической зоне РФ, характеризуются значительным миграционным оттоком молодого населения. Ключевую роль в этом играет отсутствие сети самостоятельных высших учебных заведений. Образовательная миграция в многом носит безвозвратный характер, в результате чего арктические регионы теряют часть человеческого потенциала, тратят дополнительные ресурсы для компенсации потерь и адаптации кадров, не имевших опыт проживания на Севере. Территориальная структура образовательной миграции уроженцев и выпускников школ разных регионов и муниципалитетов Арктической зоны заметно различаются по коэффициентам равномерности и концентрации. Главные центры притяжения выходцев с Чукотки — Москва и Санкт-Петербург, а из НАО и ЯНАО — Архангельск и Тюмень соответственно, при высокой доле Санкт-Петербурга и Москвы. Миграция, связанная с получением высшего образования, не будет отрицательно сказываться на экономике и социальной сфере арктических регионов, если социально-экономические условия будут способствовать возвращению выпускников вузов.

Проведение дальнейших исследований арктической миграции на основе сведений, извлекаемых из профилей пользователей социальных сетей, может быть связано с получением более подробной информации об образовательной и карьерной траектории северян. Интерес представляют сведения не только о маршрутах образовательной миграции, но и выбираемые обучающимися направления подготовки, факультеты, кафедры обучения. Дан-

ные о месте проживания после окончания вуза позволили бы оценить возвратную миграцию выходцев из арктических регионов. Извлекаемые сведения могут анализироваться с учётом возраста или года окончания школы пользователей «ВКонтакте». Однако применение такого инструментария ставит вопрос о необходимых для обеспечения репрезентативности объёмах выборки и уточнения критериев достоверности получаемой информации.

Список источников

1. Степуть И.С., Симакова А.В., Гуртов В.А., Хотеева Е.А. Миграционные потоки выпускников школ и вузов в регионах Российской Арктики: объёмы, вектора и оценка соразмерности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 80–94. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.1.2023.79.005>
2. Heleniak T. The Wary Welcome: Migration and Diversity in the Nordic Countries. In Which Direction is Finland Evolving? The Dynamics of Mobility and Migration. X Migration Symposium 2019. Migration Institute of Finland. Turku, 2020. Pp. 40–60.
3. Stepus I.S., Gurtov V.A., Averyanov A.O. Population Migration for the Development of the Russian Arctic: Features and Capabilities // Regional Research of Russia. 2022. No. 12 (4). Pp. 483–494. DOI: <https://doi.org/10.1134/S2079970522700149>
4. Шарова Е.Н. Миграционные установки молодежи Мурманской области // Проблемы развития территории. 2015. № 3 (77). С. 88–103. EDN: TUGKXL
5. Zaikov K.S., Katorin I.V., Tamitskii A.M. Migration attitudes of the students enrolled in Arctic-focused higher education programs // Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast. 2018. Vol. 11. No. 3. Pp. 230–247. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2018.3.57.15>
6. Шарова Е.Н., Недосека Е.В. Профессионально-образовательные установки молодёжи в условиях миграционного оттока населения арктических территорий (на примере Мурманской области) // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 166–183. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.45.166>
7. Галимуллин Э.З. Миграционные установки и механизмы привлечения молодёжи в Арктическую зону Российской Федерации // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 96–109. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2019.36.96>
8. Tjaden J. Measuring migration 2.0: a review of digital data sources // Comparative Migration Studies. 2021. Vol. 9 (1). No. 59. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40878-021-00273-x>
9. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели: исследуя пространство на микроуровне. Москва: Новый хронограф, 2013. 548 с.
10. Замятина Н.Ю. Яшунский А.Д. Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 117–137. DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.1.07>
11. Фаузер В.В., Смирнов А.В. Миграции населения российской Арктики: модели, маршруты, результаты // Арктика: экология и экономика. 2020. № 4 (40). С. 4–18. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2020-4-4-18>
12. Смирнов А.В. Цифровые следы населения как источник данных о миграционных потоках в российской Арктике // Демографическое обозрение. 2022. № 9 (2). С. 42–64. DOI: <https://doi.org/10.17323/demreview.v9i2.16205>
13. Дождиков А.В., Корнилова Е.В. Образовательная миграция абитуриентов между регионами Российской Федерации как источник данных для планирования развития системы высшего образования // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 3. С. 67–83. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-3-67-83>

References

1. Stepus I.S., Simakova A.V., Gurtov V.A., Khoteeva E.A. Migration Flows of School and University Graduates in the Russian Arctic Regions: Volume, Vectors, and Proportionality Assessment. *The*

- North and the Market: Forming the Economic Order*, 2023, no. 1, pp. 80–94. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.1.2023.79.005>
2. Heleniak T. *The Wary Welcome: Migration and Diversity in the Nordic Countries. In Which Direction is Finland Evolving? The Dynamics of Mobility and Migration. X Migration Symposium 2019*. Turku, Migration Institute of Finland, 2020, pp. 40–60.
 3. Stepus I.S., Gurtov V.A., Averyanov A.O. Population Migration for the Development of the Russian Arctic: Features and Capabilities. *Regional Research of Russia*, 2022, no. 12 (4). pp. 483–494. DOI: <https://doi.org/10.1134/S2079970522700149>
 4. Sharova E.N. Migration Attitudes of Young People in the Murmansk Oblast. *Problems of Territory's Development*, 2015, no. 3 (77), pp. 88–103.
 5. Zaikov K.S., Katorin I.V., Tamitskii A.M. Migration Attitudes of the Students Enrolled in Arctic-Focused Higher Education Programs. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2018, vol. 11, no. 3, pp. 230–247. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2018.3.57.15>
 6. Sharova E.N., Nedoseka E.V. Vocational and Educational Attitudes of Young People in the Context of the Migration Outflow of the Population of the Arctic Territories (on the Example of the Murmansk Oblast). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 166–183. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.166
 7. Galimullin E.Z. Migration attitudes and mechanisms for attracting young people to the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 36, pp. 96–109. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.96
 8. Tjaden J. Measuring Migration 2.0: A Review of Digital Data Sources. *Comparative Migration Studies*, 2021, vol. 9 (1), no. 59. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40878-021-00273-x>
 9. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Rossiya, kotoruyu my obreli: issleduya prostranstvo na mikrourovne* [The Russia We Found: Exploring Space at the Micro Level]. Moscow, Novyy khronograf Publ., 2013, 548 p. (In Russ.)
 10. Zamyatina N.Yu. Yashunskiy A.D. Virtual Geography of Virtual Population. *Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes*, 2018, no. 1, pp. 117–137. DOI: <https://doi.org/10.14515/monitoring.2018.1.07>
 11. Fauzer V.V., Smirnov A.V. Migration of the Russian Arctic Population: Models, Routes, Results. *Arctic: Ecology and Economy*, 2020, no. 4 (40), pp. 4–18. DOI: <https://doi.org/10.25283/2223-4594-2020-4-4-18>
 12. Smirnov A.V. Digital Traces of the Population as a Data Source on Migration Flows in the Russian Arctic. *Demographic Review*, 2022, no. 9 (2), pp. 42–64. DOI: <https://doi.org/10.17323/demreview.v9i2.16205>
 13. Dozhdikov A.V., Kornilova E.V. Educational Migration of Applicants among Regions of the Russian Federation as a Data Source for Planning the Higher Education System Development. *Higher Education in Russia*, 2023, vol. 32, no. 3, pp. 67–83. DOI: <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-3-67-83>

Статья поступила в редакцию 14.06.2023; одобрена после рецензирования 21.06.2023;
принята к публикации 26.06.2023

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 145–160.

Научная статья

УДК [330.564.2:316.342.6](045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.145>

Социальная поляризация и дифференциация доходов населения по оси «Север-Центр»

Подшивалов Никита Сергеевич¹, студент

Сивоброва Ирина Анатольевна²✉, кандидат экономических наук, доцент

¹ Московский государственный институт международных отношений, пр. Вернадского, 76, Москва, Россия

² Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ podshivalov.n.s@my.mgimo.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9029-9567>

² i.sivobrova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2592-3763>

Аннотация. В статье акцентируется внимание на проблеме социальной поляризации в мировом контексте и на уровне отдельных стран. Предметом исследования являются экономические и социальные параметры функционирования механизмов развития территорий в условиях существующей нестабильности и социального риска. Дифференциация доходов населения рассматривается как ключевой фактор социального дистанцирования общества и как определяющая детерминанта социальной нестабильности. Авторами сопоставляются данные отчётов международных экономических организаций, статистических бюллетеней, публикаций научного сообщества. Пропорции неравенства по доходам анализируются в межстрановом и внутристрановом разрезе, в качестве примера оценивается региональная дифференциация арктических территорий России, а также городского и сельского населения районов Китая. Динамические изменения в абсолютном и относительном выражении показателей уровня жизни подтверждают гипотезу о нарастании социальной поляризации. Развитие арктических территорий России демонстрирует дисбаланс между уровнем жизни населения и воспринимаемым качеством жизни, а основные тренды регионального неравенства в Китае имеют явные групповые характеристики. Выявленные закономерности могут использоваться при корректировке социальной и региональной политики, определении параметров стратегий развития и содержания государственных программ и проектов.

Ключевые слова: социальная поляризация, неравенство доходов, социальная справедливость, уровень жизни, социальная рискозащищённость

Social Polarization and Income Differentiation on the “North-Center” Axis

Nikita S. Podshivalov¹, Student

Irina A. Sivobrova²✉, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor

¹ Moscow State Institute of International Relations, pr. Vernadskogo, 76, Moscow, Russia

² Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

¹ podshivalov.n.s@my.mgimo.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9029-9567>

* © Подшивалов Н.С., Сивоброва И.А., 2024

Для цитирования: Подшивалов Н.С., Сивоброва И.А. Социальная поляризация и дифференциация доходов населения по оси «Север-Центр» // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 145–160. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.145>

For citation: Podshivalov N.S., Sivobrova I.A. Social Polarization and Income Differentiation on the “North-Center” Axis. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 145–160. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.145>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

² i.sivobrova@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2592-3763>

Abstract. The article focuses on the problem of social polarization in the global context and on the level of particular countries. The subject of the study is the economic and social parameters of functioning mechanisms of territorial development in the conditions of existing instability and social risk. Income differentiation is considered as a key factor of social distancing of society and as a determinant of social instability. The authors compare data from reports of international economic organizations, statistical bulletins and publications of the scientific community. The proportions of income inequality are analyzed in the cross-country and intra-country contexts; as an example, the regional differentiation of the Russian Arctic territories, as well as the urban and rural population of China, are assessed. Dynamic changes in absolute and relative terms of living standard indicators confirm the hypothesis of increasing social polarization. The development of the Russian Arctic territories demonstrates an imbalance between the living standards of the population and the perceived quality of life, while the main trends of regional inequality in China have clear group characteristics. The identified patterns can be used to adjust social and regional policies, to determine the parameters of development strategies and the content of government programs and projects.

Keywords: *social polarization, income inequality, social justice, standard of living, social risk protection*

Введение

Вопросы социального равенства и распределения доходов являются предметом теоретических концепций и научных дискуссий ещё с обоснования эгалитарного подхода к социальной справедливости Платоном и Аристотелем. Социальные риски и социальная напряжённость в мировом сообществе являются одними из ключевых проблем устойчивого развития. Нарастающая социально-экономическая дифференциация в глобальном и региональном контексте, существенный разрыв по основным параметрам уровня и качества жизни в отношении «Центр — Периферия», утрата признаков системности и единства экономического пространства вызывают обеспокоенность институтов развития.

В отчётах Всемирного экономического форума по глобальным рискам наметилось очевидное смещение акцентов с экологических на социальные вызовы обществу. Социальное неравенство в своей крайней форме — поляризации общества, основные сегменты которого всё дальше расходятся по ценностным ориентациям и уровню благосостояния — входит в топ глобальных рисков не только в текущем, но и в долгосрочном периоде. Социальная поляризация вызывает постоянную обеспокоенность практически у всех групп заинтересованных сторон: академического сообщества, государственного и некоммерческого секторов, бизнес-структур. У экспертов не вызывает сомнения глубокая взаимосвязь социальной поляризации и экономического кризиса в глобальном ландшафте рисков, и эта взаимосвязь обладает наибольшим потенциалом и порождает многочисленные риски в различных сферах и направлениях ¹. Экономическая нагрузка как на людей, так и на страны с низкими и средними доходами будет расти.

Неравномерность развития на фоне глобальных вызовов выявила новые категории социальных рисков, требующие более глубокого и тщательного анализа: социальное дистанцирование, социальная уязвимость, утрата социального капитала. Вся совокупность со-

¹ World Economic Forum. Global Risks Report 2024. C. 7. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf (дата обращения: 15.02.2024).

временных социальных рисков негативно отражается на благосостоянии, сдерживает динамику и снижает возможности человеческого развития. И если с экономическими рисками ситуация более определённая, поскольку мировое сообщество уже наработало механизмы регулирования, то социальные вызовы требуют трансформации системы социальной регуляции общества.

Материалы и методы исследования

Научный ответ на один из главных экономических вопросов «для кого производить» после эгалитарного, роулзианского и утилитаристского подходов завершился либеральным (рыночным) обоснованием К. Маркса, Дж.С. Милля, М. Вебера. Одну из современных и широко обсуждаемых концепций предложил Т. Пикетти в «Капитал в XXI веке», в которой он объединил теорию экономического роста и теорию распределения доходов (факторную и индивидуальную) [1]. На основе корреляционного анализа неоднократно осуществлялись попытки выявить зависимость неравенства доходов от различных экзогенных и эндогенных переменных: фаз экономического цикла, демографических характеристик, социально-политических детерминант.

Социальная поляризация как крайняя степень неравномерности развития рассматривается современными отечественными учёными в разных плоскостях. В философских работах О.Д. Белобровой, Ю.В. Колина сопоставляются понятия социальной поляризации, социальной дифференциации, социальной фрагментации. В социологических исследованиях А.Л. Панищева [2], А.В. Сапронова [3] рассматриваются структура, функции и последствия социальной поляризации. Социально-политический механизм социальной поляризации в обществе становится предметом изучения Л.Е. Ильичевой, А.В. Лапина [4]. В контексте пространственного развития (физико-географического) этот термин исследуется В.Ю. Кузиным [5].

Зарубежными авторами также поднимаются вопросы неравенства в возможностях в зависимости от возраста, образования, уровня дохода, этнической, расовой и политической принадлежности. В этом направлении активно проявляют себя китайские исследователи. В работах С. Ян [6], Б. Ву [7], Ч. Ли [8], С.С.В. Чжао [9], Я. Чжао [10] и др. рассматриваются причины регионального неравенства и его влияние на человеческий капитал. Авторы проводят глубокий анализ перспектив и трендов, сравнивая значения отдельных социальных показателей Китая с аналогичными показателями стран БРИКС. За последние три десятилетия темпы экономического роста позволили китайской экономике стать второй по величине в мире. Однако это негативно отразилось на социальных характеристиках развития, увеличив разрыв в распределении национального дохода Китая.

В отношении северных и арктических территорий России значительный вклад в измерение масштабов и тенденций неравенства вносят представители Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики Уральского отделения РАН, Института регионального

консалтинга. Ими рассматриваются системные факторы неравенства как потенциальной угрозы устойчивому развитию Арктики: так, например, Е.А. Корчак акцентирует внимание на семьях с детьми [11], Т.П. Скуфына — на людях пенсионного возраста и жителях моногородов [12], Е.Н. Богданова, Л.В. Воронина — на коренных и малочисленных народах Севера [13].

Основные тренды в распределении доходов и масштабы социальной поляризации в глобальном контексте рассматриваются Программой развития Организации объединённых наций ПРООН и Всемирным экономическим фондом (ВЭФ) в пространстве «вызовы-угрозы-риски». Неравенству в человеческом развитии было уделено особое внимание в Докладе о человеческом развитии ПРООН за 2019 г.², а в следующем докладе анализируются причины неравенства и, в частности, опасные планетарные изменения в антропоцене³. Доклад о человеческом развитии за 2021 / 2022 гг. получил название «Неопределённые времена, неустроенные жизни: определяя наше будущее в меняющемся мире», в нём делается попытка объединить и расширить дискуссию в рамках темы неопределённости и будущего развития⁴. Появление и проявление новых форм незащищённости анализируется в Специальном отчёте о человеческой безопасности человека за 2022 г. Доклад о человеческом развитии на 2023–2024 гг. под названием «Преодолевая тупик: переосмысление сотрудничества в поляризованном мире»⁵ открывает трилогию отчётов о разных уровнях неопределённости, их выявлении и формировании стратегии продвижения человеческого развития. В этом докладе центральное место занимает аналитика восстановления значения индекса человеческого развития по странам, и эксперты делают вывод о том, что этот процесс будет крайне неравномерным: разрыв стран по значению ИЧР растёт.

Отдельный интерес для аналитика представляют ежегодные Отчёты о глобальных рисках ВЭФ (GRR), представляющие собой идентификацию рисков в краткосрочной и долгосрочной перспективе, и их оценку в плоскости «вероятность — возможное влияние».

Социальное неравенство и социальная нестабильность в контексте глобальных рисков

Динамический анализ результатов докладов ВЭФ за последнюю дюжину лет позволяет выявить принципиальные отличия в оценках глобальных угроз, относящихся к разным категориям. И если в 2009 и 2010 гг. превалировали экономические риски, то с 2017 г. они перестали входить в пятёрку и по вероятности, и по последствиям, поскольку мировое сообще-

² Программа развития ООН. Доклад о человеческом развитии 2019: За рамками уровня доходов и средних показателей сегодняшнего дня: неравенство в человеческом развитии в XXI веке. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2019ru.pdf> (дата обращения: 17.02.2024).

³ Программа развития ООН. Доклад о человеческом развитии 2020: Следующий рубеж. Человеческое развитие и антропоцен. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2020ru.pdf> (дата обращения: 17.02.2024).

⁴ Программа развития ООН. Доклад о человеческом развитии 2021–22: Неопределённые времена, неустроенные жизни: определяя наше будущее в меняющемся мире. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2021-22ru.pdf> (дата обращения: 17.02.2024).

⁵ Программа развития ООН. Доклад о человеческом развитии 2023–24: Преодолевая тупик: переосмысление сотрудничества в поляризованном мире. URL: <https://hdr.undp.org/system/files/documents/global-report-document/hdr2023-24reporten.pdf> (дата обращения: 17.02.2024).

ство уже накопило опыт управления такого рода неопределённостями. В контексте дискуссии о социальных рисках можно выделить три этапа восприятия их значимости в глобальной повестке (рис. 1).

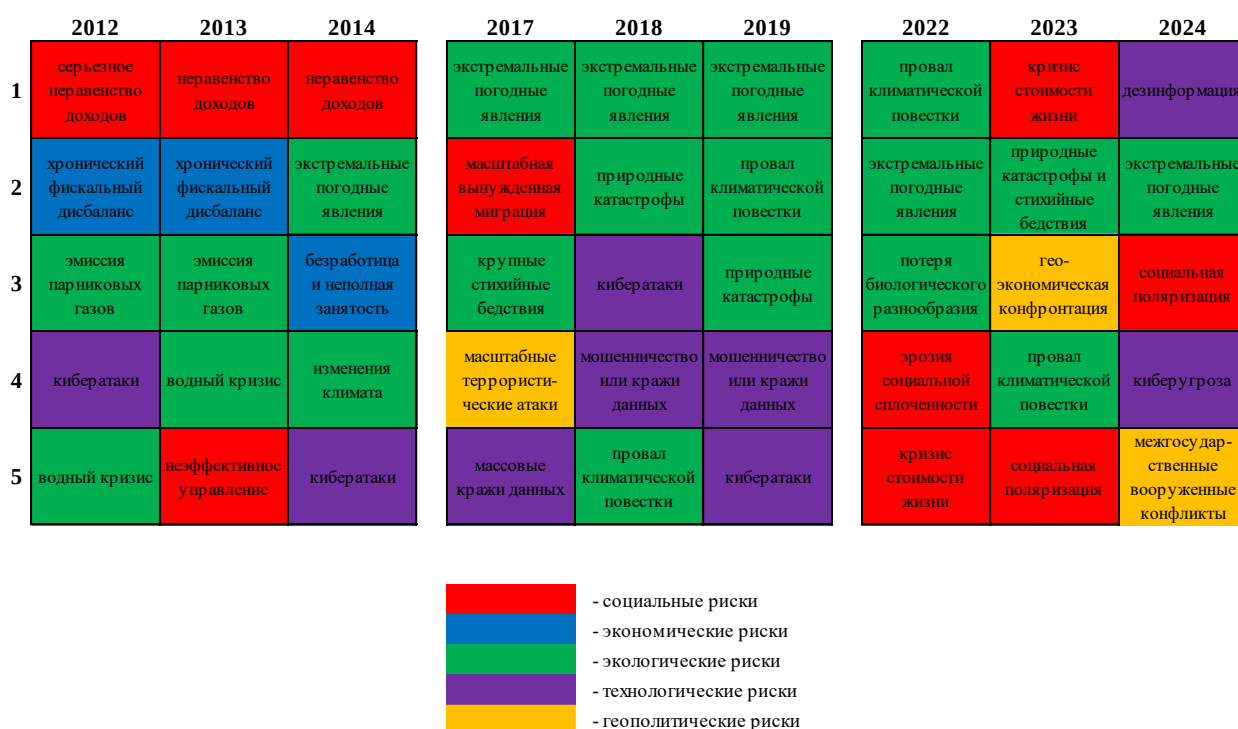


Рис. 1. Карта рисков ⁶.

На первом этапе (2012–2014 гг.) социальные риски занимали первую позицию, определяя озабоченность экспертов серьезным неравенством доходов. Кроме того, в 2013 г. пятерку замыкал риск неэффективного управления в контексте реализации социальной политики, что может углублять социальную нестабильность в целом. Второй этап (2017–2020 гг.) — этап лидерства экологических рисков, которые располагались на 2–3 позиции из пяти не только по вероятности, но и по влиянию на перспективы развития. Третий этап (2022–2024 гг.) — внимание снова переключается на социальные риски, при этом экологические риски не уступают свою значимость. На третьем этапе серьезной проблемой остаётся кризис стоимости жизни и появляется новое понятие — социальная поляризация, которую трактуют как идеологические и культурные разногласия внутри и между сообществами, ведущие к снижению социальной стабильности, тупикам в принятии решений, экономическим потрясениям и усилению политической поляризации. В отчёте 2024 г. неравенство в доходах эксперты

⁶ Составлено по: World Economic Forum. Global Risks Report 2024. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2024.pdf (дата обращения: 15.02.2024); World Economic Forum. Global Risks Report 2023. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2023.pdf (дата обращения: 15.02.2024); World Economic Forum. Global Risks Report 2022. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2022.pdf (дата обращения: 15.02.2024); World Economic Forum. Global Risks Report 2021. URL: <https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2021/> (дата обращения 15.02.2024); World Economic Forum. Global Risks Report 2021. URL: https://www3.weforum.org/docs/WEF_The_Global_Risks_Report_2021.pdf (дата обращения: 15.02.2024).

ВЭФ относят уже к экономическим рискам. И несмотря на то, что этот риск не попадает в сводную пятёрку, в детальном национальном отчёте его называет ряд стран, в том числе 3 страны БРИКС — Бразилия, Индия и Иран.

Классификация стран по уровню дохода позволяет проанализировать пропорции межстранового неравенства по отдельным странам и по группам стран (табл. 1).

Таблица 1

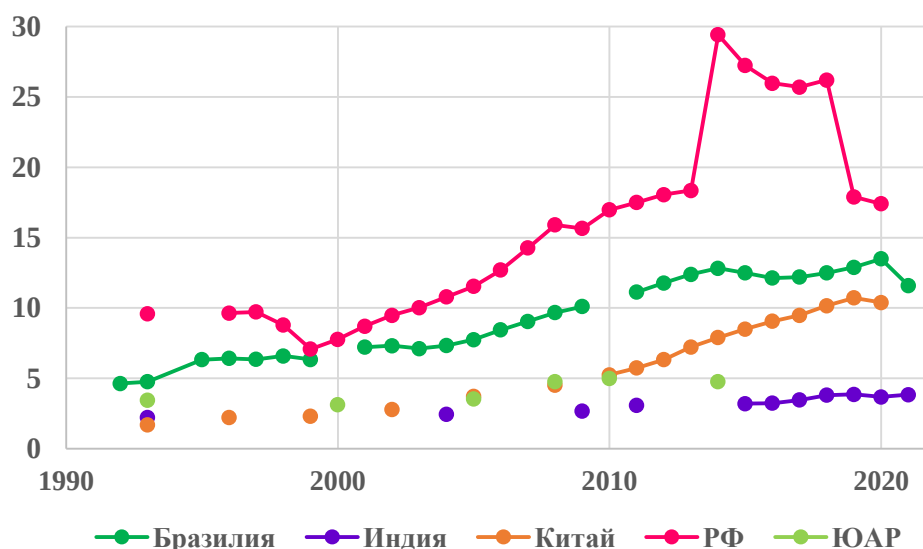
Параметры межстранового неравенства, 2022⁷.

Соотношение	По ВНД на душу населения (методология Atlas), раз	По ВНД на душу населения (ППС), раз
ВНД страны с самым высоким доходом к ВНД страны с самым низким доходом	521,7	141,0
Среднее значение ВНД по группе стран с высоким доходом к среднему значению ВНД по группе стран с низким доходом	71,2	27,9
Среднее значение ВНД стран Северной Америки к среднему значению ВНД стран к югу от Сахары	45,1	17,6

Дифференциация стран по уровню дохода определяется различием в значении основного количественного индикатора — валового национального дохода на душу населения. По значению ВНД на душу населения за 2022 г., рассчитанному по методологии Atlas, лидируют Бермуды, чей уровень дохода зафиксирован на уровне 125 210 долл., что в более чем в 520 раз превышает доход Бурунди, чей доход составил 240 долл. и является самым низким в перечне стран. Если посмотреть соотношение ВНД по группам стран, признанных Мировым банком странами с высоким и низким доходом, то разрыв в благосостоянии составляет более 7 000%. Стоит отметить, что различия по уровню ВНД, рассчитанному по ППС, не столь катастрофичны. По этой методике самое высокое значение ВНД на душу населения демонстрирует Норвегия (118 470 долл.), что в 141 раз больше дохода Бурунди.

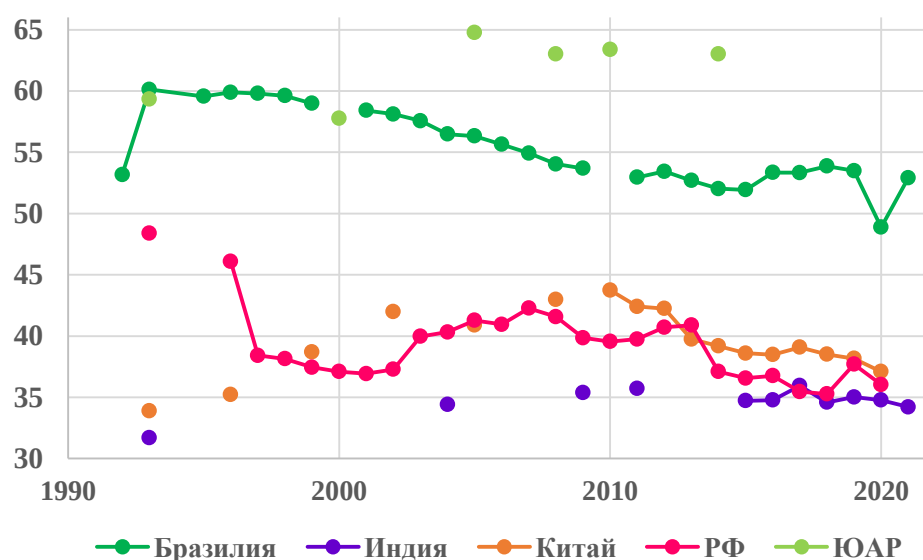
Мировой банк для достижения своей основной цели — борьбы с бедностью — формирует банк данных по ключевым индикаторам неравенства, осуществляя сравнительную оценку. На протяжении почти четверти века крайняя бедность снижалась, но вызовы последних пяти лет, связанные с пандемией, геополитическими противоречиями и климатической повесткой, ухудшили ситуацию, особенно в отношении тех стран, в которых проживает большая часть бедного населения. Незначительное снижение медианного дохода наблюдается и в странах БРИКС (рис. 2).

⁷ Рассчитано по: World Development Indicators database, World Bank, 1 July 2023. URL: https://databankfiles.worldbank.org/public/ddpext_download/GNIPC.pdf (дата обращения: 10.02.2024).

Рис. 2. Медианное значение дохода стран БРИКС (в составе 2021 г.)⁸.

В анализируемом периоде можно наблюдать изменения медианного дохода по странам БРИКС, причём траектория пропорциональна темпам роста ВВП этих стран. Различия в межстрановых значениях показателей остаются существенными.

Различия в распределении дохода между странами в контексте дискуссии о социальной поляризации необходимо переносить на анализ дифференциации внутристрановых показателей. Изменения индекса Джини как одного из ключевых показателей, характеризующих степень неравенства доходов в обществе, незначительны по большинству стран мира, так же как и по странам БРИКС (рис. 3).

Рис. 3. Значение индекса Джини стран БРИКС (в составе 2021 г.)⁹.

⁸ Составлено по данным Poverty and Inequality Platform Мирового Банка. URL: <https://pip.worldbank.org/key-inequality-indicators> (дата обращения: 20.02.2024).

⁹ Там же.

Стоит отметить, что значения индекса Джини Бразилии и ЮАР превышают принятое оптимальное значение (0,3–0,4), что свидетельствует о серьёзном неравенстве доходов в этих странах.

Дифференциация доходов населения субъектов РФ с арктическими территориями

Параметры неравенства доходов в Российской Федерации значительно разнятся по отдельным территориям. Наличие региональной дифференциации демонстрируют публикуемые рейтинги по индивидуальным и агрегированным показателям социально-экономического развития субъектов РФ. Например, величина потенциально возможного остатка денежных средств среднестатистической семьи с двумя детьми после минимальных расходов варьируется от -7 298 до 118 310 руб./мес.¹⁰, а рейтинговый балл качества жизни — от 26,506 до 83,640¹¹. Заработная плата с процентными надбавками в советский период освоения территорий Севера компенсировала дискомфортные условия жизни и работы. В современных российских экономических условиях мотивационная функция структуры оплаты труда перестала работать, несмотря на это стереотип о высоком уровне доходов населения северных и арктических территорий продолжает существовать.

Сопоставление позиций арктических субъектов РФ по уровню и качеству жизни не подтверждает гипотезу о том, что между этими показателями существует прямая зависимость (табл. 2). Если по уровню заработной платы арктические территории входят в топ-20 (за исключением республики Карелия), а Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа занимают первые 2 позиции, то по качеству жизни 6 из 9 субъектов — в двадцатке аутсайдеров. Ярче всего опровергает гипотезу «высокие доходы — высокое качество жизни» Чукотский автономный округ: первый по зарплатам и 75-ый — по качеству жизни.

Таблица 2

Место субъектов Арктической зоны в общероссийских рейтингах¹²

	Рейтинг регионов по зарплатам	Рейтинг регионов по уровню благосостояния семей	Рейтинг регионов по качеству жизни
Ямало-Ненецкий автономный округ	2	1	21
Мурманская область	10	14	36
Красноярский край	12	10	40
Республика Саха (Якутия)	8	8	70
Республика Коми	13	18	71
Ненецкий автономный округ	4	9	73

¹⁰ Рейтинг регионов по уровню благосостояния семей — 2023. URL: <https://riarating.ru/infografika/20230529/630242444.html> (дата обращения: 01.03.2024).

¹¹ Рейтинг регионов по качеству жизни — 2023. URL: <https://riarating.ru/infografika/20240212/630257500.html> (дата обращения: 01.03.2024).

¹² Составлено по данным Рейтинга регионов. URL: <https://riarating.ru/infografika/20231120/630252682.html>; <https://riarating.ru/infografika/20230529/630242444.html>; <https://riarating.ru/infografika/20240212/630257500.html> (дата обращения: 01.03.2024).

Республика Карелия	26	55	74
Чукотский автономный округ	1	7	75
Архангельская область	17	21	78

Анализ статистического значения индекса концентрации доходов позволяет понять, насколько велико неравенство доходов населения внутри арктических субъектов.

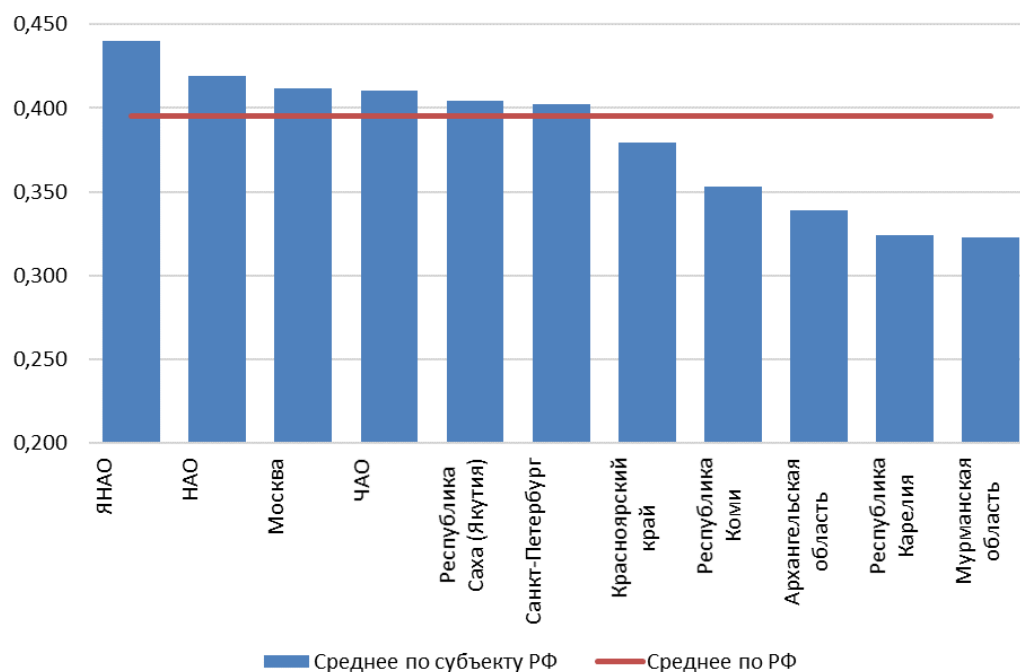


Рис. 4. Индекс концентрации доходов, 2022 ¹³.

Рис. 4 демонстрирует отличия в значении коэффициента Джини от среднероссийского значения и от столичных городов. Значения индекса Джини из всех арктических субъектов только у автономных округов и Республики Саха (Якутия) превышают среднероссийское значение и одновременно выходят, хоть и несущественно, за пределы оптимального значения, равного 0,4. Стоит отметить, что за 10-летний период среднероссийское значение индекса концентрации доходов сократилось, так же как и у большинства субъектов Арктической зоны РФ, за исключением Чукотского и Ямало-Ненецкого автономного округов и Республики Саха (Якутия).

Результативность социальной политики Российской Федерации в отношении перераспределения доходов можно продемонстрировать динамикой изменения показателя уровня бедности (рис. 4).

¹³ Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики. Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов) по субъектам Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723> (дата обращения: 01.03.2024).

Рис. 4. Уровень бедности, в процентах от общей численности населения ¹⁴.

За период 2019–2022 гг. прослеживается снижение значения этого показателя по России и по её субъектам, но только в 3-х субъектах Арктической зоны РФ уровень бедности ниже, чем в целом по стране, что должно найти отражение в корректировке региональной политики.

Стоит отметить, что с 2021 г. изменился подход к определению величины прожиточного минимума, что позволило приблизить его значение к его основному содержанию. Одним из вариантов оценки качества жизни трудоспособного населения является оценка соотношения заработной платы и прожиточного минимума (табл. 3).

Таблица 3

Соотношение средней заработной платы и среднедушевого дохода к прожиточному минимуму субъектов Российской Федерации ¹⁵

	Соотношение среднемесячной номинальной начисленной заработной платы и величины прожиточного минимума		Соотношение медианного среднедушевого дохода и величины прожиточного минимума	
	2021	2022	2021	2022
Российская Федерация	4,9	4,7	2,6	2,5
Город Москва	6,2	6,1	3,6	3,6
Город Санкт-Петербург	6,4	6,0	3,6	3,5
Ямало-Ненецкий автономный округ	6,8	6,6	4,0	3,9

¹⁴ Составлено по данным Федеральной службы государственной статистики. Коэффициент Джини (индекс концентрации доходов) по субъектам Российской Федерации. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13723> (дата обращения: 01.03.2024).

¹⁵ Рассчитано по данным Федеральной службы государственной статистики.

Чукотский автономный округ	5,4	4,4	3,1	2,6
Ненецкий автономный округ	4,3	4,2	2,8	2,8
Республика Саха (Якутия)	4,6	4,6	2,1	2,1
Красноярский край	4,5	4,6	2,1	2,1
Республика Коми	4,2	4,1	2,1	2,0
Архангельская область	4,2	4,0	2,2	2,1
Мурманская область	4,1	4,1	2,3	2,2
Республика Карелия	3,4	3,4	2,0	2,0

В мировой практике интерпретируют превышение заработной платы над величиной прожиточного минимума следующим образом: если это соотношение составляет от 3 до 5 раз, то качество жизни трудоспособного населения можно считать средним, если выше 5, то высоким [14, с. 19]. Анализ данных Росстата демонстрирует, что только столичные города, Ямало-Ненецкий автономный округ и Чукотский автономный округ (только в 2021 г.) могут соответствовать высокому качеству жизни, а Республика Карелия по этому показателю находится на самом низком уровне из всех арктических субъектов. Если за основу сравнения брать не заработную плату, а медианный среднедушевой доход, то по большинству субъектов Арктической зоны РФ соотношение едва превышает двукратное значение. Этот анализ ещё раз подтверждает тезис о наличии региональной дифференциации доходов и одновременно опровергает суждение о высоком уровне доходов населения арктических территорий.

Тренды регионального неравенства доходов в Китае

Проблема неравенства доходов в Китае за последние два десятилетия стала одной из центральных, особенно на фоне статистических показателей значения коэффициента Джини, который с 0,317 в 1978 г. вырос до 0,465 в 2019 г. В соответствии с результатами Национального бюро статистики в 2022 г. располагаемый доход на душу населения 20% домохозяйств с самыми высокими доходами в 10,5 раз превышает этот же показатель 20% домохозяйств с самыми низкими доходами¹⁶. Выявляемые тренды регионального неравенства в Китае показывают явные групповые характеристики, отражающиеся в отношении городского и сельского населения, отдельных отраслей производственной и непроизводственной сферы, а также региональной дифференциации.

Возрастает внимание экспертов, сопоставляющих темпы роста реального дохода с возрастанием дифференциации доходов населения Восточного, Центрального и Северо-

¹⁶ China Statistical Yearbook 2023. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2023/indexeh.htm> (дата обращения: 02.03.2024).

Восточного регионов. Рис. 5 и табл.4 представляют распределение и темпы прироста располагаемого дохода домохозяйств по районам КНР. Крупнейшая развивающаяся экономика демонстрирует рост располагаемых доходов населения на протяжении всего исследуемого периода.

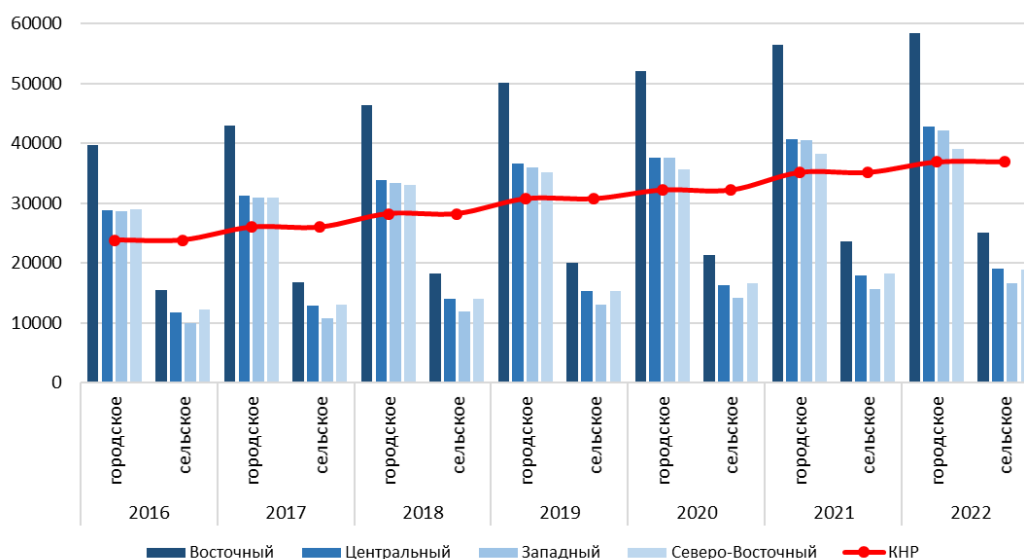


Рис. 5. Располагаемый доход городских и сельских домохозяйств на душу населения в Восточном, Центральном, Западном и Северо-Восточном районах Китая, юань ¹⁷.

Можно выявить следующие характеристики неравенства:

- наибольший уровень располагаемого дохода в расчёте на душу населения достигается в Восточном Китае, а наименьший — в Северо-Восточном (городское население) и Западном (сельское население);
- уровень располагаемого дохода городского населения всех территорий превышает среднее значение по стране, а сельского — значительно отстаёт;
- разрыв в уровне доходов городского населения в региональном разрезе возрастает с 1,36 в 2016 г. до 1,50 в 2022 г., а сельского населения убывает с 1,56 в 2016 г. до 1,50 в 2022 г.
- низкие темпы прироста отмечаются в 2020 и 2022 гг. за исключением сельского населения Северо-Восточного Китая;
- темпы прироста располагаемых доходов сельского населения опережают темпы прироста доходов городского населения на протяжении 2016–2022 гг.;
- самые высокие темпы прироста демонстрируют доходы сельского населения в 2021 г. всех районов Китая (10,1–10,7).

¹⁷ Составлено по данным China Statistical Yearbook 2023. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2023/indexeh.htm> (дата обращения: 02.03.2024).

Таблица 4

Темпы прироста располагаемого дохода сельского и городского населения отдельных районов КНР, процент¹⁸

Район	2017 к 2016	2018 к 2017	2019 к 2018	2020 к 2019	2021 к 2020	2022 к 2021
Восточный						
городское	8,4	8,0	8,0	3,8	8,4	3,7
сельское	8,5	8,7	9,3	6,5	10,7	6,3
Центральный						
городское	8,4	8,0	8,3	2,9	8,1	5,0
сельское	8,6	9,0	9,6	6,0	10,1	6,8
Западный						
городское	8,3	7,8	7,9	4,2	8,1	3,9
сельское	9,2	9,3	10,2	8,3	10,6	6,6
Северо-Восточный						
городское	6,6	6,6	6,5	1,6	7,1	2,3
сельское	6,8	7,3	9,1	8,0	10,2	3,5

Причины возрастающего неравенства доходов в разных районах Китая объясняются целым рядом факторов [8, с. 158]:

- Ресурсные:
 - неравномерное расселение по оси «север-юг» вследствие внутренней миграции;
 - различия в обеспеченности природными ресурсами;
 - различия в опыте привлечения и использования иностранного капитала.
- Институциональные:
 - низкий уровень минимальной заработной платы;
 - лояльная налоговая политика в отношении людей с высокими доходами;
 - ограничения на трудовую миграцию.
- Отраслевые:
 - незрелость механизмов регулирования деятельности и ценообразования естественных монополий;
 - высокие монопольные прибыли в сферах электроэнергетики, телекоммуникаций и финансов.

Институциональные и отраслевые факторы могут устраняться или частично компенсироваться грамотной региональной политикой КНР.

¹⁸ Составлено по данным China Statistical Yearbook 2023. URL: <https://www.stats.gov.cn/sj/ndsj/2023/indexeh.htm> дата обращения: 02.03.2024).

Заключение

Проведённый анализ позволяет диагностировать только одну характеристику социальной поляризации — расслоение общества по доходам, и потому требует продолжения исследований. При этом можно с высокой долей вероятности утверждать, что устойчивые темпы экономического роста могут сопровождаться усилением социального дисбаланса, который в свою очередь становится барьером дальнейшего развития. Анализ эффективности использования инструментов территориального развития должен включать оценку степени влияния социальных рисков. Не существует абсолютного равенства между успешным экономическим развитием и социальной стабильностью общества. Вопросы взаимосвязанности и взаимозависимости региональной и социальной политик подлежат более серьёзному изучению, особенно для тех регионов, которые имеют специфические характеристики и внутренние дисбалансы. Примерами таких регионов являются Арктическая зона Российской Федерации и Северо-Восточный Китай, аналитическое сопоставление показателей уровня жизни которых приводит к необходимости непрерывного наблюдения изменения социальных процессов. Мониторинг социальной рискозащищённости территории как свойства сохранения её способности продолжать развиваться при наличии внешних и внутренних негативных воздействий должен стать обязательным элементом региональной политики. Чем большей рискозащищённостью обладает социально-экономическая региональная система, тем она жизнеспособнее. Главным условием устойчивого регионального развития являются не интенсивные темпы экономического роста, а высокое качество жизни. Вопросы снижения социальной поляризации, социального расслоения, социальной нестабильности — приоритетная тема социально регулируемого развития территорий в глобальном и региональном измерении.

Развитие социальной сферы в идеологии социально-ориентированной экономики должно осуществляться в установке одновременного достижения двух целей:

- С одной стороны — это ликвидация неравенства в доходах и развитие социального потенциала территории, который выражается в повышении степени удовлетворения потребностей и реального располагаемого (медианного) дохода населения, а также повышение значения компонентов индекса человеческого развития (продолжительность здоровой жизни и образование).
- С другой стороны — ликвидация неравенства в возможностях, что определяется уровнем и доступом к социальным благам и услугам, а также обеспеченностью современной социальной инфраструктурой.

Эта система целеполагания, заложенная в основу стратегических национальных и региональных документов, может стать действенным инструментом мотивирования людей к постоянному проживанию и занятости на северных территориях.

Список источников

1. Piketty T. *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge: The Belknap Press of Harvard University Press, 2014. 685 p.
2. Панищев А.Л., Сапронов А.В. Стагнация как феномен социальной поляризации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2020. Т. 10. № 1. С. 178–185.
3. Сапронов А.В., Абрамов А.П. Социальная поляризация российского общества: динамика неравенства // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2017. Т. 7. № 3(24). С. 185–192.
4. Ильичева Л.Е., Лапин А.В. Ценностные и социальные детерминанты устойчивого развития российских регионов в эпоху глобальной цивилизационной деформации: монография. Москва: Проспект, 2022. 344 с.
5. Кузин В.Ю. Виды поляризации и современные особенности их исследования // Вестник Удмуртского университета. Серия Биология. Науки о Земле. 2022. Т. 32. № 4. С. 494–503. DOI: <https://doi.org/10.35634/2412-9518-2022-32-4-494-503>
6. Yan X., Mohd S. Trends and Causes of Regional Income Inequality in China // Sustainability. 2023. No. 15 (9). Art. 7673. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15097673>
7. Gradín C., Wu B. Income and consumption inequality in China: A comparative approach with India // China Economic Review. 2020. Vol. 62. Art. 101463. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101463>
8. Li Z. Analysis of China's Income Inequality from the Perspective of Opportunity Inequality // Proc. 2021 3rd Intern. Conf. on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2021). Series: Advances in Economics, Business and Management Research. 2021. Vol. 203. Pp. 156–160. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.025>
9. Zhao S.X.B., Wong D.W. H., Shao C.H., Liu K.M. Rising income and wealth inequality in China: Empirical assessments and theoretical reflections // Journal of Contemporary China. 2024. Vol. 33(147). Pp. 544–559. DOI: <https://doi.org/10.1080/10670564.2023.2172553>
10. Yawei Zhao. Polarized cities: portraits of rich and poor in urban China // Eurasian Geography and Economics. 2021. Vol. 62. Iss. 1. Pp. 115–117. DOI: <https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1705174>
11. Корчак Е.А. Бедность населения как угроза устойчивому развитию российской Арктики // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 47–65. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.40.47>
12. Скуфына Т.П., Самарина В.П., Баранов С.В., Бажутова Е.А. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127–149. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.45.127>
13. Богданова Е.Н., Воронина Л.В., Тимушев Е.Н., Петров Е.Ю. Рынок традиционных продуктов питания коренных малочисленных народов Европейского Севера России: анализ больших массивов данных // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 155–179. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.53.155>
14. Меньшикова О.И. Уровень благосостояния трудоспособного населения как концентрированное выражение качества трудовой жизни // Мир новой экономики. 2020. Т. 14. № 3. С. 15–26. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-3-15-26>

References

1. Piketty T. *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, The Belknap Press of Harvard University Press, 2014, 685 p.
2. Panishchev A.L., Sapronov A.V. Factors of Social Polarization. *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2020, vol. 10, no. 1, pp. 178–185.
3. Sapronov A.V., Abramov A.P. Social Polarization of Russian Society: The Dynamics of Inequality. *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*, 2017, vol. 7, no. 3(24), pp. 185–192.
4. Il'icheva L.E., Lapin A.V. *Tsennostnye i sotsial'nye determinanty ustoychivogo razvitiya rossiyskikh regionov v epokhu global'noy tsivilizatsionnoy deformatsii: monografiya* [Value and Social Determinants of Sustainable Development of Russian Regions in the Era of Global Civilizational Deformation: Monograph]

- nants of Sustainable Development of Russian Regions in the Era of Global Civilizational Deformation]. Moscow, Prospekt Publ., 2022, 344 p. (In Russ.)
5. Kuzin V.Yu. Types of Polarization and Modern Features of Their Research. *Bulletin of Udmurt University. Series Biology. Earth Sciences*, 2022, vol. 32, no. 4, pp. 494–503. DOI: <https://doi.org/10.35634/2412-9518-2022-32-4-494-503>
 6. Yan X., Mohd S. Trends and Causes of Regional Income Inequality in China. *Sustainability*, 2023, no. 15 (9), art. 7673. DOI: <https://doi.org/10.3390/su15097673>
 7. Gradín C., Wu B. Income and Consumption Inequality in China: A Comparative Approach with India. *China Economic Review*, 2020, vol. 62, art. 101463. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2020.101463>
 8. Li Z. Analysis of China's Income Inequality from the Perspective of Opportunity Inequality. In: *Proc. 2021 3rd Intern. Conf. on Economic Management and Cultural Industry (ICEMCI 2021). Series: Advances in Economics, Business and Management Research*. 2021, vol. 203, pp. 156–160. DOI: <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211209.025>
 9. Zhao S.X.B., Wong D.W. H., Shao C.H., Liu K.M. Rising Income and Wealth Inequality in China: Empirical Assessments and Theoretical Reflections. *Journal of Contemporary China*, 2024, vol. 33(147), pp. 544–559. DOI: <https://doi.org/10.1080/10670564.2023.2172553>
 10. Yawei Zhao. Polarized Cities: Portraits of Rich and Poor in Urban China. *Eurasian Geography and Economics*, 2021, vol. 62, iss. 1, pp. 115–117. DOI: <https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1705174>
 11. Korchak E.A. Threats to the Sustainable Development of the Russian Arctic: Poverty. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, 2020, no. 40, pp. 47–65. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2020.40.47](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.40.47)
 12. Skufina T.P., Samarina V.P., Baranov S.V., Bazhutova E.A. Socio-Demographic Processes in the Russian Arctic in Statistical Assessments and Population Surveys. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, 2021, no. 45, pp. 127–149. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2021.45.127](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.45.127)
 13. Bogdanova E.N., Voronina L.V., Timushev E.N., Petrov E.Yu. The Market of Traditional Food Products of Indigenous Minorities of the European North of Russia: Big Data Analysis. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, 2023, no. 53, pp. 155–179. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2023.53.155](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.53.155)
 14. Menshikova O.I. The Level of Well-Being of the Working Population as a Concentrated Expression of the Quality of Working Life. *The World of New Economy*, 2020, vol. 14, no. 3, pp. 15–26. DOI: <https://doi.org/10.26794/2220-6469-2020-14-3-15-26>

Статья поступила в редакцию 15.03.2024; одобрена после рецензирования 26.03.2024;
принята к публикации 01.04.2024

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. №. С. 161–181.

Научная статья

УДК 613(985)(045)

Doi: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.161>

Здоровье населения российской Арктики: проблемы, вызовы и пути их решения

Проворова Анна Андреевна¹, научный сотрудник

Смиреникова Елена Владимировна², кандидат географических наук

Уханова Анна Вячеславовна^{3✉}, аспирант, научный сотрудник

^{1, 2, 3} Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова Уральского отделения Российской академии наук, пр. Никольский, 20, Архангельск, Россия

¹ aashirikova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4573-2761>

² esmirennikova@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7733-4285>

³ Karmy-anny@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-9931>

Аннотация. Значительное отставание арктических регионов России от общероссийских значений показателей ожидаемой продолжительности жизни и смертности лиц трудоспособного возраста отмечается на самом высоком государственном уровне в качестве одной из основных угроз социально-экономического развития российской Арктики и обеспечения её национальной безопасности. Данное отставание во многом обусловлено отрицательным воздействием на здоровье работающего и проживающего в Арктике населения экстремальных природно-климатических условий окружающей среды. Представленная статья направлена на систематизацию проблем и вызовов, связанных с воздействием суровых природно-климатических условий Арктики на здоровье проживающего здесь населения, а также поиск путей адаптации системы государственного управления к этим вызовам. В работе на основе критического анализа научной литературы и официальной статистической информации выделены особенности здоровья и процесса адаптации к природно-климатическим условиям Арктики различных групп арктического населения: коренного, старожильческого и пришлого. Авторами обосновано, что самой уязвимой группой населения, здоровье которой в наибольшей степени испытывает на себе негативное влияние экстремальных природно-климатических условий Арктики, являются переселенцы. На основе обобщения проблем и особенностей общественного здоровья населения Арктики и систематизации опыта предыдущих научных исследований разработаны направления адаптации системы государственного управления арктических регионов к имеющимся вызовам. Данные направления базируются на дифференцированном подходе к различным группам арктического населения: коренного, старожильческого и пришлого. Реализация представленных в статье направлений, а также создание максимально благоприятных социально-экономических условий проживания способны, по мнению авторского коллектива, максимально компенсировать физиологические потери и улучшить показатели здоровья жителей Арктики.

Ключевые слова: здоровье населения, российская Арктика, природно-климатические условия, государственное управление

* © Проворова А.А., Смиреникова Е.В., Уханова А.В., 2024

Для цитирования: Проворова А.А., Смиреникова Е.В., Уханова А.В. Здоровье населения российской Арктики: проблемы, вызовы и пути их решения // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 161–181. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.161>

For citation: Provorova A.A., Smirennikova E.V., Ukhanova A.V. Population Health in the Russian Arctic: Problems, Challenges, Solutions. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 161–181. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.161>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках НИР № 122011800415-9 «Сбалансированное развитие арктических социо-эколого-экономических систем в условиях трансформации природно-климатической и социально-экономической среды»

Population Health in the Russian Arctic: Problems, Challenges, Solutions

Anna A. Provorova¹, Researcher

Elena V. Smirennikova², Cand. Sci. (Geogr.)

Anna V. Ukhanova³✉, Post-graduate Student, Researcher

^{1,2,3} N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, pr. Nikolskiy, 20, Arkhangelsk, Russia

¹ aashirikova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4573-2761>

² esmirennikova@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7733-4285>

³ Karmy-anny@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9083-9931>

Abstract. Significant lagging of the Arctic regions of Russia from the all-Russian values of life expectancy and mortality rates of people of working age is noted at the highest state level as one of the main threats to the socio-economic development of the Russian Arctic and ensuring its national security. This lag is largely due to the negative impact of extreme natural and climatic environmental conditions on the health of the population working and living in the Arctic. The presented article is aimed at systematizing the problems and challenges associated with the impact of the harsh natural and climatic conditions of the Arctic on the health of the population living there, as well as finding ways to adapt the public administration system to these challenges. Based on a critical analysis of scientific literature and official statistical information, the paper identifies the health features and the process of adaptation to the natural and climatic conditions of the Arctic for different groups of the Arctic population: indigenous, old-timers and newcomers. The authors have substantiated that the most vulnerable group of the population, whose health is most negatively affected by the extreme natural and climatic conditions of the Arctic, are migrants. On the basis of generalization of problems and peculiarities of public health of the Arctic population and systematization of the experience of previous scientific research, the directions of adaptation of the public administration system of the Arctic regions to the existing challenges have been developed. These directions are based on a differentiated approach to various groups of the Arctic population: indigenous, old-timers and newcomers. According to the authors, the implementation of the directions presented in the article, as well as the creation of the most favorable socio-economic living conditions, can compensate for physiological losses and improve the health indicators of Arctic residents.

Keywords: *population health, Russian Arctic, natural and climatic conditions, public administration*

Введение

Арктика является стратегически важным макрорегионом для Российской Федерации. Здесь сосредоточены значительные запасы энергетических, биологических, водных и других ресурсов, необходимых для обеспечения общей системы безопасности страны. Однако важно понимать, что наряду с природным и физическим капиталом существенный вклад в национальное богатство и безопасность России вносит население. Согласно Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации до 2035 года, одной из основных угроз, формирующих риски для развития российской Арктики и обеспечения её национальной безопасности, остаётся отставание значений показателей, характеризующих качество жизни в Арктической зоне, от общероссийских значений, в том числе в части ожидаемой продол-

жительности жизни при рождении и смертности лиц трудоспособного возраста. Это отставание во многом вызвано негативным влиянием на организм человека и его здоровье экстремальных природных условий Арктики. На сегодняшний день в науке накоплен обширный объем знаний и информации, касающийся вопросов общественного здоровья населения арктических территорий. Поэтому целью данной статьи является систематизация проблем и вызовов, связанных с воздействием суровых природно-климатических условий Арктики на здоровье проживающего здесь населения, а также поиск путей адаптации системы государственного управления к этим вызовам.

Влияние природно-климатических условий Арктики на здоровье населения

Влияние фактора суровости природно-климатических условий Арктики на организм человека носит дуалистический характер. С одной стороны, многочисленными исследованиями доказано негативное воздействие на здоровье человека таких неблагоприятных природно-климатических факторов в Арктике, как дефицит тепла и освещённости, резкая смена фотопериодичности, повышенная геомагнитная активность, перепады атмосферного давления и др. [1, 2]. Большое количество отечественных научных работ посвящено конкретным реакциям организма, возникающим в ответ на воздействие суровых арктических природно-климатических условий: «синдрому полярного напряжения» [3], иммунодефицитам [4], гиповитаминозам [5], артериальной гипертензии [6] и т. п. В своей совокупности неблагоприятные природно-климатические факторы Арктики негативно влияют на функциональное состояние организма человека, снижая его работоспособность и продолжительность жизни, увеличивая заболеваемость и смертность [2].

Это подтверждается и официальной статистической информацией, полученной на популяционном уровне. Согласно данным Росстата, в 2021 г. уровень заболеваемости населения во всех регионах российской Арктики за исключением Красноярского края был выше среднероссийского значения (табл. 1). В отдельных субъектах АЗРФ, таких как, например, Республика Карелия, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, превышение составило 40–50% от среднероссийского значения. Устойчивый характер данного явления подтверждается сохранением негативной тенденции гиперзаболеваемости населения российской Арктики на протяжении всего рассматриваемого периода (с 2005 по 2021 гг.). Необходимо отметить, что даже лидер среди арктических регионов — Красноярский край — смог продемонстрировать более низкие в сравнении со среднероссийскими значения заболеваемости не благодаря её снижению в регионе, а вследствие существенного увеличения значений анализируемого показателя в Российской Федерации.

Таблица 1

Заболеваемость населения регионов российской Арктики (на 1 000 человек населения, зарегистрировано заболеваний у пациентов с диагнозом, установленным впервые в жизни)¹

	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Ненецкий АО	Мурманская область	Ямало-Ненецкий АО	Красноярский край	Республика Саха (Якутия)	Чукотский АО	Российская Федерация
2005	1 027,1	960,4	903	1 632,4	799,3	1 178	752,7	881,7	1 189,1	743,7
2006	1 046,7	966,3	967,9	1 765,1	844,2	1 171	773	951,8	1 149	760,9
2007	1027,7	989,1	952,2	1 752	852,4	1 155,8	806,7	933,1	1 117,9	767,3
2008	1 055,2	986,4	983,8	1 746,7	853,1	1 179,7	801,6	978,9	1 110,9	767,7
2009	1 108,3	1 023,1	1 006,4	1 886,8	894,3	1 167,4	835	1 006,7	1 142,9	797,5
2010	1 078,8	1 035,2	1 021,4	1 813,8	891,9	1 151,5	813,3	1 023,4	1 213,5	780
2011	1 100,9	1 047,2	1 036,3	1 750,4	851,2	1 180,7	831,3	1 047,4	1 246,8	796,9
2012	1 076,1	1 053,5	1 042,3	1 752	853,3	1 122,1	825,8	1 066,5	1 172,5	793,9
2013	1 115,4	1 047,4	1 008,6	1 573,1	896,7	1 191,9	807,9	1 107	1 122,8	799,4
2014	1 113,8	1 054,8	991,3	1 436,8	850,3	1 132,1	804,8	1 098,1	1 025,2	787,1
2015	1 114,3	1 072	1 015,9	1 421,4	835,5	1 096,9	784,9	1 026,6	1 076,3	778,2
2016	1 126,2	1 121,2	1 002,2	1 380,7	875,8	1 180,4	783,1	1 043,8	1 289,4	785,3
2017	1 175,1	1 158,5	998,5	1 361	825,3	1 224,4	795,6	1 021,1	1 342,9	778,9
2018	1 173	1 119,8	1 004,9	1 369,8	831,9	1 272	790,6	1 015,3	1 278,3	782,1
2019	1 165,7	1 082	980,2	1 386,1	823,1	1 291,9	773,3	1 032,9	1 149,2	780,2
2020	1 067,7	924,3	945,6	1 179	783,1	1 249,4	776,6	899,6	1 182,2	759,9
2021	1 246,9	1 043,8	1 028	1 188	920,2	1 308,4	852,4	1 053,8	1 189,2	857,1

Другим ключевым показателем состояния общественного здоровья является ожидаемая продолжительность жизни (ОПЖ). Как видно из данных табл. 2, ожидаемая продолжительность жизни практически во всех регионах АЗРФ (за исключением Ямало-Ненецкого автономного округа) на протяжении всего анализируемого периода с 2005 по 2021 гг. была ниже, чем в среднем по России.

Таблица 2

Ожидаемая продолжительность жизни при рождении, число лет²

Республика Карелия
Республика Коми
Архангельская область
Ненецкий АО
Мурманская область
Ямало-Ненецкий АО
Красноярский край
Республика Саха (Якутия)
Чукотский АО
Российская Федерация

¹ Составлено по: Регионы России. Социально экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 08.06.2023).

² Составлено по: Регионы России. Социально экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 08.06.2023).

2005	61,8	62,1	63	63	63,8	67,6	63	64,7	58,5	65,4
2006	63,5	64	64,9	62,3	65,2	68	65,5	65,5	59,6	66,7
2007	64,8	65,6	66,3	61,9	66,8	69,1	66,4	66,1	59,4	67,6
2008	65,1	65,9	67	63,2	66,7	69,1	66,8	65,8	60,3	68
2009	66,2	66,3	67,7	65	67,2	69,8	67,5	66,4	58,8	68,8
2010	66,4	66,9	67,9	64,9	68,4	70,1	67,6	66,8	57,5	68,9
2011	67,95	67,95	68,84	66,71	68,93	70,16	68,27	67,67	61,58	69,83
2012	68	68,33	69,71	68,21	69,81	70,66	68,42	67,93	60,79	70,24
2013	69,19	69,27	70,27	65,76	70,46	71,23	69,06	69,13	62,11	70,76
2014	69,36	69,05	70,2	70,65	69,97	71,92	69,23	69,81	62,32	70,93
2015	69,16	69,4	70,7	71	70,24	71,7	69,69	70,29	64,16	71,39
2016	69,78	69,45	70,8	71,08	70,94	72,13	70,01	70,84	64,42	71,87
2017	70,65	71,05	71,96	71,52	71,67	73,53	70,61	71,68	66,1	72,7
2018	70,56	71,06	72,09	71,85	71,68	74,07	70,71	72,72	63,58	72,91
2019	71,46	71,3	72,3	73,19	71,75	74,18	71,16	73	68,09	73,34
2020	69,63	70,3	71,39	70,4	69,81	71,91	69,82	71,1	65,82	71,54
2021	67,31	68,32	69,6	69,39	68,29	71,7	68,34	69,98	64,87	70,06

Ретроспективный анализ показателя ожидаемой продолжительности жизни позволяет сделать вывод о повсеместной положительной тенденции роста её значений в период с 2005 по 2019 гг. Однако в 2020–2021 гг. ОПЖ продемонстрировала серьёзное падение как в арктических регионах, так и в стране в целом, что напрямую связано с пандемией COVID-19. Потери ожидаемой продолжительности жизни населения были наиболее высоки в отдельных регионах Европейской части Арктики. Так, ОПЖ в Республике Карелия в 2021 г. сократилась относительно 2019 г. более чем на 4 года, в Ненецком автономном округе — на 3,8 лет, в Мурманской области — 3,5 лет. В остальных арктических регионах потери ОПЖ были сопоставимы или ниже среднероссийских. Тем не менее, общее сокращение ожидаемой продолжительности жизни в Российской Федерации и её арктических регионах составило более 3 лет, что «отбросило» их к значениям десятилетней давности. Таким образом, в 2021 г. ОПЖ в России составила 70 лет, а в регионах АЗРФ в среднем едва превысила 68,5 лет.

Относительно низкие значения ОПЖ в регионах российской Арктики напрямую связаны с другой особенностью общественного здоровья её населения: сверхсмертностью в трудоспособном возрасте. Как видно из представленной в табл. 3 информации, коэффициент смертности населения в трудоспособном возрасте превышал среднероссийские значения на протяжении всего рассматриваемого периода в подавляющем большинстве регионов российской Арктики. Наибольший масштаб данной проблемы характерен для Республики Карелия, в которой смертность населения в трудоспособном возрасте в 2021 г. была на 40% выше, чем в России, а также для Республики Коми и Мурманской области, где превышение составляло от 19 до 24%.

Таблица 3

*Коэффициент смертности в трудоспособном возрасте,
на 100 000 лиц трудоспособного возраста³*

	Республика Карелия	Республика Коми	Архангельская область	Ненецкий АО	Мурманская область	Ямало-Ненецкий АО	Красноярский край	Республика Саха (Якутия)	Чукотский АО	Российская Федерация
2005	1154,2	1046,3	899,3	1043,1	896,5	546,5	956,2	776,2	1070,2	826,5
2006	1028,3	902,7	955,6	904,8	812,1	495,3	778,5	723,3	1135,3	746,1
2007	926,2	771,3	955,8	793,2	705	494,8	722,7	680,6	1141,1	695,4
2008	907,1	782	972,3	781,5	739,8	475,7	703,4	722,2	1 207,9	685,7
2009	863	794,1	915,8	737,2	710,1	478,8	664,9	725,6	1 227,2	641,7
2010	908	796,6	908,1	766,8	689,6	461,7	700	726	1 328,4	634
2011	789,4	741,2	824,9	709,9	657,7	458,2	668	679	1 010,6	600,9
2012	793,1	721,8	833,2	649,7	602,4	443,1	642,4	649,4	1053,2	575,7
2013	722,9	682,4	739,2	622,9	570,3	420,6	634,9	590,6	987,6	560,9
2014	722,7	700,1	570,6	636	617,6	437,1	631,4	571,2	953,4	565,6
2015	749,7	701,1	590	642,3	635,4	427,7	621,6	552,8	865,8	546,7
2016	684	691,1	576,6	637,5	582,6	424,6	611,6	532,2	827	525,3
2017	638	602,4	604,5	566,9	520,2	381,2	573,5	516,7	822,7	484,5
2018	677,8	607,7	528,9	570,9	547,8	359,9	583,4	468,8	954,6	482,2
2019	618,7	608,3	578,3	560,7	556,2	336	550,8	465,2	801,3	470
2020	744,2	658,3	629,2	630,1	664,1	441	624,4	538,4	853,2	548,2
2021	853,1	748,6	565,4	694,3	719	443,8	686,4	554,8	453,7	604,6

Необходимо отметить, что анализ официальной статистической информации арктических регионов не позволяет сформировать полностью объективную картину. Так, статистикой не учитывается, что значительная часть населения, завершив свою трудовую деятельность в Арктике, покидает её, уезжая на постоянное место жительства в средние и южные широты. В результате накопленные за годы работы в Арктике болезни проявляются уже в других регионах, негативно влияя на их статистические показатели. Таким образом, можно говорить не только об отмечаемом некоторыми учёными «вывозе смертности» [7] из арктических регионов, но и о «вывозе заболеваемости».

С другой стороны, воздействие на организм человека суровых природно-климатических условий Арктики запускает процесс адаптации. Наиболее приспособленными к проживанию в Арктике являются представители коренного населения (коренные малочисленные народы Севера, а также коренные народы, не имеющие статуса малочисленных, например, якуты, коми и т. д.). Для них экстремальные условия Арктики могут считаться

³ Составлено по: ЕМИСС. Государственная статистика. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/59267?ysclid=lioitbhcpw415069823> (дата обращения: 08.06.2023).

адекватными и обуславливают наличие у них ряда морфологических и физиологических особенностей. Среди них:

- увеличение теплопродукции, обусловленное повышением интенсивности липидного обмена и содержания жирных кислот в крови и клеточных мембранах, а также активацией процессов перекисного окисления липидов;
- усиление энергетических процессов и интенсивности основного обмена;
- значительное развитие грудной клетки, увеличение площади альвеолярной поверхности и объёма микроциркуляторного русла легких;
- укороченная фаза вдоха и удлиненная фаза выдоха;
- гипотонический тип гемодинамики;
- алиментарные адаптации: очень высокое содержание белков и жиров и низкое содержание углеводов в рационе питания;
- повышенное содержание общего белка в сыворотке крови;
- высокая активность липолитических ферментов, повышенный уровень триглицеридов, жирных кислот и холестерина;
- межполушарная асимметрия, при которой наблюдается повышенная активность правого полушария при нормальной функции левого полушария головного мозга и др. [8, 9, 10].

Данные морфофизиологические особенности коренного населения Арктики свидетельствуют об эволюционно выработанной в течение многих поколений адаптации к экстремальным условиям среды обитания. В то же время проблемы общественного здоровья встречаются и в данной группе арктического населения. В зависимости от генезиса их можно подразделить на:

- проблемы здоровья коренного населения Арктики, связанные с традиционным образом жизни: высокий уровень травматизма (падение с нарт, снегоходов и т. д.); распространение различных инфекционных и паразитарных заболеваний (недостаточное соблюдение правил личной гигиены ввиду кочевого образа жизни; низкий уровень информированности о путях распространения заболеваний; употребление в пищу сырого необработанного мяса и рыбы и др.); высокий уровень младенческой и детской смертности (вследствие труднодоступности медицинской помощи);
- проблемы здоровья коренного населения Арктики, обусловленные «вестернизацией» их образа жизни: высокое распространение алкоголизма (из-за снижения популяционной толерантности к алкоголю, связанной с ферментной недостаточностью [11]) и, как следствие, высокие показатели смертности, связанной с алкоголем (среди коренного населения она почти в 2 раза превышает значения смертности среди пришлого населения [12]); распространение инфекций, передающихся половым путём, туберкулёза [13]. Особого внимания заслуживает проблема трансфор-

мации питания коренного населения. Традиционное питание КМНС предполагает высокое потребление белков и жиров и обеспечивает поддержание энергетического баланса в суровых климатических условиях [14]. Изменение питания от использования местной сырьевой базы животного и растительного происхождения (оленина, мясо диких животных и птиц, жирные сорта рыбы, различные сорта ягод) в сторону употребления несвойственных для коренного населения быстрых углеводов оказало крайне негативное влияние на их здоровье. В совокупности с общей трансформацией образа жизни этот фактор провоцирует появление различных заболеваний, которые прежде считались нехарактерными для коренных народов, в частности болезней системы кровообращения, сахарного диабета [12, 15].

Некоторые исследователи отмечают высокий уровень адаптации к дискомфортным природно-климатическим условиям Арктики не только представителей коренных народов, но и жителей из числа европейского населения, проживающих здесь в четвёртом и более поколениях (старожильческое население) [16]. Существует обширный ряд исследований учёных-физиологов, отражающих компенсаторно-приспособительные механизмы различных систем человеческого организма на Севере, в частности метаболической системы [17], вегетативной нервной системы [18], эндокринной [19] и иммунной систем [20]. Тем не менее, не стоит переоценивать адаптивные возможности организма старожильческого населения Севера. Подавляющее большинство их компенсаторных реакций имеют свой ограниченный срок действия и со временем, как правило, всё равно переходит в патологию.

Однако самой уязвимой группой населения, здоровье которой в наибольшей степени испытывает на себе негативное влияние экстремальных природно-климатических условий Арктики, являются переселенцы. Данные многочисленных исследований показывают высокую сложность протекания адаптационных процессов у пришлого населения на Севере [21].

Организм переселенцев адаптирован к комплексу факторов окружающей среды, в которой они проживали. Переезд в неблагоприятные природно-климатические условия Арктики приводит к напряжению регуляторных систем, нарушению постоянства внутренней среды и даже срыву процессов адаптации, что в конечном счёте вызывает обострение хронических заболеваний и появление новых. Это является «биосоциальной платой» за достижение состояния адаптированности с большим напряжением, в режиме перегрузок, на фоне перестройки обменных процессов в организме [22].

В работе Л.Н. Маслова и соавторов отмечается, что основной причиной смертности от сердечно-сосудистых катастроф является дислипидемия, которая значительно чаще развивается у пришлого населения, проживающего в условиях Крайнего Севера на протяжении длительного времени. У коренного населения, ведущего традиционный образ жизни, данная патология встречается значительно реже, что, по всей видимости, объясняется особенностями питания (частое употребление жирных сортов рыбы) [23]. В ряде научных исследований отмечены более низкие показатели заболеваемости и смертности от злокачественных

новообразований [24], болезней системы кровообращения (ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, атеросклероз коронарных артерий) [25], а также меньшая распространённость ожирения и сахарного диабета [26] у представителей коренных национальностей Севера в сравнении с пришлым населением.

Процесс адаптации пришлого населения к экстремальным условиям Арктики протекает неравномерно. В отдельные периоды (особенно в первые месяцы жизни в Арктике) наблюдается кардинальная перестройка работы физиологических систем организма, который находится в состоянии сильного стресса. Кроме того, исследователи выделяют так называемые критические периоды адаптации в зависимости от сроков проживания на Севере, когда из-за биоритмологической закономерности с периодом около трёх лет возникает снижение адаптивной устойчивости организма человека, что приводит к дезадаптивным и последующим патологическим расстройствам [27].

В большинстве случаев после истечения 10-летнего периода проживания пришлого населения на Севере начинается период истощения организма, поскольку последний уже не обладает достаточными резервными возможностями, чтобы функционировать нормально в этих условиях [28]. Этот период является своего рода критическим в принятии решения о смене своего постоянного места жительства. Позже ремиграция и связанная с ней реадаптация может иметь больше отрицательных последствий для организма, нежели решение остаться. Некоторые из переселенцев выбирают Арктику в качестве места своего постоянного проживания, что не только значительно увеличивает риск преждевременного старения и развития различных патологий (в первую очередь сердечно-сосудистой и дыхательной системы), но и может негативным образом сказаться на следующих поколениях. Так, по данным В.С. Соловьёва и соавторов, полноценной адаптации пришлого населения к новым гипокомфортным, дискомфортным и экстремальным условиям Арктики может не случиться даже в четвёртом поколении переселенцев [29].

В последние годы вопрос адаптации организма человека к природно-климатическим условиям Арктики осложняется проблемой глобального изменения климата. Специалисты ВОЗ отмечают, что в настоящее время изменение климата представляет собой главную угрозу здоровью человечества. Оно увеличивает смертность и заболеваемость из-за повышенной частоты экстремальных погодных явлений, приводит к росту числа зоонозов, травматизма, кишечных инфекционных заболеваний, психических расстройств и т.д.⁴ В Арктике, где скорость изменения климата значительно выше, чем в среднем на планете, большое значение приобретает и вопрос физиологической адаптации к этим стремительным изменениям. Проблемным аспектом является то, что организм коренных народов Севера и старожильческого населения, которые уже адаптировались к суровым природным условиям Арктики, вынужден вновь тратить ресурсы на адаптацию.

⁴ Изменение климата и здоровье. Всемирная организация здравоохранения. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health> (дата обращения: 05.06.2023).

Направления адаптации системы государственного управления к проблемам и вызовам, связанным с воздействием экстремальных условий Арктики на здоровье населения

Таким образом, обозначенные выше вызовы ставят перед системой здравоохранения арктических регионов Российской Федерации крайне сложную задачу разработки комплекса адекватных управленческих ответов и решений. Обобщив проблемы и особенности общественного здоровья населения Арктики и систематизировав опыт предыдущих научных исследований, авторский коллектив разработал следующие важнейшие направления адаптации системы государственного управления арктических регионов к имеющимся вызовам:

1. Формирование дифференцированного подхода к реализации профилактических мероприятий и оказанию медицинской помощи в отношении различных категорий населения арктических регионов.

Так, В.И. Хаснулин и соавторы отмечают, что непонимание разницы в механизмах формирования различных заболеваний у коренного и пришлого населения Арктики, отсутствие разделения статистики заболеваемости и смертности для коренных и пришлых жителей, простое копирование «передовых» западных медико-профилактических технологий без их адаптации к арктической специфике приводят к низкой эффективности медицинских мероприятий [27].

По нашему мнению, лечебно-профилактические мероприятия должны разрабатываться отдельно для каждой группы арктического населения: коренного, старожильческого и пришлого.

Для коренного населения Арктики наиболее актуальным является:

2. Максимальное сохранение и поддержание традиционного образа жизни коренных народов. Множество научных исследований различной направленности подтверждают более высокий уровень здоровья коренного населения, ведущего традиционный образ жизни, который подразумевает высокую физическую активность и традиционное питание. В свою очередь, у коренного населения, отказавшегося от традиционного образа жизни, наблюдаются процессы дезадаптации [30]. Отход от традиционного типа хозяйствования влечёт за собой рассогласование регуляторных систем организма, вследствие чего обусловленные механизмы адаптации уже не могут в полной мере выступать как защитные, препятствующие формированию заболеваний [10]. Таким образом, сохранение традиционного образа жизни коренных народов Севера является залогом их здоровья и благополучия в будущем.

3. Эффективная организация медицинской помощи коренным народам Арктики в труднодоступных районах, включающая в себя:

- развитие системы регулярной диспансеризации коренного населения, проживающего в традиционных условиях тундры;
- организацию медико-просветительской деятельности среди коренных народов Арктики. Причинами многих заболеваний представителей коренного населения

Арктики, ведущего традиционный образ жизни, являются незнание и несоблюдение правил личной гигиены, санитарных требований к обработке пищевых продуктов, правил ухода и вскармливания грудных детей. Как следствие, в данной группе арктического населения получили распространения гельминтозы, заболевания зубов (например, кариес выявлен более чем у 90% кочующего населения), хронические расстройства питания, дистрофия и дисфункция кишечника у детей. Почти четверть детей первого года жизни гибнет от несчастных случаев: механической асфиксии, общего переохлаждения, инородного тела в дыхательных путях [31]. Все эти случаи смерти и заболеваемости возможно предотвратить путём реализации специальных информационно-образовательных мероприятий по целенаправленному распространению информации, связанной с проблемами здоровья. Как отмечается специалистами, наиболее целесообразным является проведение диспансерных и медико-просветительских мероприятий во время празднования крупных национальных праздников (например, Дня оленя), когда тундровое население съезжается в одно место. В качестве формы реализации указанных мероприятий с лучшей стороны зарекомендовали себя передвижные медицинские отряды, разъездные фельдшеры, а также введение в штат оленеводческих бригад должности санитарного помощника [31].

Для старожильческого населения Арктики наиболее важным представляется:

4. Развитие внутрирегиональной и внутриарктической вахты.

С точки зрения экономии финансовых ресурсов использование вахтового метода освоения территории имеет значительное преимущество. Однако социальная и культурная стороны, а также последствия для здоровья работников, трудящихся в вахтовом режиме, оцениваются крайне негативно [32]. По мнению Я.А. Корнеевой и соавторов, «Климато-географические, производственные и социально-бытовые факторы предъявляют к организму вахтового работника требования, превышающие его резервы, что исключает возможность полной адаптации организма к этим условиям и обуславливает наличие профессиональных рисков для здоровья» [33]. Среди таких рисков следует отметить: негативное воздействие на организм вахтовиков постоянных акклиматизации и реакклиматизации, обусловленные этим повышенный уровень заболеваемости и временное снижение работоспособности, а также психологический стресс, связанный с оторванностью от семьи, групповой изоляцией, невозможностью уединения и т.п. [33]. Конечно, полностью отказаться от вахты как метода организации труда невозможно и нецелесообразно. Однако способствовать минимизации отдельных негативных воздействий на организм человека можно при помощи развития внутрирегиональной или внутриарктической вахты. Такие виды вахты подразумевают максимальное сохранение и оптимальное использование уже сформированного в арктическом регионе и / или макрорегионе (российской Арктике) трудового потенциала, адаптированного к экстремальным природно-климатическим условиям.

Для пришлого населения Арктики наиболее актуальным становится:

5. Организация отбора претендентов для работы в условиях Арктики.

Для работы в суровых природно-климатических условиях Арктики не достаточно отбирать просто здоровых (без хронических заболеваний) людей молодого возраста. Так, академик В.П. Казначеев отмечал, что для успешной адаптации в условиях Крайнего Севера человек должен принадлежать к определенному конституционному типу стайера, т.е. обладать способностью выдерживать нагрузки в течение длительного времени [9]. Другой конституционный тип — спринтер, напротив может выдерживать очень большие нагрузки, но лишь на коротком временном отрезке. Люди данного типа, по мнению В.П. Казначеева, не смогут адаптироваться к условиям Арктики даже в молодом возрасте и при идеальном здоровье [9].

6. Непрерывное медицинское наблюдение и консультирование пришлого населения.

Как уже было отмечено выше, процесс адаптации пришлого населения к экстремальным условиям Арктики имеет неравномерный характер. В отдельные периоды происходит снижение адаптивной устойчивости организма человека. Поэтому важно, чтобы в эти периоды он находился под врачебным наблюдением, проходил внеплановые профилактические осмотры. В указанные периоды, согласно исследованиям Л.В. Анпиловой, снижается эффективность вакцинопрофилактики [34]. Таким образом, для пришлого населения должен быть разработан свой график профилактических прививок.

В течение первых трёх лет жизни в Арктике, когда в организме происходят значительные изменения, врачи не рекомендуют женщинам планировать беременность, поскольку это может негативно сказаться на здоровом развитии будущего малыша⁵.

Кроме того, проблема возвращения пришлого населения из Арктики должна решаться своевременно, т. е. до того, как наступит фаза истощения адаптационных резервов организма. После 10 лет работы в экстремальных условиях Арктики специалисты-медики должны проинформировать пришлый контингент о важности своевременного возвращения. Консультирование должно затрагивать и желающих выехать с Севера пенсионеров, поскольку переезд даже в самые благоприятные природно-климатические условия может нести для них больший риск, нежели решение остаться на Севере. Так, существуют данные, что смертность среди пенсионеров, выехавших с Крайнего Севера в среднюю полосу, в несколько раз выше, чем в среднем по России⁶.

Также важно, чтобы люди, длительный период прожившие в Арктике и вернувшиеся в другие регионы, находились под более пристальным вниманием медиков, поскольку

⁵ Васильева А., Конкиева Н.А. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015015574?ysclid=lgwudyden4834186012%22%3Ehttps://scienceforum.ru/2015/article/2015015574?ysclid=lgwudyden4834186012%3C/a%3E> (дата обращения: 08.06.2023).

⁶ Там же.

накопленные за время работы в Арктике заболевания проявятся уже на новом месте жительства.

7. Организация правильного питания пришлого населения.

Учёными отмечается значительная роль в успешной адаптации к суровым природным условиям Арктики правильного «северного питания» на основе белково-липидных рационов и использования продуктов местного производства, в первую очередь жирной рыбы, мяса оленя, северных ягод⁷. Очень важно снижать потребление сахара, соли и углеводов⁸. Данная рекомендация актуальна также и для старожильческого населения.

Как для старожильческого, так и для пришлого населения актуальными направлениями являются:

8. Организация возможностей для регулярных занятий физической культурой. Учёные отмечают, что систематические занятия физической культурой являются одним из наиболее эффективных средств повышения сопротивляемости организма болезням и влиянию неблагоприятных факторов окружающей среды [35]. Этим объясняется лучшая адаптация к суровым природно-климатическим условиям Арктики работников физического труда по сравнению с работниками умственного труда, а также тот факт, что при регулярных занятиях физической культурой и использовании активных форм деятельности начальный период адаптации проходит значительно лучше [36]. Сравнительно низкий уровень заболеваемости КМНС болезнями органов системы кровообращения и сахарным диабетом связывается не только с особенностями питания, но и с высоким уровнем физической активности [26]. Таким образом, особо пристальное внимание органов власти должно быть обращено на создание и развитие возможностей для занятия физической культурой и спортом населения Арктики.

9. Организация учебного процесса с учётом природно-климатической специфики Арктики. Многолетние исследования учёных доказали недопустимость организации учебного процесса в условиях Севера и Арктики в две смены. Кроме того, программа обучения должна включать в себя в 2 раза больше уроков физкультуры, чем в учебных заведениях средней полосы⁹.

10. Развитие системы отдыха и санаторного лечения внутри арктических регионов. По мнению специалистов, переезды жителей Арктики на кратковременный отдых в среднюю полосу и на юг и столь же стремительное возвращение могут не только не оказать положительного эффекта на здоровье, но даже навредить ему. Многолетние исследования результативности лечения северян на южных курортах показывают, что такое лечение малорезультативно, а зачастую приводит к ухудшению показателей здоровья из-за резкой смены климатических условий и высоких затрат организма на адаптацию к ним. Проводить лечение

⁷ Там же.

⁸ Джос Ю.С. Влияние условий Севера на здоровье школьников. URL: https://narfu.ru/upload/medialibrary/b6e/vliyanie-usloviy-severa-na-zdorove-shkolnikov_dzhos-yu.pdf (дата обращения: 08.06.2023).

⁹ Там же.

наиболее эффективно в тех природно-климатических условиях, к которым организм адаптировался и поэтому настроил свою работу в оптимальном режиме¹⁰. Именно поэтому для жителей Арктики должны быть созданы развитые внутрирегиональные системы санаторно-курортных учреждений (санатории, санатории-профилактории, бальнеогрязелечебницы, пансионаты с лечением, детские лагеря санаторного типа) и организаций отдыха (пансионаты отдыха, дома отдыха, турбазы, детские оздоровительные лагеря).

11. Активное развитие телемедицины.

Характерные для всей территории российской Арктики низкая плотность населения, большое количество малонаселённых пунктов, а также их отдалённость и труднодоступность, обуславливают проблемы в обеспечении права населения Арктики на получение доступной и качественной медицинской помощи. В устранении этой проблемы особую значимость приобретают возможности использования телекоммуникационных и электронных информационных технологий. По мнению А.Л. Царегородцева [37], в условиях Арктики, когда фактор географического расстояния становится критическим, применение телемедицины способно решить следующие основные задачи:

- предоставление высококачественной специализированной медицинской помощи в удалённые малонаселённые пункты;
- минимизация стоимости предоставления медицинских услуг в удалённых малонаселённых пунктах;
- решение проблемы отсутствия высококвалифицированных медицинских кадров в удалённых малонаселённых пунктах;
- предоставление возможности для медицинских работников в малонаселённых пунктах оперативно проконсультироваться с коллегами из медицинских центров в крупных областных и районных городах, что снимает проблему профессиональной изолированности и минимизирует вероятность врачебной ошибки.

Кроме того, существуют исследования, доказывающие, что внедрение телемедицинских технологий позволяет снизить смертность пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, уменьшить частоту госпитализаций и обращений за скорой медицинской помощью, а также повысить удовлетворённость больных качеством предоставления медицинских услуг [38].

12. Развитие системы информирования населения Арктики о существующих рисках здоровью и возможностях их минимизации. Как отмечается учёными [22], на сегодняшний день накоплен обширный комплекс научных исследований и рекомендаций, касающихся вопросов адаптации человека к экстремальным условиям Арктики. Однако между данными рекомендациями и осведомлённостью о них населения арктических регионов существует

¹⁰ Васильева А., Конкиева Н.А. Адаптация человека к условиям Крайнего Севера // Материалы VII Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум». URL: <https://scienceforum.ru/2015/article/2015015574?ysclid=lgwudyden4834186012%22%3Ehttps://scienceforum.ru/2015/article/2015015574?ysclid=lgwudyden4834186012%3C/a%3E> (дата обращения: 08.06.2023).

колоссальный разрыв. Необходимо создать соответствующую систему информирования и воспитания культуры здоровья населения Арктики, включающую в себя распространение знаний о региональных факторах риска здоровью и специфических особенностях здорового образа жизни в суровых природно-климатических условиях. Реализация мероприятий в рамках данной системы подразумевает участие как специалистов-медиков, так и работников системы образования и СМИ.

13. Развитие северной (арктической медицины). Как уже было отмечено выше, организация лечебно-профилактической работы в Арктике на сегодняшний день ведётся по западным стандартам без достаточного учёта адаптивных морфо-функциональных изменений организма человека к экстремальным природным условиям этого макрорегиона. По мнению Ю.П. Никитина и соавторов [39], обширные достижения науки в сфере полярной медицины были восприняты практическим здравоохранением в весьма сокращённом варианте. Между тем, результаты исследования Д.С. Тимофеева [40] показали, что внедрение соответствующих региональных подходов в лечебно-профилактической работе в Арктике снижает заболеваемость населения более чем на треть.

Необходимо подчеркнуть, что исключительное значение для развития арктической медицины имеет подготовка медицинских специалистов по программам обучения с обширным региональным модулем, формирующим понимание особенностей адаптивных процессов и заболеваний организма как коренных жителей Арктики, так и пришлого населения.

Заключение

Таким образом, на основе критического анализа научной литературы и официальной статистической информации авторами систематизированы основные проблемы и вызовы, связанные с воздействием на здоровье населения российской Арктики суровых природно-климатических условий. Определён дуалистический характер данного воздействия, заключающийся с одной стороны в снижении продолжительности жизни, увеличении заболеваемости и смертности населения арктических территории, а с другой — в запуске процесса адаптации к экстремальным условиям Арктики.

Выделены особенности здоровья и процесса адаптации к природно-климатическим условиям Арктики различных групп арктического населения: коренного, старожильческого и пришлого. Так, специфика общественного здоровья коренного населения заключается в наличии морфофизиологических особенностей, свидетельствующих об эволюционно выработанной в течение многих поколений адаптации к экстремальным условиям среды обитания, а также в более низких показателях заболеваемости болезнями органов сердечно-сосудистой системы, дыхания и эндокринной системы (при условии ведения традиционного образа жизни). В то же время среди коренного населения Арктики отмечается высокий уровень травматизма, младенческой и детской смертности, а также заболеваемости паразитарными и некоторыми видами инфекционных заболеваний.

Авторами обосновано, что самой уязвимой группой населения, здоровье которой в наибольшей степени испытывает на себе негативное влияние экстремальных природно-климатических условий Арктики, являются переселенцы. Данная группа населения Арктики ввиду протекания процесса адаптации с большим напряжением регуляторных систем организма, отличается более высоким уровнем заболеваемости.

На основе обобщения проблем и особенностей общественного здоровья населения Арктики и систематизации опыта предыдущих научных исследований авторский коллектив разработал направления адаптации системы государственного управления арктических регионов к имеющимся вызовам. Данные направления основывались на дифференцированном подходе к представленным группам арктического населения: коренного, старожильческого и пришлого. Среди основных направлений можно выделить:

- максимальное сохранение и поддержание традиционного образа жизни коренных народов;
- эффективную организацию медицинской помощи коренным народам Арктики в труднодоступных районах;
- развитие внутрирегиональной и внутриарктической вахты;
- организацию отбора претендентов для работы в условиях Арктики;
- непрерывное медицинское наблюдение и консультирование пришлого населения;
- организацию учебного процесса с учётом природно-климатической специфики Арктики;
- развитие системы отдыха и санаторного лечения внутри арктических регионов;
- развитие телемедицины и северной (арктической) медицины, и др.

В завершение необходимо отметить, что важнейшая роль в компенсации физиологических потерь и улучшения показателей здоровья жителей Арктики заключается в создании максимально благоприятных социально-экономических условий проживания (благоустроенное жилье, высокий доход, возможности для отдыха и рекреации, разнообразие досуга и т. д.). Для компенсации негативного влияния на здоровье человека экстремальных условий уровень и качество жизни в регионах Арктики должны быть не просто выше, а существенно выше среднероссийского уровня. Это, наряду с реализацией предложенных авторами рекомендаций, даст возможность максимально защитить здоровье населения, работающего и проживающего в экстремальных природных условиях Арктики.

Список источников

1. Bogoyavlensky D., Siggner A. Arctic Demography (Ch. 2) // Arctic Human Development Report. 2004. Acureyri. Pp. 27–41.
2. Солонин Ю.Г., Бойко Е.Р. Медико-физиологические проблемы в Арктике // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2017. № 4 (32). С. 33–40.
3. Депутат И.С., Дерябина И.Н., Нехорошкова А.Н., Грибанов А.В. Влияние климатозоологических условий Севера на процессы старения // Журнал медико-биологических исследований. 2017. Т. 5. № 3. С. 5–17. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2542-1298.2017.5.3.5>

4. Щеголева О.Е., Меньшикова М.В., Айвазова М.С., Шашкова Е.Ю., Михайлова Т.Б. Состояние иммунного гомеостаза у молодых лиц с манифестными формами экологически зависимых иммунодефицитов на европейском Севере // *Экология человека*. 2010. № 5. С. 35–41.
5. Потолицына Н.Н., Бойко Е.Р. Витаминный статус жителей Европейского Севера России и его зависимость от географической широты // *Журнал медико-биологических исследований*. 2018. Т. 6. № 4. С. 376–386. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376>
6. Середа Т.В. Патогенетические особенности артериальной гипертензии у некоренного и коренного населения Тюменского Севера: автореф. дисс. док. мед. наук 14.01.05. Екатеринбург, 2017. 47 с.
7. Зырянова М.А., Попова Л.А. Факторный анализ процессов рождаемости в северных регионах России // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2018. № 3. С. 111–121. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.3.2018.59.111-121>
8. Уварова Т.Е., Бурцева Т.Е., Неустроева Т.С., Саввина М.С. Морфологические и физиологические особенности коренного населения Европейского Севера // *Дальневосточный медицинский журнал*. 2009. № 2. С. 114–118.
9. Казначеев В.П. Современные аспекты адаптации. Новосибирск: Наука, 1980. 191 с.
10. Никифорова В.А., Кудашкин В.А., Кириуткин С.А. История изучения проблемы адаптации коренных малочисленных народов Севера к природным условиям окружающей среды // *Проблемы социально-экономического развития Сибири*. 2021. № 1 (43). С. 139–142. DOI: <https://doi.org/10.18324/2224-1833-2021-1-139-142>
11. Кершенгольц Б.М., Чернобровкина Т.В., Колосова О.Н. Этногенетические особенности устойчивости организма к алкоголю в популяциях народов Севера // *Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Амосова*. 2012. Т. 9. № 1. С. 22–28.
12. Козлов А.И., Козлова М.А., Вершубская Г.Г., Шилов А.Б. Здоровье коренного населения Севера РФ: на грани веков и культур: монография. Пермь: ОТ и ДО, 2013. 205 с.
13. Smith H.S., Bjerregaard P., Hing Man Chan, Corriveau A. et al. Research with Arctic people: unique research opportunities in heart, lung, blood and sleep disorders. Working group summary and recommendations // *International journal of circumpolar health*. 2006. Vol. 65 (1). Pp. 79–90. DOI: <https://doi.org/10.3402/ijch.v65i1.17889>
14. Панин Л.Е. Гомеостаз и питание человека в условиях Сибири и Севера // *Экология человека*. 1995. № 2. С. 75–81.
15. Белова Н.И., Лавринов П.А., Воробьева Н.А. Новые маркеры риска сердечно-сосудистых заболеваний в популяции ненцев Ненецкого автономного округа // *Журнал медико-биологических исследований*. 2014. № 2. С. 12–20.
16. Запесочная И.Л., Автандилов А.Г. Проблема адаптации сердечнососудистой системы при проживании на Крайнем Севере. Москва: ГБОУ ДПО РМАПО, 2015. 127 с.
17. Бичкаева Ф.А., Волкова Н.И., Галстян Д.С., Бичкаев А.А., Лобанов А.А. Изучение состава полиненасыщенных жирных кислот и их индивидуальных соотношений у лиц зрелого возраста климатогеографически разных районов Севера // *Российский физиологический журнал им. И.М. Сеченова*. 2020. Т. 106. № 7. С. 898–915. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869813920050039>
18. Поскотинова Л.В., Демин Д.Б., Кривоногова Е.В., Кривоногова О.В. Симпатикотония: риск дезадаптации к среде обитания или адаптивные возможности для человека в Арктике? // *Медицинская физика, физиология и смежные дисциплины в академической и вузовской науке: материалы конференции с международным участием, посвященной 100-летию МГМСУ им. А.И. Евдокимова*. Москва: Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова. С. 406–409.
19. Типисова Е.В., Молодовская И.Н., Аликина В.А., Елфимова А.Э. Отличительные черты состояния системы гипоталамус-гипофиз-гонады и уровня дофамина у мужчин Европейского и Азиатского Севера // *Клиническая лабораторная диагностика*. 2022. Т. 67. № 5. С. 261–266. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2022-67-5-261-266>
20. Зубаткина О.В., Добродеева Л.К., Самодова А.В., Круглов С.Д. Оценка метаболической активности и энергетической обеспеченности лимфоцитов периферической крови // *Экология человека*. 2022. № 12. С. 855–863. DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco109363>

21. Болотин Е.И., Лубова В.А. Новые подходы к оценке комфортности территорий Российского дальнего востока для жизнедеятельности населения // Экология человека. 2014. № 1. С. 20–26.
22. Багнетова Е.А., Малюкова Т.И., Болотов С.В. К вопросу об адаптации организма человека к условиям жизни в северном регионе // Успехи современного естествознания. 2021. № 4. С. 111–116. DOI: <https://doi.org/10.17513/use.37616>
23. Маслов Л.Н., Вычужанова Е.А., Горбунов А.С., Цибульников С.Ю. Роль дислипидемии в патогенезе сосудистых катастроф среди населения Заполярья // Вестник РАМН. 2014. Т. 69. № 7/8. С. 133–136. DOI: <https://doi.org/10.15690/vramn.v69i7-8.1120>
24. Писарева Л.Ф., Одинцова И.Н., Ананина О.А., Малиновская Е.А. и др. Заболеваемость раком молочной железы коренного и пришлого населения Сибири и Дальнего Востока // Здоровоохранение Российской Федерации. 2012. № 4. С. 37–41.
25. Гырколькау Л.А., Щербакова Л.В., Иванова М.В. Содержание липидов в крови и частота дислипидемий у коренных жителей Чукотки // Бюллетень СО РАМН. 2011. Т. 31. № 5. С. 79–83.
26. Китаева Ю.Н., Типисова Е.В. Функциональная активность поджелудочной железы у местного и коренного кочующего населения европейского Севера // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. Т. 13. № 1–7. С. 1714–1716.
27. Хаснулин В.И., Хаснулин В.И., Артамонова М.В., Хаснулин П.В. Реальное состояние здоровья жителей высоких широт в неблагоприятных климатогеографических условиях Арктики и показатели официальной статистики здравоохранения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 9 (часть 1). С. 68–73.
28. Буров И.В. Матрицы межаттракторных расстояний в оценке влияния природно-климатических факторов среды на состояние психофизиологических функций учащихся Югры: диссертация на соискание учёной степени кандидата биологических наук 03.01.02. Сургут, 2013. 127 с.
29. Соловьев В.С., Бакиева Э.М., Трусевич Н.В., Церцек Т.Н. Комплексное исследование адаптивных свойств жительниц зрелого возраста северного города // Вестник НВГУ. 2016. № 2. С. 66–71.
30. Доршакова Н.В., Карапетян Т.А. Особенности патологии жителей Севера // Экология человека. 2004. № 6. С. 48–52.
31. Зубов Л.А. Медико-социальные проблемы и перспективные направления организации медицинской помощи коренным малочисленным народам труднодоступных территорий Севера // Экология человека. 2010. № 1. С. 61–64.
32. Козлов А.В., Гутман С.С., Рытова Е.В., Захаров А.Н. Проблема выбора технологий освоения арктических территорий: опыт России и Норвегии // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. № 4–1 (24). С. 19–28.
33. Корнеева Я.А., Дубинина Н.И., Симонова Н.Н., Дегтева Г.Н., Федотов Д.М. Риски в профессиональной деятельности вахтовых работников в условиях Крайнего Севера // Acta Biomedica Scientifica. 2013. № 3–2 (91). С. 83–88.
34. Анпилогова Л.В. Состояние коревого поствакцинального иммунитета у детей, проживающих в условиях Крайнего Севера: автореф. дисс. канд. биол. наук. Москва, 1986. 20 с.
35. Савин М.Н., Иванов Б.А., Корчагин И.В., Окишев М.А. Акклиматизация военнослужащих в районах Крайнего Севера и Арктики средствами физической подготовки // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2018. № 2 (156). С. 207–212.
36. Гридин Л.А., Шишов А.А., Дворников М.В. Особенности адаптационных реакций человека в условиях крайнего Севера // Здоровье населения и среда обитания. 2014. № 4. С. 4–6.
37. Царегородцев А.Л. Эффективность использования телемедицины в Северных регионах Российской Федерации // Журнал международного общества телемедицины и электронного здравоохранения. 2015. № 1. С. 18–22.
38. Баранов А.А., Вишнева Е.А., Намазова-Баранова Л.С. Телемедицина — перспективы и трудности перед новым этапом развития // Педиатрическая фармакология. 2013. № 10 (3). С. 6–11.
39. Никитин Ю.П., Хаснулин В.И., Гудков А.Б. Современные проблемы северной медицины и усилия ученых по их решению // Вестник Северного (Арктического) Федерального Университета. Сер.: Медико-биологические науки. 2014. № 3. С. 63–72.
40. Тимофеев Д.С., Тимофеева А.Н. К вопросу о северной медицине // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2013. № 11–2. С. 71–72.

References

1. Bogoyavlensky D., Siggner A. Arctic Demography. In: *Arctic Human Development Report*, 2004, Acureyri, pp. 27–41.
2. Solonin Yu.G., Boyko E.R. Medical and Physiological Problems of the Arctic. *Proc. of the Komi Science Centre, Ural Branch, Russian Academy of Sciences*, 2017, no. 4 (32), pp. 33–40.
3. Deputat I.S., Deryabina I.N., Nekhoroshkova A.N., Griбанov A.V. Effect of Climatic and Ecological Conditions of the North on Ageing Processes. *Journal of Medical and Biological Research*, 2017, vol. 5, no. 3, pp. 5–17. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2542-1298.2017.5.3.5>
4. Shchegoleva O.E., Menshikova M.V., Aivazova M.S., Shashkova E.Yu., Mikhailova T.B. The Immunity Homeostasis at Young Men with Clinical Forms of Ecological Immunodeficiency in European North. *Human Ecology*, 2010, no. 5, pp. 35–41.
5. Potolitsyna N.N., Boyko E.R. Vitamin Status in Residents of the European North of Russia and Its Correlation with Geographical Latitude. *Journal of Medical and Biological Research*, 2018, vol. 6, no. 4, pp. 376–386. DOI: <https://doi.org/10.17238/issn2542-1298.2018.6.4.376>
6. Sereda T.V. *Patogeneticheskie osobennosti arterial'noy gipertonii u nekorennoy i korennoy naseleniya Tyumenskogo Severa: avtoref. dis. dok. med. nauk* [Pathogenetic Features of Arterial Hypertension in Non-Indigenous and Indigenous Populations of the Tyumen North: Dr. Med. Sci. Abs.]. Ekaterinburg, 2017, 47 p. (In Russ.)
7. Zyryanova M.A., Popova L.A. Factor Analysis of Birth Rate Processes in Russian Northern Regions. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2018, no. 3, pp. 111–121. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.3.2018.59.111-121>
8. Uvarova T.E., Burtseva T.E., Neustroeva T.S., Savvina M.S. Morphological and Physiological Base for Living Activity of Indigenous Population of the Far North. *Far East Medical Journal*, 2009, no. 2, pp. 114–118.
9. Kaznacheev V.P. *Sovremennye aspekty adaptatsii: monografiya* [Contemporary Aspects of Adaptation]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1980, 191 p.
10. Nikiforova V.A., Kudashkin V.A., Kiryutkin S.A. History of Studying the Problem of Adaptation of the Indigenous Small Peoples of the North to Natural Environmental Conditions. *Issues of Social-Economic Development of Siberia*, 2021, no. 1 (43), pp. 139–142. DOI: <https://doi.org/10.18324/2224-1833-2021-1-139-142>
11. Kershengoltz B.M., Chernobrovkina T.V., Kolosova O.N. Ethnogenetic Features of Alcohol Resistance in the People of the North. *Vestnik of the M.K. Ammosov North-Eastern Federal University*, 2012, vol. 9, no. 1, pp. 22–28.
12. Kozlov A.I., Kozlova M.A., Vershubskaya G.G., Shilov A.B. *Zdorov'e korennoy naseleniya Severa RF: na grani vekov i kul'tur: monografiya* [Health of the Indigenous Population of the North of the Russian Federation: on the Edge of Ages and Cultures]. Perm, OT i DO Publ., 2013, 205 p. (In Russ.)
13. Smith H.S., Bjerregaard P., Hing Man Chan, Corriveau A. et al. Research with Arctic People: Unique Research Opportunities in Heart, Lung, Blood and Sleep Disorders. Working Group Summary and Recommendations. *International Journal of Circumpolar Health*, 2006, vol. 65 (1), pp. 79–90. DOI: <https://doi.org/10.3402/ijch.v65i1.17889>
14. Panin L.E. Gomeostaz i pitaniye cheloveka v usloviyakh Sibiri i Severa [Homeostasis and Human Nutrition in Siberia and the North]. *Human Ecology*, 1995, no. 2, pp. 75–81.
15. Belova N.I., Lavrinov P.A., Vorobyeva N.A. New Risk Markers for Cardiovascular Pathology in the Nenets Population of the Nenets Autonomous Area. *Journal of Medical and Biological Research*, 2014, no. 2, pp. 12–20.
16. Zapesochная I.L., Avtandilov A.G. *Problema adaptatsii serdechnosudistoy sistemy pri prozhivanii na Kraynem Severe* [The Problem of Adaptation of the Cardiovascular System During Residence in the Far North]. Moscow, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education Publ., 2015, 127 p. (In Russ.)
17. Bichkayeva F.A., Volkova N.I., Galstyan D.S., Bichkayev A.A., Lobanov A.A. Study of the Composition of Polyunsaturated Fatty Acids and Their Individual Ratios in Persons of Mature Ageo Different Regions of the North. *Russian Journal of Physiology*, 2020, vol. 106, no. 7, pp. 898–915. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0869813920050039>

18. Poskotinova L.V., Demin D.B., Krivonogova E.V., Krivonogova O.V. Simpatikotoniya: risk dezadaptatsii k srede obitaniya ili adaptivnye vozmozhnosti dlya cheloveka v Arktike? [Sympathicotonia: The Risk of Maladaptation to the Environment or Adaptive Opportunities for Humans in the Arctic?]. In: *Meditinskaya fizika, fiziologiya i smezhnye distsipliny v akademicheskoy i vuzovskoy nauke: materialy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoy 100-letiyu MGMSU im. A.I. Evdokimova* [Medical Physics, Physiology and Related Disciplines in Academic and University Science: Proceedings of the Conference with International Participation, Dedicated to the 100th Anniversary of A.I. Evdokimov Moscow State Medical and Dental University]. Moscow, A.I. Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry Publ., pp. 406–409. (In Russ.)
19. Tipisova E.V., Molodovskaya I.N., Alikina V.A., Elfimova A.E. Distinctive Features of the Hypothalamic-Pituitarygonadal Axis and the Level of Dopamine in Men of the European and Asian North. *Russian Clinical Laboratory Diagnostics*, 2022, vol. 67, no. 5, pp. 261–266. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2022-67-5-261-266>
20. Zubatkina O.V., Dobrodeeva L.K., Samodova A.V., Kruglov S.D. Assessment of Metabolic Activity and Energy Supply of Peripheral Blood Lymphocytes. *Human Ecology*, 2022, no. 12, pp. 855–863. DOI: <https://doi.org/10.17816/humeco109363>
21. Bolotin E.I., Lubova V.A. New Approaches to Evaluation of Russian Far East Comfortability for Population's Vital Activity. *Human Ecology*, 2014, no. 1, pp. 20–26.
22. Bagnetova E.A., Malyukova T.I., Bolotov S.V. Adapting the Human Body to Living Conditions in the Northern Region. *Successes of Modern Natural Science*, 2021, no. 4, pp. 111–116. DOI: <https://doi.org/10.17513/use.37616>
23. Maslov L.N., Vychuzhanova E.A., Gorbunov A.S., Tsibulnikov S.Yu. Role of Dyslipidemia in Pathogenesis of Vascular Events among Arctic. *Annals of the Russian Academy of Medical Sciences*, 2014, vol. 69, no. 7/8, pp. 133–136. DOI: <https://doi.org/10.15690/vramn.v69i7-8.1120>
24. Pisareva L.F., Odintsova I.N., Ananina O.A., Malinovskaya E.A. The Morbidity of Mammary Gland Cancer in Indigenous and Outsider Population of Siberia and Far East. *Health Care of the Russian Federation*, 2012, no. 4, pp. 37–41.
25. Gyrkolkau L.A., Shcherbakova L.V., Ivanova M.V. Blood Lipid Levels and Frequency of Dyslipidemia at the Native People of Chukotka. *Bulletin of the East Siberian Scientific Center*, 2011, vol. 31, no. 5, pp. 79–83.
26. Kitaeva Yu.N., Tipisova E.V. Functional Activity of the Pancreatic Gland at Local and Native Wandering Population of the European North. *Izvestia of Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences*, 2011, vol. 13, no. 1–7, pp. 1714–1716.
27. Hasnulin V.I., Artamonova M.V., Khasnulin P.V. The Real State of Health of Residents of High Latitudes in Adverse Climatic Conditions of the Arctic and Performance of Official Statistics Health. *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2015, no. 9 (part 1), pp. 68–73.
28. Burov I.V. *Matritsy mezhattraktornykh rasstoyaniy v otsenke vliyaniya prirodno-klimaticheskikh faktorov sredy na sostoyanie psikhofiziologicheskikh funktsiy uchashchikhsya Yugry: dis. dok. biol. nauk* [Matrices of Inter-Attractor Distances in Assessing the Influence of Natural and Climatic Environmental Factors on the State of Psychophysiological Functions of Ugra Students: Dr. Biol. Sci. Diss]. Surgut, 2013, 127 p. (In Russ.)
29. Solovyev V.S., Bakieva E.M., Trusevich N.V., Tsertsek T.N. An Integrated Study of Adaptive Features of Adult Women Residing in a Northern City. *Bulletin of Nizhnevartovsk State University*, 2016, no. 2, pp. 66–71.
30. Dorshakova N.V., Karapetyan T.A. Features of Northern Inhabitants Pathology. *Human Ecology*, 2004, no. 6, pp. 48–52.
31. Zubov L.A. Medical-Social Problems and Prospective Lines of Establishment of Medical Care for Indigenous Minorities in Northern Territories Difficult of Access. *Human Ecology*, 2010, no. 1, pp. 61–64.
32. Kozlov A.V., Gutman S.S., Rytova E.V., Zakharov A.N. The Choice of Cultivation Technology for Arctic Territories: Comparative Analysis of Russian and Norwegian Experience. *MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 2015, no. 4–1 (24), pp. 19–28.
33. Korneyeva Ya.A., Dubinina N.I., Simonova N.N., Degteva G.N., Fedotov D.M. Risks of Shift Workers in Professional Activity in Far North. *Acta Biomedica Scientifica*, 2013, no. 3–2 (91), pp. 83–88.

34. Anpilogova L.V. *Sostoyanie korevogo postvaksinal'nogo immuniteta u detey, prozhivayushchikh v usloviyakh Kraynego Severa: avtoreferat dis. dok. biol. nauk* [State of Measles Postvaccinal Immunity in Children Living in the Far North: Dr. Biol. Sci. Abs.]. Moscow, 1986, 20 p. (In Russ.)
35. Savin M.N., Ivanov B.A., Korchagin I.V., Okishev M.A. Acclimatization of Military Personnel in the Regions of the Far North and the Arctic by Means of Physical Training. *Uchenye zapiski universiteta im. P. F. Lesgafta* [Scientific Notes of P.F. Lesgaft University], 2018, no. 2 (156), pp. 207–212.
36. Gridin L.A., Shishov A.A., Dvornikov M.V. Features Adaptation Reactions of Human in Far North. *Public Health and Life Environment*, 2014, no. 4, pp. 4–6.
37. Tsaregorodtsev A.L. Efficiency of Telemedicine at the Northern Regions Russian Federation. *The Journal of Telemedicine and E-Health*, 2015, no. 1, pp. 18–22.
38. Baranov A.A., Vishneva E.A., Namazova-Baranova L.S. Telemedicine — Prospects and Difficulties Before a New Development Stage. *Pediatric Pharmacology*, 2013, no. 10 (3), pp. 6–11.
39. Nikitin Yu.P., Khasnulin V.I., Gudkov A.B. Contemporary Problems of Northern Medicine and Researchers' Efforts to Solve Them. *Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Ser.: Medical and Biological Sciences*, 2014, no. 3, pp. 63–72.
40. Timofeev D.S., Timofeeva A.N. K voprosu o severnoy meditsine [On the Subject of Northern Medicine]. *International Journal of Applied and Fundamental Research*, 2013, no. 11–2, pp. 71–72.

*Статья поступила в редакцию 26.06.2023; одобрена после рецензирования 27.03.2023;
принята к публикации 27.06.2023*

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 182–195.

Краткое сообщение

УДК [327(470+571)+327(510)](985)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.182>

Итоги работы российско-китайского экспертного семинара «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов»

Васильев Антон Всеволодович¹

Зайков Константин Сергеевич², доктор исторических наук, профессор

Зарубина Любовь Альбертовна³, кандидат философских наук, доцент

Зашихина Инга Михайловна⁴✉, кандидат философских наук, доцент

Кусихолма Таро⁵, аспирант

Лю Хао⁶, профессор

Попкова Светлана Валерьевна⁷, аспирант

^{1, 2, 3, 4, 7} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

^{5, 6} Школа глобального управления, Пекинский технологический институт, Пекин, Китай

¹ avas5454@yandex.ru

² k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

³ l.zarubina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4580-905X>

⁴ i.zashikhina@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8217-2302>

⁵ taro.kuusiholma@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1183-5521>

⁶ liuhaosgg@bit.edu.cn, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8322-8400>

⁷ s.popkova@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-1711>

Аннотация. В обзоре кратко представлены результаты российско-китайского экспертного семинара «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов», который был организован в декабре 2023 г. в Архангельске (Россия). Описана цель семинара: аккумуляция интеллектуальных ресурсов университетов и научных институтов России и Китая. Необходимость объединения научного потенциала двух стран определяется сложившимся геополитическим контекстом, в котором крайне значимой становится выработка актуальных функциональных решений международных гуманитарных вопросов. Семинар был организован Северным (Арктическим) федеральным университетом имени М.В. Ломоносова совместно с партнёрами проекта — Пекинским технологическим институтом (КНП) и Ассоциацией «Национальный арктический научно-образовательный консорциум» в рамках проекта Фонда поддержки публичной дипломатии имени А.М. Горчакова. По итогам мероприятия был подготовлен итоговый документ (рекомендации) по дальнейшему развитию российско-китайского сотрудничества в Арктике.

* © Васильев А.В., Зайков К.С., Зарубина Л.А., Зашихина И.М., Кусихолма Т., Лю Х., Попкова С.В., 2024

Для цитирования: Васильев А.В., Зайков К.С., Зарубина Л.А., Зашихина И.М., Кусихолма Т., Лю Х., Попкова С.В. Итоги работы российско-китайского экспертного семинара «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов» // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 182–195. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.182>

For citation: Vasilyev A.V., Zaikov K.S., Zarubina L.A., Zashikhina I.M., Kuusiholma T., Liu H., Popkova S.V. Outcomes of the Russian-Chinese Expert Seminar “Science Diplomacy in the Arctic under Global Challenges”. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 182–195. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.182>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Ключевые слова: Арктика, российско-китайское сотрудничество, научная дипломатия, международные проекты

Outcomes of the Russian-Chinese Expert Seminar “Science Diplomacy in the Arctic under Global Challenges”

Anton V. Vasilyev¹

Konstantin S. Zaikov², Dr. Sci. (Hist.), Professor

Lyubov A. Zarubina³, Cand. Sci. (Phil.), Associate Professor

Inga M. Zashikhina⁴✉, Cand. Sci. (Phil.), Associate Professor

Taro Kuusiholma⁵, Post-graduate Student

Hao Liu⁶, Professor

Svetlana V. Popkova⁷, Post-graduate Student

^{1, 2, 3, 4, 7} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

^{5, 6} School of Global Governance, Beijing Institute of Technology, Zhong-guan-cun South Ave., BIT. no. 5, Beijing, China

¹ avas5454@yandex.ru

² k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

³ l.zarubina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4580-905X>

⁴ i.zashikhina@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8217-2302>

⁵ taro.kuusiholma@yahoo.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-1183-5521>

⁶ liuhaosgg@bit.edu.cn, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8322-8400>

⁷ s.popkova@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6576-1711>

Abstract. The review summarizes the results of the Russian-Chinese expert seminar “Development of Science Diplomacy in the Arctic under the Global Challenges”, which was organized in December 2023 in Arkhangelsk, Russia. The aim of the seminar is described: accumulation of intellectual resources of universities and scientific institutes of Russia and China. The need to unite the scientific potential of the two countries is determined by the current geopolitical context, in which the development of relevant functional solutions to international humanitarian issues becomes extremely important. The seminar was organized by the Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov together with the project partners — Beijing Institute of Technology (PRC) and the Association “National Arctic Scientific and Educational Consortium” within the framework of the project of the Alexander Gorchakov Public Diplomacy Fund. The event resulted in a final document (recommendations) on further development of Russian-Chinese cooperation in the Arctic.

Keywords: Arctic, Russian-Chinese cooperation, science diplomacy, international projects

Введение

Арктика в XXI в. остаётся одним из наиболее динамично развивающихся регионов, обладающим огромными ресурсами. По мнению исследователей, в ближайшем будущем в Арктике может развернуться острая конфронтация между арктическими странами и внерегиональными государствами за доминирование и использование природного, военно-стратегического и транспортного потенциала региона. С весны 2022 г. ввиду геополитических событий приостановлена деятельность Арктического совета, присутствие России в международных организациях, введены санкционные меры и прекращено участие российских организаций в международных научно-образовательных проектах.

Переживаемый сегодня разрыв международного научного сотрудничества с западными странами показал, что одним из важных условий эффективности научной

дипломатии является знание социокультурной специфики осуществления коммуникации с зарубежными исследователями в условиях глобальных кризисов. Отсутствие понимания коммуникативной перспективы партнёров, национальных культурных паттернов и социальных традиций не позволит наладить продуктивное взаимодействие в профессиональной области. Изучение социокультурных основ сотрудничества тем более важно в отношении восточных государств, с которыми Россия сегодня выходит на новый уровень отношений.

С начала XXI в. Россия проводит плодотворную работу по выстраиванию многовекторного международного сотрудничества с Китаем как с одним из стратегических партнёров, в том числе в области развития полярных исследований. Китай имеет статус страны-наблюдателя Арктического совета и обладает масштабной программой полярных исследований, позиционируя себя как ответственное государство и партнёр в Арктике. Вместе с тем количество проектов, посвящённых российско-китайскому межкультурному и социально-гуманитарному сотрудничеству в Арктике, остаётся незначительным. Обширная экспертная дискуссия по вопросам российско-китайской научной дипломатии могла бы в значительной мере способствовать усовершенствованию знаний по вопросам реализации национальных арктических стратегий двух стран, выявлению социокультурных особенностей осуществления российско-китайской научной дипломатии, поиску инструментов для конструктивного международного партнёрства в профессиональном поле арктических исследований.

Площадкой для проведения такой дискуссии стал российско-китайский экспертный семинар «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов», инициированный с российской стороны Северным (Арктическим) федеральным университетом имени М.В. Ломоносова. Семинар был организован совместно с партнёрами проекта — Пекинским технологическим институтом (КНР), имеющим многолетний опыт успешного сотрудничества в рамках совместных инициатив по вопросам Арктики и сетевых партнёрств, и Ассоциацией «Национальный арктический научно-образовательный консорциум» при поддержке Фонда поддержки публичной дипломатии имени А.М. Горчакова на базе Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (САФУ) 11–13 декабря 2023 г.

Более 80 экспертов, дипломатов, молодых учёных и представителей бизнеса России и Китая приехали в Архангельск для участия в семинаре. Главная цель мероприятий — аккумуляция интеллектуальных ресурсов университетов и научных институтов России и Китая. Необходимость объединения научного потенциала двух стран определяется сложившимся мировым геополитическим контекстом, в котором крайне значимой становится выработка актуальных работающих решений для возникающих гуманитарных проблем. Представители двух государств собрались вместе для того, чтобы определить

наиболее благоприятные и взаимовыгодные форматы взаимодействия с учётом современной мировой повестки и потребностей стран-участников семинара.

Высокий экспертный уровень и масштаб площадки был обеспечен участием ведущих специалистов 10 китайских университетов, включая Пекинский технологический институт, Китайский океанический университет, Нанкайский университет, Даляньский морской университет, Центр полярных исследований Китая, Китайский нефтяной университет (Восточный Китай), Сямэньский университет, Сямэньский технологический университет, Харбинский инженерный университет, а также Китайскую академию наук и Генеральное консульство КНР в Санкт-Петербурге. С российской стороны в семинаре приняли участие представители Министерства иностранных дел РФ, Российского совета по международным делам, Ассоциации полярников России, ИМЭМО РАН, ФИЦ КНЦ РАН, ФГУП «Государственный трест «Арктикуголь» Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики, Санкт-Петербургского государственного университета, Северо-Восточного федерального университета, Южно-Уральского государственного университета, Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова, Югорского государственного университета, Томского государственного университета, Московского автодорожного института, Мурманского Арктического университета, Сыктывкарского государственного университета, Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, Ассоциации поставщиков нефтегазовой промышленности «Созвездие» и др.



Рис. 1. Участники пленарной сессии, 11 декабря 2023 г., Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова.

Итоги

Трёхдневная программа семинара стартовала с проведения пленарного заседания с приглашением ведущих российских и китайских экспертов по вопросам международных многосторонних отношений в Арктике. Участие в пленарной сессии приняли авторитетные

учёные, официальные лица, дипломаты, молодёжные лидеры и представители медиа. Приветствуя участников, спикеры отметили значимость мероприятий для развития взаимовыгодной кооперации между РФ и Китаем. Было заявлено, что отношения между двумя государствами выходят на новый качественный уровень развития.

Для китайской стороны проведение семинара представляет важность в связи с началом реализации принятой в 2023 г. Инициативы международного научно-технического сотрудничества¹, в рамках которой планируется расширение открытого, справедливого и равноправного международного научно-технического сотрудничества на благо всех стран и с целью формирования глобального научного сообщества.

В приветственном адресе от имени Генерального консульства Китайской Народной Республики в г. Санкт-Петербург участникам российско-китайского семинара указано, что:

«Наука, технологии и инновационная деятельность являются важной движущей силой развития человеческого общества и важным средством решения глобальных проблем. В настоящее время мир переживает глубокие изменения, что ставит перед человечеством всё новые и новые серьёзные задачи.

Сегодня, как никогда ранее, человеческое общество нуждается в международном сотрудничестве, открытости и обмене опытом. Актуальным является взаимодействие в рамках научно-исследовательской деятельности для поиска решений глобальных проблем, совместного противостояния вызовам времени и содействия мирному развитию.

Понимая необходимость развития открытого, справедливого и равноправного международного научно-технического сотрудничества на благо всех, независимо от границ, и с целью совместного формирования глобального научно-технического сообщества Министерством науки и техники Китайской народной республики 6 ноября 2023 г. была принята Инициатива международного научно-технического сотрудничества.

Основными принципами Инициативы являются:

- Сохранять приверженность научной деятельности, поддерживать научную этику, развивать технологии во благо человечества.*
- Стремиться к инновационному развитию, способствовать распространению новых технологий, совместно работать над развитием коммуникационных возможностей в цифровую эпоху и ускорить глобальный переход к низкоуглеродному развитию.*
- Придерживаться принципа открытого сотрудничества, быть приверженными идее открытой науки вне зависимости от границ, способствовать*

¹ Китай выдвинул инициативу по международному научно-техническому сотрудничеству. URL: http://russian.china.org.cn/china/txt/2023-11/07/content_116800795.htm (дата обращения: 02.04.2024).

формированию открытой международной экосистемы научно-технического сотрудничества.

- *Соблюдать принципы равенства и инклюзивности, придерживаться принципов взаимного уважения, справедливости, а также поощрять все страны и исследовательские организации к участию в международном научно-техническом сотрудничестве на равных условиях.*
- *Укреплять солидарность и координацию. Перед лицом неотложных глобальных вызовов в таких областях, как изменение климата, здравоохранение, охрана окружающей среды, энергетическая и продовольственная безопасность, совместно работать над продвижением реализации крупных международных научных программ и проектов и достижением прорывов в решении основных научно-технических задач, касающихся будущего человечества.*
- *Стремиться к взаимовыгодным результатам для всех, поддерживать подлинную многосторонность, искать новую модель бесприоритетного глобального сотрудничества в области НТИ и добиваться того, чтобы достижения НТИ были общими для всех.*

Представленная политическая Инициатива международного научно-технического сотрудничества как нельзя лучше демонстрирует приверженность Китая развитию научной дипломатии и ведению открытого взаимовыгодного диалога в мире в целом и Арктике в частности. Это делает сегодняшний экспертный семинар по развитию научного сотрудничества между Китаем и Россией крайне актуальным».

Пленарную сессию открыл импульсный доклад «Зона кооперации? Трансформация мирового порядка и глобальное управление в Арктике» Юлии Юрьевны Мельниковой, руководителя программного направления Российского совета по международным делам, в рамках которого было представлено текущее видение трансформации мирового порядка и глобального управления в Арктике, предложены инициативы по установлению норм для взаимодействия, разработке общих стандартов, осуществлению координации между национальными стратегиями вовлечённых стран, развитию экологических решений для Арктики.

Вопросы китайско-российского сотрудничества в сфере научной дипломатии в Арктике были подняты в пленарном докладе профессора кафедры теории и истории международных отношений Санкт-Петербургского государственного университета Александра Сергунина. Он упомянул несколько потенциальных и уже существующих платформ для развития научной дипломатии между двумя странами, которые включают совместные исследовательские проекты, научные публикации, конференции, развитие научной инфраструктуры, организацию экспедиций в высоких широтах. Профессор отметил, что китайско-российские отношения в сфере научной дипломатии развиваются довольно динамично и имеют хорошие перспективы на обозримое будущее.

Своим видением лучшего управления Арктикой поделился профессор, исполнительный директор Школы глобального управления Пекинского технологического института Лю Хао (КНР). Высокопоставленный гость отметил, что, согласно принятому в Китае подходу, вызовы и возможности взаимосвязаны. *«Определение вызовов и возможностей в Арктике — сложный вопрос, и он не может быть рассмотрен в течение одной встречи или конференции. Однако участники семинара имеют возможность выработать своё видение и представить его руководителям, принимающим решения, вовлекаясь в сотрудничество и формулируя совместные проекты»*, — сказал профессор Лю Хао в своей речи. Результаты обсуждений могут существенно повлиять на будущий экологический ландшафт, динамику безопасности, маршруты поставок энергоносителей и арктические морские перевозки.

В качестве ещё одной платформы для возможного развития международного сотрудничества был представлен научно-образовательный центр на Шпицбергене в посёлке Пирамида. По словам советника генерального директора ФГУП «Государственный трест «Арктикуголь» Министерства Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики Дмитрия Негруцы, интерес к этому проекту уже выразили Китай, Бразилия, Индия, Турция и Таиланд. На базе центра планируется проведение исследований по климатическим, экологическим, биологическим, геологическим и многим другим научным аспектам.

Направления российско-китайского научного сотрудничества в исследовании развития логистики Северного морского транспортного коридора проанализировал ведущий научный сотрудник Института мировой экономики и международных отношений имени Е. М. Примакова РАН, директор консультационной компании «Гекон» Михаил Григорьев. По его мнению, успешные перевозки по СМП, осуществленные в этом году в Китай, с большой вероятностью будут продолжены.

Заданные на пленарной сессии направления исследователи детально обсудили в рамках трёх параллельных тематических площадок по наиболее актуальным вопросам развития международной научной дипломатии в Арктике: Секция 1: «Научная дипломатия в контексте геополитических вызовов»; Секция 2: «Научная дипломатия в контексте развития транспорта и логистики»; Секция 3: «Научная дипломатия в контексте экологических и климатических рисков».

На секции «Научная дипломатия в контексте геополитических вызовов» были перечислены не только вызовы научной дипломатии в Арктике, но и появляющиеся возможности и механизмы их использования. Важно, чтобы было выработано понимание того, как арктическая дипломатия, управление и сотрудничество взаимосвязаны с более широкими интересами стран в области безопасности, внешней политики, экономики и социальной сферы в Арктическом регионе и за его пределами и способствуют их реализации.



Рис. 2. Участники секции «Научная дипломатия в контексте геополитических вызовов», 12 декабря 2023 г., Архангельск.

На секции «Научная дипломатия в контексте транспорта и логистики» речь шла о важнейшей теме: развитии Северного морского пути. Эксперты поделились новейшими данными и аналитическими заключениями по поводу будущего морской логистики и транспортных сообщений в Арктике. По итогам работы данной секции в резолюцию будут включены умозаключения участников семинара, позволяющие выработать конкретные шаги в сторону дальнейшего развития кооперации между Россией и Китаем в этой области.



Рис. 3. Участники секции «Научная дипломатия в контексте транспорта и логистики», 12 декабря 2023 г., Архангельск.

Спикеры секции «Научная дипломатия в контексте экологических и климатических рисков» говорили об актуальности продуктивного диалога со всеми участниками арктического пространства и заинтересованными партнёрами. Кроме того, обсуждалась задача создания механизма повышения мотивации исследователей и преподавателей, принимающих участие в международных инициативах. Всё так же значимыми остаются тематические конкурсы исследовательских проектов. Их проведение необходимо обеспечить на межгосударственном уровне.



Рис. 4. Участники секции «Научная дипломатия в контексте экологических и климатических рисков», 12 декабря 2023 г., Архангельск.

Сквозной темой семинара стало обсуждение вопросов, связанных с языком научной коммуникации и подготовкой совместных научных публикаций международного формата, организованное в рамках международной школы «Коммуникация в глобальном контексте». Две сессии объединили спикеров, обладающих опытом публикации научных работ. В центре внимания была письменная научная коммуникация как инструмент передачи идей в научном и профессиональном сообществе.



Рис. 4. Участники международной школы «Коммуникация в глобальном контексте», 12 декабря 2023 г., Архангельск.

Результаты работы секций были представлены на заключительном дне работы российско-китайского семинара 13 декабря 2023 г. в формате рекомендаций для конструктивного двустороннего партнёрства в профессиональном поле арктических исследований, в т. ч. для представления по линии деятельности Постоянной российско-китайской межправительственной рабочей группы по сотрудничеству в Арктике.

Лю Хао, профессор, исполнительный директор школы глобального управления Пекинского технологического института, выделил следующие акценты по результатам работы секций.



Рис. 5. Профессор Лю Хао, 13 декабря 2023 г., Архангельск.

Одним из вызовов, по мнению профессора Лю Хао, является приостановление работы Арктического совета и блокирование инициатив и сотрудничества с Россией, отсутствие платформы для диалога в Арктическом регионе. Такая позиция исключения не только препятствует работе двусторонних, региональных и глобальных платформ, но и нарушает гармоничное взаимодействие науки, дипломатии и управления, обмен данными и информацией в Арктическом регионе. Это препятствие не только осложняет научную деятельность, но и увеличивает стоимость арктических исследований.

Вместе с тем наряду с вызовами появляются и возможности — диверсификация сотрудничества в Арктике, расширение диалога России со странами Тихоокеанского региона, странами Латинской Америки, БРИКС.

По мнению экспертов, содействовать развитию научной дипломатии в Арктике могут БРИКС, Шанхайская организация сотрудничества, Ассоциация технических вузов России и Китая, Северный форум по устойчивому развитию и ряд других организаций. Приветствуется создание новых платформ для развития молодёжного сотрудничества в области науки, дипломатии и управления. Такие научно-исследовательские инициативы, как «Арктический плавучий университет», школа «Россия в Арктическом диалоге: глобальный и локальный контекст» и другие могут работать как база для расширения многосторонних связей. Научные семинары, форумы, международные школы и исследовательские экспедиции являются хорошо зарекомендовавшими себя формами организации международного диалога и должны быть использованы во благо освоения Арктики.

Ведущая роль университетов в области научной коммуникации имеет первостепенное значение для устранения существующих пробелов. Университеты становятся движущей силой перемен в своём стремлении продвигать инновационные знания, свежие взгляды и государственную политику. Новая роль университетов делает их незаменимыми агентами международной политики государств и экспертными проводниками в новых глобальных контекстах.

В качестве предложений в адрес правительств Российской Федерации и Китая профессор Лю Хао отметил следующие:

1. Инвестировать больше средств в мероприятия, организуемые университетами по развитию арктической научной дипломатии и управления.
2. Учредить специальный исследовательский грант по направлению научной дипломатии и управление в Арктике в рамках программ национальных научных фондов.
3. Развивать возможности финансирования образовательных программ и программ арктической академической мобильности (обменов) для преподавателей и студентов.
4. Делегировать представителям китайского правительства и научного сообщества большие возможности выступления от имени России на различных многосторонних, региональных и двусторонних платформах для продвижения информации и усиления «голоса России».

Васильев Антон Всеволодович, Вице-Президент Ассоциации полярников России, советник ректора по международной деятельности САФУ делает следующие выводы по результатам проведения семинара.

1. Провозглашённый Китаем принцип открытой науки подразумевает его готовность к сотрудничеству со всеми арктическими государствами или, иными словами, сбор информации отовсюду. Его нынешнее восприятие Арктики в немалой степени сформировано за счёт контактов с западными арктическими государствами и с Арктическим советом. В то же время расширяющиеся научные связи с Россией объективно показывают Китаю, что основные и наиболее ценные знания об Арктике сосредоточены именно в России. С учётом происходящего превращения Китая в ведущую мировую экономическую и научно-техническую державу многие западные арктические государства активно развивают научные связи с Китаем по арктической тематике. Россия имеет все возможности выиграть своеобразную *конкуренцию за Китай*, но для этого требуется систематическая и активная работа.

2. В отношении КНР Россия будет выступать в качестве *поставщика* знаний и квалификаций по арктической тематике. В ходе последующего взаимодействия необходимо яснее определить собственный интерес России — помимо политического — в научном сотрудничестве с КНР по Арктике. Важно также обозначить практические шаги по поддержке проводящейся в регионе политики России. Нужно, чтобы китайские партнёры понимали особенности осуществления инвестиций, применения технологий в Арктике, транзита по Северному морскому пути и его обустройству.

3. Продвижение научного сотрудничества по Арктике с Китаем будет способствовать привлечению к сотрудничеству в этой области *других* государств БРИКС, служить делу укрепления БРИКС в качестве одной из системообразующих международных организаций. Кроме того, российский опыт сотрудничества с Китаем может иметь ценность для

налаживания взаимодействия по арктической тематике с другими заинтересованными неарктическими государствами.

4. Дискуссия выявила *три основных направления* взаимного интереса, в которых целесообразно продолжать и расширять российско-китайское научное арктическое сотрудничество. Первое направление, политическое, касается защиты и продвижения национальных интересов двух стран в условиях идущей перестройки миропорядка, появления новых угроз безопасности на Крайнем Севере, объективного повышения роли Арктики в мировых делах. Взаимодействие учёных и университетов будет содействовать осмыслению и предсказуемости происходящих процессов, расширению инструментария практической политики, своевременной нейтрализации появляющихся угроз, укреплению стабилизирующего и конструктивного влияния российско-китайских отношений в мировых и региональных делах. Второе направление, социально-экономическое, связано с новыми возможностями разработки и использования арктических природных ресурсов и транспортных путей при соблюдении принципов устойчивого развития. Важно применять достижения технологической революции и развивать профессиональные кадры. Третье направление — климатическое и экологическое. Оно связано с изучением роли Арктики в процессах трансформации климата Земли. Необходимо использовать возможности влияния на происходящие природные процессы, купировать новые вызовы.

Китайские эксперты оценивают арктический регион как не менее чувствительный, чем привычные для их анализа Антарктика и Южно-китайское море. Осознаётся важность равноправного и взаимовыгодного многостороннего сотрудничества в рамках Арктического совета. Перспектива раскола Арктики на «зону НАТО» и «зону России» воспринимается китайской стороной как опасное развитие событий. Разворот России в сторону неарктических государств в изучении и освоении Арктики выгоден для Китая. Роль научных обменов в международном сотрудничестве в Арктике и по поводу Арктики определяется как крайне значимая. В этом контексте научная дипломатия приобретает особое значение. Необходим точный выбор компетентных партнёров. Китайские коллеги отмечают САФУ, а также РАКАИ в качестве ценных партнёров научного сотрудничества в Арктике.

В центре внимания обеих сторон семинара были обустройство и использование арктических логистических путей, прежде всего Северного морского пути, а также развитие добычи углеводородов в Арктике с упором на использование современных технологий, включая искусственный интеллект. Подробно рассматривались тенденции развития и проблемы Северного морского пути, включая вопросы безопасности и прогнозирования ледовой обстановки, возможные новые направления и проекты российско-китайского взаимодействия в этой сфере. Обсуждались перспективы цифровизации производства в нефтегазовой отрасли и экономике больших геоданных.

Участники дискуссии рассмотрели как общие принципиальные вопросы решения экологических вопросов в процессе освоения Арктики, так и конкретные успешные проекты

изучения состояния и сбережения арктической окружающей среды. Китайские учёные, в частности, обнаружили рост присутствия полициклических ароматических углеводородов в водах Арктики тихоокеанского происхождения. Российские учёные поделились опытом функционирования карбонового полигона, особенностями разработки, функционирования и утилизации электронных устройств в условиях Арктики, результатами исследования выноса микропластика в Белое и Баренцево моря. Обсуждены вопросы устойчивой аквакультуры как условия обеспечения продовольственной безопасности. Выявлен большой потенциал расширения взаимодействия российских и китайских экспертов по климатической и экологической проблематике.

Заключение

Российско-китайский экспертный семинар «Развитие научной дипломатии в Арктике в условиях глобальных вызовов» стал значимым событием, которое участники признали как мероприятие, значимое для развития российско-китайского научного сотрудничества и поиска решений глобальных проблем Арктики.



Рис. 6. Заключительная сессия, 13 декабря 2023 г., Архангельск.

Итоги семинара говорят о том, что научное сотрудничество с Китаем по Арктике целесообразно выстраивать на *долгосрочную* перспективу. Имеется очевидная большая взаимная заинтересованность в таком сотрудничестве, взаимодополняемость научных потенциалов, понимание того, что сотрудничество двух стран является важной частью российско-китайского глобального взаимодействия. Провозглашённые недавно Китаем отраслевые приоритеты международного научно-технического сотрудничества — изменение климата, здравоохранение, охрана окружающей среды, энергетическая и продовольственная безопасность — в немалой степени созвучны российским и имеют глобальное измерение. Долгосрочность позволит лучше понимать стратегию и намерения Китая, с одной стороны, и нейтрализовывать китайские опасения сиюминутной конъюнктуры нового витка развития двустороннего сотрудничества Арктике, вовлечения

в качестве разменной карты в какую-то более масштабную геополитическую игру — с другой. Лучшее понимание Китаем Арктики должно способствовать улучшению «качества» сотрудничества с ним в этом регионе.

Результаты семинара свидетельствуют о том, что ключевую роль в расширении научного сотрудничества России и КНР в Арктике будет играть налаживание *долгосрочных рабочих контактов* между учёными, вузами и научными центрами. Это особенно важно с учётом как сложности китайского языка, так и особенностей китайской психологии и мировосприятия, подчас создающих препятствия для адекватного понимания китайцев и оценки их действий и идей. Долгосрочные стабильные программы сотрудничества и регулярные контакты между учёными в этой связи являются неременным условием преодоления подобных культурных барьеров, избежания ошибок в оценках намерений партнёров, достижения максимальной эффективности и взаимной выгоды в сотрудничестве России и Китая.

*Статья поступила в редакцию 06.05.2024;
принята к публикации 12.05.2024*

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 196–207.

Краткое сообщение

УДК 339.92(985)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.196>

Арктическая повестка Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023)

Журавель Валерий Петрович^{1✉}, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник

¹ Институт Европы РАН, ул. Моховая, 11, стр. 3, Москва, Россия

¹ zhvalery@mail.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1786-6754>

Аннотация. В статье подводятся общие итоги XXVI Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023), который состоялся в Санкт-Петербурге с 14 по 17 июня 2023 г. Автор как участник форума присутствовал на заседании всех 15 мероприятий деловой программы «Арктика — территория диалога», организатором которых выступило Министерство по развитию Дальнего Востока и Арктики. Из всего перечня рассматриваемой арктической проблематики в статье анализируются проблемы международного сотрудничества (в том числе со странами Азии) и развития Северного морского пути.

Ключевые слова: Россия, Арктика, Фонд Росконгресс, международное сотрудничество, азиатские страны, Северный морской путь

Arctic Agenda of the St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2023)

Valery P. Zhuravel^{1✉}, Cand. Sci. (Pedag.), Associate Professor, Leading Researcher

¹ Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, ul. Mokhovaya, 11-3, Moscow, Russia

¹ zhvalery@mail.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1786-6754>

Abstract. The article summarizes the general results of the 26th St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2023), which took place in St. Petersburg from 14 to 17 June 2023. The author, as a participant of the forum, attended all 15 events of the business program “The Arctic: Territory of Dialogue”, organized by the Ministry for the Development of the Far East and the Arctic. The article focuses on the problems of international cooperation, including with Asian countries, and the development of the Northern Sea Route.

Keywords: Russia, Arctic, Roscongress Foundation, international cooperation, Asian countries, Northern Sea Route

Вступление

В работе XXVI Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023), по информации Росконгресса, в реальном и виртуальном форматах приняло участие более 17 тысяч человек из 130 стран.

* © Журавель В.П., 2024

Для цитирования: Журавель В.П. Арктическая повестка Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023) // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 196–207. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.196>

For citation: Zhuravel V.P. Arctic Agenda of the St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2023). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 196–207. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.196>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Главным событием Форума стало пленарное заседание с участием Президента Российской Федерации Владимира Владимировича Путина и Президента Алжирской Народной Демократической Республики Абдельмаджида Теббуна.

В почётном статусе страны-гостя в этом году выступили Объединённые Арабские Эмираты, чью делегацию возглавил Президент Мухаммед бен Заид Аль Нахайян. Форум также посетили Президент Республики Армения, Президент Южной Осетии, Премьер-министр Республики Куба, более 150 высокопоставленных официальных лиц — руководителей международных организаций и объединений, иностранных министров, глав дипломатических представительств.

Наиболее многочисленными стали делегации ОАЭ, Китая, Индии, Мьянмы, Казахстана, Кубы и США. В работе Форума приняли участие более 6 000 представителей российского и иностранного бизнеса из более чем 3 000 компаний из 75 стран и территорий, в том числе 150 компаний из 25 недружественных стран.

Деловая программа

ПМЭФ-2023 проходил под лозунгом «Суверенное развитие — основа справедливого мира. Объединим усилия во имя будущих поколений». Многочисленные обсуждения прошли в рамках пяти тематических блоков: «Мировая экономика в эпоху глобального перелома», «Российская экономика: от адаптации к росту», «Выстраивая технологический суверенитет», «Народосбережение и качество жизни — основной приоритет», «Рынок труда: ответ на новые вызовы».

Эксперты констатировали, что новый мировой порядок и новая мировая экономика открывают для России новые стратегические возможности делового партнёрства, а не конкуренции. На итоговой пресс-конференции ПМЭФ-2023 советник Президента России Антон Кобяков отметил: «Россия выступила центром формирования нового мирового порядка, образовав его с партнёрами по ШОС, БРИКС, ЕАЭС. Развивается партнёрство со странами АСЕАН. В БРИКС высказывают желание вступить 30 новых стран, в ШОС партнёрами по факту хотят стать столько же. Постоянно растёт число стран-наблюдателей ЕАЭС. Африканские государства серьёзно заинтересованы в сотрудничестве. Расширяется взаимодействие с арабскими странами»¹.

Основное внимание на Форуме было уделено развитию деловых связей и расширению контактов с торговыми партнёрами из стран СНГ, арабского мира, Индии, Китая, ЕАЭС — АСЕАН, Латинской Америки, которые позволяют России демонстрировать экономическую стабильность под давлением колоссальных санкций. Участники ПМЭФ-2023 приступили к формированию нового пространства доверия, основанного на принципах равноправного торгового партнёрства. Форум ясно показал, что сформировался новый блок из стремящихся

¹ Итоги работы ПМЭФ-2023. 19.06.2023. URL: https://www.vedomosti.ru/press_releases/2023/06/19/itogi-raboti-pmef-2023 (дата обращения: 20.06.2023).

к суверенитету стран, готовых наводить мосты взаимопонимания и сотрудничества по всему миру. Главным ожиданием от ПМЭФ-2023 стало обозначение вектора международных, государственных, экономических и социальных задач на перспективу.

В качестве партнёров Форума выступили более 100 организаций и компаний. Международное событие освещали более 4 000 представителей СМИ из России и зарубежных стран. Представители 200 высших учебных заведений России приняли участие в мероприятиях Молодёжного дня Форума. В рамках деловой программы на отраслевых и тематических площадках состоялось свыше 200 мероприятий. В течение четырёх дней более 1 500 модераторов, экспертов и докладчиков, в том числе иностранных спикеров, выступили по вопросам социально-экономического развития, экологии, здравоохранения, транспорта, культуры и туризма, образования и науки².

Ярким событием ПМЭФ-2023 стал Международный фестиваль народов Севера «Душа России». Его дискуссионная и культурная программы вошли в план председательства России в Арктическом совете в 2021–2023 гг. Фестиваль продемонстрировал многообразие культурного наследия северных народов Российской Федерации.

Насыщенными и разнообразными были культурная и спортивная программы. Для гостей Форума было организовано более 50 мероприятий: фестиваль культуры «Петербургские сезоны», ярмарка искусства «1703», концерты классической музыки, фестиваль «Паруса Кронштадта», а также выставка «Терракотовая армия. Бессмертные воины Китая». Спортивные игры ПМЭФ прошли в двух городах по 18 видам спорта. Традиционным организатором Форума выступил Фонд Росконгресс.

Помимо основной деловой программы, на полях ПМЭФ состоялись Российский форум малого и среднего предпринимательства, Международный молодёжный экономический форум, форум «Лекарственная безопасность», Форум креативного бизнеса.

Арктическая повестка Форума

Особое место в работе Форума заняла арктическая тематика. В течение 4 дней в рамках деловой программы «Арктика — территория диалога» (стенд которой был оформлен в виде айсберга и северного сияния) состоялось 15 мероприятий.

На ПМЭФ-2023 широко обсуждались перспективы и возможности международного сотрудничества, в том числе со странами Азии, вопросы арктического биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий, развития Северного морского пути, человеческого капитала, арктических городов, научно-образовательного потенциала Арктики, цифровизации северных территорий. Руководители арктических субъектов РФ презентовали новые инвестиционные проекты своих регионов. Знаковыми стали мероприятия, посвящённые

² Итоги работы ПМЭФ-2023. 19.06.2023. URL: <https://roscongress.org/news/itogi-raboty-pmef-2023/?ysclid=lg54s1ouf44892634> (дата обращения: 20.06.2023).

развитию туризма, брендингу, продвижению арктической тематики в средствах массовой информации и кинопроизводстве.

Спикерами на этих мероприятиях выступили министр РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики А.О. Чекунков, руководители субъектов Арктической зоны РФ: губернатор Мурманской области А.В. Чибис, губернатор Архангельской области А.В. Цыбульский, губернатор Ненецкого автономного округа Ю.В. Бездудный, глава Ямало-Ненецкого автономного округа Д.А. Артюхов, глава Республики Саха (Якутия) А.С. Николаев, глава Республики Коми В.В. Уйба, глава Республики Карелия А.О. Парфенчиков, временно исполняющий обязанности губернатора Чукотского автономного округа В.Г. Кузнецов, а также высокие должностные лица Минвостокразвития РФ (Г.Г. Гусейнов, Э.Р. Нургалиева, М.А. Данькин), Минприроды РФ, Минтранса РФ, Минобрнауки РФ, Российской академии наук, госкорпорации по атомной энергии «Росатом», руководители крупных промышленных предприятий, деловых структур, научных и образовательных организаций, Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Выступающие подчеркнули возрастание роли Арктики в социально-экономическом развитии РФ и её регионов, отметили негативные последствия ограничения деятельности Арктического совета.

На сессии *«Арктика как уникальная область международного сотрудничества: перспективы и возможности»*³, подготовленной в рамках проекта Think Arctic — Think Global, реализуемого совместно Фондом Росконгресс и Центром комплексных европейских и международных исследований НИУ ВШЭ в контексте программы председательства России в Арктическом совете в 2021–2023 гг., обсуждалось текущее состояние и перспективы сотрудничества в Арктике на пути достижения Целей устойчивого развития ООН в свете председательства России в Арктическом совете.

Открыл сессию в режиме онлайн посол по особым поручениям МИД России, старшее должностное лицо Российской Федерации в Арктическом совете Н.В. Корчунов, отметив, что Арктика становится всё более заметной в глобальной повестке дня и всё больше стран проявляют интерес к этому региону. Особое внимание было уделено странам БРИКС с учётом предстоящего российского председательства в объединении. Также были отмечены возможности к сотрудничеству со странами Персидского залива и Латинской Америки. Директор Департамента развития Арктической зоны Российской Федерации и реализации инфраструктурных проектов Минвостокразвития России М.А. Данькин добавил, что интерес к сотрудничеству проявили государства Азиатско-Тихоокеанского региона⁴.

³ ПМЭФ-2023: Арктика — территория диалога. URL: <https://forumspb.com/programme/arctic/111143/> (дата обращения: 28.06.2023).

⁴ На ПМЭФ обсудили перспективные направления сотрудничества в высоких широтах в рамках сессии проекта Think Arctic — Think Global. 15.06.2023. URL: https://arctic-council-rus-sia.ru/news/oficial/na_pmef_obsudili_perspektivnye_napravleniya_sotrudnichestva_v_vysokikh_shirotakh_v_ramkakh_sessii/ (дата обращения: 28.06.2023).

Во всех выступлениях на сессии обсуждались процессы и изменения, которые произошли в последнее время в Арктическом регионе и Арктическом совете в частности [1, Лукин Ю.Ф.; 2, Журавель В.П.].

Некоторые из крупных европейских и азиатских транснациональных компаний, несмотря на значительные финансовые и имиджевые потери, вышли из арктических проектов или пересмотрели свои планы по их инвестированию. Еврокомиссия наложила санкции на программу «Коларктик», члены Совета Баренцева/ Евроарктического региона и Совета министров Северных стран приостановили сотрудничество с РФ. Было заморожено арктическое научное сотрудничество [3, Журавель В.П., Тимошенко Д.С.].

В марте 2022 г. семь стран Арктического совета (Дания, Исландия, Канада, Норвегия, США, Финляндия и Швеции) в знак протеста против специальной военной операции России на Украине отказались принимать участие во всех заседаниях, проходящих под председательством РФ и на её территории. Позже, 8 июня, эти государства приняли решение ограничено возобновить деятельность АС, но уже без участия России. Всё это в конечном итоге выразилось в масштабном бойкоте («заморозке») председательства РФ в Совете.

Анализ выступлений на сессии представителей Норвегии, Китая, Индии, США, позволяет определить проблемы, которые их волнуют. Гленн Дизен, профессор кафедры бизнеса, истории и социальных наук Университета Юго-Восточной Норвегии отметил, что основными сферами сотрудничества в Арктике могли бы стать инфраструктурное развитие, энергетика и противодействие изменению климата. Профессор Школы международных отношений Китайского океанологического университета Го Пейцинг выступил за более тесное сотрудничество со странами БРИКС⁵. Суреш Гопалан, профессор, доктор экономических наук индийского Университета Джавахарлала Неру обратил внимание на важность развития науки в Арктике, изучение процессов, влияющих на климат, так как люди в Индии во многом зависят от сельского хозяйства. По его мнению, Арктика — это будущее больших экономических проектов. Пол Фус, почётный президент «Морской биржи Аляски» заявил, что из-за санкций застопорились исследования в области рыболовства, функционирования Северного морского пути, поисковые и спасательные работы, а также приарктическое сотрудничество⁶.

Отметив имеющиеся сложности, зарубежные спикеры были единодушны в готовности к полноценному сотрудничеству, как только позволит ситуация в мире. Несомненно, в современных условиях надо вырабатывать и внедрять новые формы и механизмы взаимодействия со всеми арктическими странами и их регионами, НКО, общественными объединениями, СМИ и организациями коренных народов, особенно молодёжи. Такой опыт работы успешно показал Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносо-

⁵ Эксперт: России важно развивать международное сотрудничество со странами БРИКС в Арктике. 14.06.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18012037> (дата обращения: 28.06.2023).

⁶ Почётный президент «Морской биржи Аляски» о сегодняшних отношениях с РФ: «Сложнее, чем раньше». 15.06.2023. URL: <https://fedpress.ru/news/78/policy/3248716> (дата обращения: 28.06.2023).

ва в период проведения мероприятий в рамках прошедшего председательства РФ в Арктическом совете.

В этом плане примечательным было выступление д.полит.н., профессора Санкт-Петербургского госуниверситета М.Л. Лагутиной, которая отметила окончание арктической исключительности и констатировала наступление новой эпохи, характеризующейся глобализацией региона, где в новой сформировавшейся геополитической ситуации Арктика переходит с региональной повестки на глобальную. Это проявляется в новой расстановке сил России и стран НАТО, вступление Финляндии в альянс усиливает арктический потенциал военного блока и создаёт реальные угрозы России на северном направлении. Если раньше в Арктике было два тренда — экономика и охрана окружающей среды, то теперь главенствует политика, в результате чего сильно пострадало сотрудничество, которое теперь носит ограниченный характер и проявляется пока только через частные связи, в основном представителей научного сообщества.

Интерес у участников международной сессии вызвало выступление исполнительного директора Секретариата Северного Форума В.Н. Васильева, который рассказал о планах организации. Она была образована в 1991 г. на конференции «Сотрудничество в меняющемся мире», проходившей в г. Анкоридже (штат Аляска, США). В следующем году организация получила аккредитацию в ООН как неправительственная организация и статус наблюдателя в Арктическом совете. С 2013 г. её Секретариат был переведён в Республику Саха (Якутия) в г. Якутск, где работает и по настоящее время. Изменения в международной обстановке привели к тому, что Северный Форум в конце февраля 2022 г. де-факто превратился в организацию российских регионов, хотя в начальный период иностранные регионы-члены не подавали заявлений на выход из организации, но прекратили любое взаимодействие, перестав участвовать в мероприятиях организации даже в онлайн-формате. По информации В.Н. Васильева, в марте 2022 г. была разработана новая Концепция развития Северного Форума на кратко- и среднесрочную перспективу, нацеленную на поворот в восточном направлении и активный выход на глобальный уровень. Главным направлением деятельности организации по-прежнему является улучшение качества жизни на Севере, поддержка устойчивого развития туризма и осуществление инициатив в сфере социально-экономического сотрудничества между северными регионами. Комитет региональных координаторов на совещании 6–7 июня в г. Ханты-Мансийске одобрил Концепцию, а III Саммит губернаторов, состоявшийся в г. Якутске в рамках IV Северного форума по устойчивому развитию, 28 ноября утвердил её. В его выступлении положительно была оценена деятельность Послов доброй воли организации, в том числе иностранных государств, которые проводят значительную работу, направленную на популяризацию, сохранение исторического и культурного наследия арктических и северных регионов, стимулирование природоохранной, образовательной, исследовательской и иной деятельности, широкое привлечение внимания к проблемам регионов Севера и Арктики. На период 2023–2025 гг. председателем международной организации стал Ханты-

Мансийский автономный округ — Югра. Как показывает анализ, 30-летний опыт этой организации является поучительным примером того, как при благоприятных обстоятельствах можно очень быстро наладить конструктивное сотрудничество регионов мирового Севера и Заполярья, осуществлять обмены передовыми практиками, наработанным опытом и компетенциями [4, Васильев В.Н., Краснопольский Б.Х., Пилясов А.Н.]. На наш взгляд, после «заморозки» Арктического совета в 2022 г. России необходимо в большей степени опираться на Северный Форум в развитии международного сотрудничества в Арктике, но в основу должны быть положены контакты и связи в двустороннем формате.

Обсуждению мировой климатической повестки посвятил своё выступление директор Арктического и антарктического научно-исследовательского института А.С. Макаров. На его взгляд, общими проблемами для деятельности учёных разных стран могут стать изучение Северного полюса, мониторинг вечной мерзлоты, совместное использование судов, выполнение круглогодичных экспедиционных работ на архипелаге Шпицберген в рамках работы Российского научного центра. Он также отметил, что Индонезия заинтересована в сотрудничестве с Россией в Арктике по вопросам изучения климата в Арктике, ибо изменение климата в этом регионе сильно влияет на муссоны и дожди в Азии, которые создают риски для сельского хозяйства и грозят сильными наводнениями.

С учётом итогов председательства РФ в АС необходимо более глубоко анализировать начавшееся председательство в нем Норвегии и складывающуюся арктическую ситуацию. Без затягивания проблем, но и без скоропалительных выводов надо уточнять тактику действий на арктическом направлении, понимая важность Арктического совета в освоении и развитии Арктики.

С глубоким знанием арктических проблем провела эту сессию модератор, декан факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ А.Б. Лихачева.

В рамках сессии «Россия — Азия. Разворот на основе доверия» продолжился разговор по обсуждению перспектив сотрудничества и формата взаимодействия России с азиатскими странами, установления научно-исследовательских и экономических связей между ведущими научно-образовательными и промышленными организациями в двустороннем и многостороннем форматах. Участниками дискуссии стали представители органов государственной власти, профильных министерств и ведомств, научного и бизнес-сообщества России и стран азиатского региона — Бразилии, Китая и Индии. Хорошую основу этого сотрудничества заложил Российско-Азиатский консорциум арктических исследований, созданный в конце 2022 г. Выступающие предлагали возможные пути установления взаимовыгодных и доверительных отношений между РФ и странами Азии.

Обращено внимание на нефункционирование существующих региональных институтов сотрудничества на фоне продвижения к многополярности. Большое внимание уделялось Китаю и Индии как важным партнёрам для России в экономическом освоении Арктического региона. К сожалению, в выступлениях не было анализа возможных рисков и перспектив со-

трудничества на азиатском направлении. Действительно, геоэкономические и геополитические интересы России постепенно переориентируются в направлении дальнейшего укрепления взаимодействия с дружественными странами, в том числе странами Азиатско-Тихоокеанского региона, где Китай рассматривается в качестве одного из перспективных стратегических партнёров [5, Акимов Р.Х.]. Это создаёт новые возможности для повышения уровня сотрудничества между РФ и КНР в Арктике, прежде всего в сфере освоения нефтегазовых месторождений и транспортировки углеводородов.

Для более глубокого понимания сложившейся ситуации хотелось бы обратить внимание на ряд положений недавно опубликованной в журнале «Мировая экономика и международные отношения» статьи А.В. Торкунова и Д. В. Стрельцова «Российская политика поворота на Восток: проблемы и риски» [6]. Авторы отмечают: «С историко-цивилизационной точки зрения Россия так и остается для стран региона «далеким соседом», то есть страной, западной по менталитету и национальным традициям. Проблемой является также недостаток у РФ опыта участия и значимых достижений в азиатских структурах экономической интеграции, а также отсутствие собственной прочной ниши на азиатских рынках». Далее они пишут: «Специфический риск для российской политики поворота на Восток создаёт очевидный крен в сторону Китая как в экономической, так и в дипломатической сферах. Особенно он заметен в энергетической сфере. В 2021 г. Китай импортировал природный газ из РФ на почти 3 млрд долл. (рост с 2017 г. в 16 раз). После начала СВО Китай стал для нас главной альтернативой европейским экспортным рынкам. В то же время Россия не является монопольным поставщиком энергоресурсов в Китай. Наша доля в китайском импорте природного газа составила в 2021 г. чуть более 6% — меньше, чем у «недружественной» Японии. Возникает риск «диктата покупателя» со стороны Пекина, что объективно ухудшает переговорные позиции российских поставщиков».

Учитывая данные предупреждающие факторы, России необходимо продумать долгосрочные планы развития отношений с основными азиатскими партнёрами на двусторонних треках. С учётом нынешней международной обстановки, России необходимы прочные связи также с Индией, КНДР, странами Юго-Восточной Азии (Вьетнамом, Мьянмой, Таиландом, Индонезией, Малайзией и др.). По отношению к ним следует тщательно проработать стратегию, основанную на понимании значения каждого из этих государств для российских национальных интересов. В связи с этим предлагается на новом организационном уровне продолжить разработку стратегии политики РФ на восточном (азиатском) направлении с привлечением к этой работе учёных Российской академии наук и учреждений Минобрнауки РФ.

В рамках сессии «Северный морской путь. Итоги и планы»⁷ обсуждалось развитие Севморпути в контексте поставленной Президентом Российской Федерации задачи по обеспечению круглогодичного использования Северного морского пути в качестве транспортного

⁷ ПМЭФ-2023: Арктика — территория диалога. URL: <https://forumspb.com/programme/arctic/105486/> (дата обращения: 28.06.2023).

коридора глобального масштаба и выполнения Плана развития СМП до 2035 года, принятого в 2022 г. [7, Журавель В.П.].

Модератор сессии М.Е. Кузнецов (директор Восточного центра государственного планирования) во вступительном слове, говоря о Севморпути, отметил, что мы находимся в начале круглогодичной навигации, когда речь фактически идёт о прокладке нового маршрута, которых не так много возникает на планете. Этот был достаточно долгий и интенсивный путь, в результате которого Россия обладает передовыми знаниями и технологиями эффективного и безопасного арктического судоходства в ледовых условиях.

Хотелось бы обратить внимание на доклад специального представителя по вопросам развития Арктики Государственной корпорации по атомной энергии «Росатом» В. Панова, в котором были обозначены новые подходы в развитии СМП. Первое: надо готовить кадры. С учётом строительства судов ледокольного класса к 2030 г. необходимо иметь 7 500 специалистов, на подготовку которых необходимо 5,5 лет. На один атомный ледокол потребуется 431 человек. В связи с этим Минтрансу РФ, Росатому, грузоотправителям, судоходным компаниям в кратчайший срок необходимо разработать программу подготовки специалистов. Во-вторых, завершить разработку финансово-экономической модели развития СМП.

Состав сессии был представлен на уровне топ-менеджеров ведущих добывающих, транспортных компаний и научных организаций. Они обсудили большой перечень вопросов, касающихся: обеспечения безопасности судоходства; эффективности мер государственной поддержки проектов; механизмов повышения эффективности взаимодействия грузоотправителей судовладельцев, органов власти и инфраструктурного оператора; компетенций и опыта российской промышленности по строительству гражданского флота для работы в Арктике; создания специальных судов (гидрографических, вспомогательных судов ледового обеспечения, технического обслуживания ледоколов); возможностей действующих и перспектив строительства новых верфей.

На сессии выступили Г.Г. Гусейнов, первый заместитель Министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики (развитие СМП — это назревшие изменения в мировой логистике); И.В. Тонковидов, генеральный директор, председатель правления ПАО «Совкомфлот» (в развитии СМП большая роль принадлежит судостроителям); Э.В. Гудков, заместитель председателя правления ПАО «НОВАТЭК» (компания «НОВАТЭК» приступила к реализации проекта «Арктик СПГ 2», для этого в Кольском заливе, в районе Белокаменки, возводят Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений, «завод по изготовлению заводов (СПГ)»); А.М. Грачев, вице-президент по федеральным и региональным программам ПАО «ГМК Норильский никель» (СМП — фактор развития промышленности, судостроения, туризма, он связывает самые удалённые территории страны); Г.В. Фотин, генеральный директор, ООО «ГДК Баимская» (Баимский проект не только укрепит позиции России на международном рынке, но и кардинально преобразит арктические территории страны); А.С. Макаров, директор Арктического и антарктического научно-

исследовательского института Росгидромета (увеличение грузопотока потребует большего количества данных) и др.

Задача круглогодичного использования СМП сложная, поскольку прогнозируется тяжёлые ледовые условия до 2050 г., ледоколы являются ключевым решением этой проблемы, и к 2030 г. будет работать группировка с 14 ледоколами на СМП⁸. Также отмечается, что одними из важнейших задач является обеспечение кадрами, строительство и развитие новой инфраструктуры для освоения территории Сибири и Дальнего Востока⁹. Также велись дискуссии о новом сформировавшемся институте «Главное управление Северного морского пути» (ФГБУ «Главсевморпуть»)¹⁰, созданного для обеспечения судоходства в акватории СМП и его роли в повышении безопасности на Севморпути.

СМП — это морская дорога на Восток. СВО только усилила стратегическую важность ускорения развития этого пути. В 2014 г. по нему перевезли 4 млн т, а начиная с 2020 г. уже более 30 млн т грузов. За 6 лет произошёл скачок на порядок. И далее Северный морской путь будет развиваться подобными скачками по мере ввода новых мощностей предприятий.

Заключение

За более чем четверть века Форум стал востребованной мировой площадкой для налаживания кооперационных связей, авторитетным и представительным мероприятием мирового уровня. Мероприятие прошло на фоне спецоперации на Украине, масштабных санкций и ухода из России значительного количества иностранных компаний. Состоявшиеся сессии внесли значительный вклад во всестороннее понимание реальной ситуации в Арктике, позволили выработать конкретные шаги и эффективные решения по выполнению поставленных руководством России задач по обеспечению сбалансированного устойчивого развития Арктического региона и повышения благосостояния его жителей, включая коренные народы Севера. У руководства страны и глав субъектов АЗРФ есть понимание того, что этот регион является важной и перспективной территорией России. В обозримом будущем, по мнению экспертов, главными станут экономические проекты, в том числе с азиатскими странами [8].

По итогам форума было подписано более 900 соглашений на общую сумму 3 трлн 860 млрд рублей (включая 43 соглашения с представителями иностранных компаний, в том числе два — с Италией и Испанией). Учтены соглашения, сумма которых не является коммерческой тайной. В тройку лидеров среди субъектов России по сумме заключённых соглашений

⁸ К 2030 году на Северном морском пути должны работать 14 ледоколов. 16.06.2023. URL: <https://rg.ru/2023/06/16/reg-szfo/k-2030-godu-na-severnom-morskom-puti-dolzny-rabotat-14-ledokolov.html> (дата обращения: 28.06.2023).

⁹ Перспективы развития Северного морского пути обсудили в рамках ПМЭФ-2023. 16.06.2023. URL: <https://roscongress.org/news/perspektivy-razvitiya-severnogo-morskogo-puti-obsudiliv-ramkah-pmef-2023/> (дата обращения: 28.06.2023).

¹⁰ В «Росатоме» считают, что создание «Главсевморпути» повысило безопасность навигации на СМП. 15.06.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18025587> (дата обращения: 28.06.2023).

вошли Ленинградская область (30 соглашений на сумму более 900 млрд рублей), Санкт-Петербург (более 50 соглашений на сумму 414 млрд рублей) и Краснодарский край (24 соглашения на сумму 331 млрд рублей). Наибольшее количество соглашений подписано в сфере промышленности и строительства (206), социально-экономического развития регионов (185) и международного и межрегионального сотрудничества (85) ¹¹.

Организатором Форума выступил Фонд Росконгресс — социально ориентированный нефинансовый институт развития, крупнейший организатор общероссийских, международных, конгрессных, выставочных, деловых, общественных, молодёжных, спортивных мероприятий и событий в области культуры. Он был создан в соответствии с решением Президента Российской Федерации в 2007 г. с целью содействия развитию экономического потенциала, продвижения национальных интересов и укрепления имиджа России [8].

В работе XXVI Петербургского международного экономического форума активное участие приняла делегация профессорско-преподавательского состава Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Ректор университета профессор Е.В. Кудряшова выступила с докладами, где рассматривались вопросы подготовки кадров для арктических регионов, развития науки и образования, совершенствования человеческого фактора.

Список источников

1. Лукин Ю.Ф. 2022: Российская Арктика во времена перемен // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 249–271. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.249>
2. Журавель В.П. Арктический совет: основные вехи развития (к 25-летию образования) // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 220–233. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.220>
3. Журавель В.П., Тимошенко Д.С. Российская Арктика в период санкционного давления и геополитической нестабильности // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 105–124. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.49.105>
4. Васильев В.Н., Краснопольский Б.Х., Пилясов А.Н. Рождённый объединять (к 30-летию Северного Форума). Москва-Смоленск: Универсум, 2023. 124 с.
5. Акимов Р.Х. Арктика с китайской спецификой // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 89–108. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.89>
6. Торкунов А., Стрельцов Д. Российская политика поворота на Восток: проблемы и риски // Мировая экономика и международные отношения, 2023. Т. 67. № 4. С. 5–16. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-4-5-16>
7. Журавель В.П. Северный морской путь: оценки и прогнозы // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2023. № 2. С. 125–135. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran2023125135>
8. Журавель В.П. Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ-2022) и его арктическая повестка // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 244–260. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.48.244>

References

1. Lukin Yu.F. 2022: The Russian Arctic in Times of Change. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 207–227. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.249

¹¹ Итоги работы ПМЭФ-2023. 19.06.2023. URL: <https://roscongress.org/news/itogi-raboty-pmef-2023/?ysclid=ijg54s1ouf44892634> (дата обращения: 20.06.2023).

2. Zhuravel V.P. The Arctic Council: Main Development Milestones (To the Twenty-Fifth Anniversary of the Council's Founding). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 181–191. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.220
3. Zhuravel V.P., Timoshenko D.S. The Russian Arctic, Sanctions Pressure and Geopolitical Instability. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 90–106. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.105
4. Vasilyev V.N., Krasnopolskiy B.Kh., Pilyasov A.N. *Rozhdenny ob"edinyat' (k 30-letiyu Severnogo Foruma)* [Born to Unite (for the 30th Anniversary of the Northern Forum)]. Moscow, Smolensk, Universum Publ., 2023, 124 p. (In Russ,)
5. Akimov R.Kh. The Arctic with Chinese Characteristics. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 72–88. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.89
6. Torkunov A., Streltsov D. Russian Policy of Turning to East: Problems and Risks. *World Economy and International Relations*, 2023, vol. 67, no. 4, pp. 5–16. DOI: <https://doi.org/https://doi.org/10.20542/0131-2227-2023-67-4-5-16>
7. Zhuravel V.P. Northern Sea Route: Estimates and Forecasts. *Scientific and Analytical Herald of the Institute of Europe RAS*, 2023, no. 2, pp. 125–135. DOI: <https://doi.org/10.15211/vestnikieran22023125135>
8. Zhuravel V.P. The St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2022) and Its Arctic Agenda. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 48, pp. 209–224. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.48.244

Статья поступила в редакцию 21.07.2023; принята к публикации 24.07.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 208–226.
Краткое сообщение
УДК [33(985)+339.92](045)
DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.208>

Арктическая повестка ПМЭФ-2023 — цифровые, экономические, экологические и социально-культурные аспекты

Тимошенко Диана Сергеевна^{1✉}, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

¹ Институт Европы РАН, ул. Моховая, 11, стр. 3, Москва, Россия

¹ artemideus@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2780-6464>

Аннотация. В статье подводятся итоги 26-го Петербургского международного экономического форума (ПМЭФ-2023), который состоялся в Санкт-Петербурге с 14 по 17 июня 2023 г. Руководитель исследовательской группы ЦАИ Института Европы РАН В.П. Журавель является постоянным участником форума. В 2023 г. он присутствовал на заседании всех 15 мероприятий программы «Арктика — территория диалога». В статье рассматриваются вопросы, которые широко обсуждались на ПМЭФ-2023, связанные с перспективами и возможностями международного сотрудничества, социально-экономического развития и инвестиционного развития регионов, арктического биоразнообразия, развития особо охраняемых природных территорий, арктических городов, человеческого капитала, научно-образовательного потенциала Арктики, брендинга северных регионов, цифровизации северных территорий. Все эти темы широко освещаются научной группой ЦАИ ИЕ РАН на постоянной основе. Также автор анализирует ход развития индустрии туризма, культуры и кинопроизводства в Арктике с акцентом на продвижение арктической тематики в средствах массовой информации. Выступающие тематических секций подчеркнули возрастание роли Арктики в социально-экономическом развитии РФ и её регионов, отметили негативные последствия ограничения деятельности Арктического совета. Форум проходил под лозунгом «Суверенное развитие — основа справедливого мира. Объединим усилия во имя будущих поколений».

Ключевые слова: Россия, Арктика, экономика, международное сотрудничество, региональное развитие, цифровизация, наука, инвестиционные проекты, туризм, ООПТ, профессиональные кадры, ЦАИ ИЕ РАН

Arctic Agenda of SPIEF 2023 — Digital, Economic, Environmental, and Socio-Cultural Aspects

Diana S. Timoshenko^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

¹ Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, ul. Mokhovaya, 11-3, Moscow, Russia

¹ artemideus@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2780-6464>

Abstract. The article summarizes the results of the 26th St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2023), which took place in St. Petersburg from June 14 to 17, 2022. V. P. Zhuravel, Head of the Centre for Arctic Studies of the Institute of Europe RAS, is a permanent member of the Forum. In 2023, he attended the meetings of all 15 events of the “Arctic: Territory of Dialogue” program. The article deals with issues that were widely discussed at SPIEF-2023, related to the prospects and opportunities for international cooperation, social, economic and investment development of the Arctic regions, Arctic biodiversity,

* © Тимошенко Д.С., 2024

Для цитирования: Тимошенко Д.С. Арктическая повестка ПМЭФ-2023 — цифровые, экономические, экологические и социально-культурные аспекты // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 208–226. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.208>

For citation: Timoshenko D.S. Arctic Agenda of SPIEF 2023 — Digital, Economic, Environmental, and Socio-Cultural Aspects. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 208–226. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.208>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

development of specially protected natural areas, northern cities, human resources, scientific and educational potential of the Arctic, branding of the northern regions, digitalization of the northern territories. All these topics are widely covered by the CAS IE RAS scientific group on a regular basis. The author also analyses the development of the tourism, culture, and film industries in the Arctic with a focus on the promotion of Arctic topics in the media. Speakers of the thematic sections emphasized the increasing role of the Arctic in the social and economic development of the Russian Federation, noted the negative consequences of limiting the activities of the Arctic Council. The forum was held under the slogan "Sovereign development is the basis of a just world. Let's join forces for the sake of future generations".

Keywords: *Russia, Arctic, economy, international cooperation, regional development, digitalization, science, investment projects, tourism, ecology, protected areas, professional personnel, CAS IE RAS*

Введение

Настоящая статья входит в антологию научных статей ЦАИ ИЕ РАН и представляет собой логическое продолжение ежегодного аналитического обзора итогов работы арктического сегмента Петербургского международного экономического форума. Ежегодный обзор проводится Центром арктических исследований Института Европы Российской академии наук под руководством в.н.с. В.П. Журавеля [1]. В настоящей работе автором отражены цифровые, экономические, экологические и социально-культурные аспекты арктической повестки Петербургского международного экономического форума — 2023. Коллектив ЦАИ ИЕ РАН продолжает научную работу по исследованию аспектов безопасности, социально-экономического развития и международного сотрудничества в Арктике в тандеме с ведущими учёными-современниками, исследующими арктическую проблематику [2, Лукин Ю.Ф.; 3, Политика...].

Арктическая повестка Форума

Значительное место в работе Форума заняла арктическая тематика. Руководитель исследовательской группы ЦАИ Института Европы РАН В.П. Журавель является постоянным участником форума и в 2023 г. в течение 4 дней присутствовал на заседании всех 15 мероприятий деловой программы «Арктика — территория диалога». На ПМЭФ-2023 широко обсуждались перспективы и возможности международного сотрудничества со странами Азии, вопросы арктического биоразнообразия, особо охраняемых природных территорий, развития Северного морского пути, человеческого капитала, арктических городов, научно-образовательного потенциала Арктики, цифровизации северных территорий. Руководители арктических субъектов РФ презентовали новые инвестиционные проекты своих регионов. Знаковыми стали мероприятия, посвящённые развитию туризма, брендингу, продвижению арктической тематики в средствах массовой информации и кинопроизводстве.

Спикерами на этих мероприятиях выступили министр Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики А.О. Чекунов, руководители субъектов Арктической зоны РФ: губернатор Мурманской области А.В. Чибис, губернатор Архангельской области А.В. Цыбульский, губернатор Ненецкого автономного округа Ю.В. Бездудный, глава Ямало-Ненецкого автономного округа Д.А. Артюхов, глава Республики Саха (Якутия) А.С. Николаев, глава Республики Коми В.В. Уйба, глава Республики Карелия А.О. Парфенчиков, временно

исполняющий обязанности губернатора Чукотского автономного округа В.Г. Кузнецов, а также должностные лица Минприроды, Минтранса, Минобрнауки России, Российской академии наук, госкорпорации по атомной энергии «Росатом», руководители крупных промышленных предприятий, деловых структур, Ассоциации коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока.

Выступающие подчеркнули возрастание роли Арктики в социально-экономическом развитии РФ и её регионов, отметили негативные последствия ограничения деятельности Арктического совета.

Цифровые, экономические, экологические и социально-культурные аспекты.

В рамках сессии «Сохранение и мониторинг арктического биоразнообразия», которая прошла в рамках плана председательства России в Арктическом Совете (АС), обсуждалось влияние изменения климата, таяния вечной мерзлоты, формирования и развития комплексного мониторинга экосистем в Арктике, использование современных технологий, аспекты государственно-частного партнёрства, инициирование специальных климатических норм в правовом поле. Уделялось значительное место сохранению Байкала.

Модератором сессии выступила И.Ю. Маканова, директор департамента государственной политики и регулирования в сфере развития особо охраняемых природных территорий Минприроды России. Состав участников дискуссии: Н.Ю. Белякова, директор департамента экспедиционной деятельности и развития туризма Русского географического общества (РГО), Е.И. Компасенко, начальник управления по охране труда, промышленной безопасности и охране окружающей среды АО «Зарубежнефть», О.Н. Кревер, заместитель директора ФГБУ «Росзаповедцентр» Минприроды России, Е.В. Матвеева, координатор подкомитета по охране озера Байкал Государственной Думы Федерального Собрания РФ, Е.А. Перфильев, и.о. министра экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия), Р.Л. Романенков, заместитель генерального директора — статс-секретарь АНО «Центр «Арктические инициативы», С.С. Селезнев, вице-президент по экологии и промышленной безопасности ПАО «ГМК «Норильский никель», Пол Фус, почётный президент «Морской биржи Аляски» и Н.В. Шабалин, исполнительный директор ООО «Центр морских исследований» МГУ им. М.В. Ломоносова.

Видовое разнообразие Арктики составляет 20 тыс. организмов, большая часть из которых занесена в «Красную книгу» России. Российская Арктика на сегодняшний день имеет 40 особо охраняемых природных территорий (ООПТ), наиболее значимыми из них являются 14 заповедников, 10 национальных парков и восемь заказников. «И именно на них возложена задача по сохранению биоразнообразия... управление ООПТ осуществляет 19 учреждений, находящихся в ведении Минприроды России, и в них работает почти 1 300 сотрудников», — О.Н. Кревер, заместитель директора ФГБУ «Росзаповедцентр» Минприроды России. Ольга Николаевна также особо отметила «ноу-хау» СССР — научный отчёт заповедников

«Летопись природы», первый из которых в Арктике начал составляться в Кандалакшском заповеднике в 1932 г. Когда речь зашла о белых медведях на о. Врангель, модератор отметила, что «в стране должна быть такая методология, чтобы одного и того же медведя 2 раза не считали, то есть мы должны реально видеть процессы, происходящие в природе». Здесь речь идёт о комплексной системе мониторинга и в этом нам могут помочь БПЛА.

С.С. Селезнёв обратил внимание коллег на сотрудничество ПАО «ГМК «Норильский никель» с 15 институтами Российской академии наук по изучению процессов промышленного производства и транспорта, наносящего ущерб арктической природе.

Представитель США Пол Фус отметил, что намечаемое увеличение движения судов по Берингову проливу будут нарушать экологию в этом районе, привычный образ жизни морских котиков. В этом вопросе надо достичь баланса между экономикой и природой.

В немалой степени активному развитию ООПТ способствовала реализация с 2018 г. федерального проекта «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» национального проекта «Экология», а также запущенной в тандеме с ним конкурсной программы по созданию туристско-рекреационных кластеров и развитию экотуризма в России. Программа, инициируемая в 2020 г. Агентством стратегических инициатив при поддержке Минприроды РФ, Минэкономразвития РФ, Минвостокразвития РФ и Ростуризма, предусматривала всероссийский конкурс на создание туристско-рекреационных кластеров (ТРК) и развитие экотуризма в России [4, Тимошенко Д.С.]. На сессии Форума предлагалось внести изменения в закон «Об охране окружающей среды» и рассматривать ООПТ как уникальные модельные площадки для ведения экологического мониторинга. Проблемы климата и экологии в Арктике рассматриваются в монографии ЦАИ ИЕ РАН, где подчёркивается важность экологического инжиниринга и сохранения биоразнообразия Севера с точки зрения национальной безопасности [3, Политика...].

Одна из сессий арктического стенда была посвящена кинематографу — «Кинопроизводство в Арктике: диалог природы и технологий». Участники сообщили, что за последние несколько лет только кинопроизводство принесло в регион порядка 9 млрд рублей. Съёмки фильмов способствуют притоку туристов и инвестиций, строительству инфраструктуры, а также сохранению биологических видов и культуры. При этом процессы кинопроизводства могут стать угрозой для экологии Арктики. В настоящее время в Арктике ведутся масштабные съёмки сериала «Челюскин» об освоении Северного морского пути. В рамках секции обсуждались вопросы устойчивого кинопроизводства в Арктике и баланса с сохранением природы, меры снижения и компенсации наносимого при съёмках вреда, экологические требования и стандарты, необходимые для сохранения уязвимой природы Севера, форматы практического сотрудничества с НКО и КМНС в кинопроизводстве.

Модератором сессии выступил Д.В. Пристансков, статс-секретарь — вице-президент по взаимодействию с органами власти и управления ПАО «ГМК «Норильский никель». В состав участников вошли Б.Ю. Булычев, блогер, руководитель АНО «Центр поддержки и разви-

тия экспедиционной деятельности и туристической привлекательности регионов «РГО Экспо»; Е.В. Дягилева, заместитель губернатора Мурманской области; С.А. Коршунов, режиссер; А.А. Мельник, продюсер фильма «Территория»; И.А. Неверов, и.о. генерального директора ФГУП «Государственный трест «Арктикуголь»; А.С. Николаев, Глава Республики Саха (Якутия); Н.В. Новиков, секретарь президиума Совета руководителей представительств регионов России при Президенте РФ и Правительстве РФ; член совета Фонда поддержки регионального кинематографа Союза кинематографистов России; С.Ю. Солдатов директор, продюсер АНО «Продюсерский центр «Северный характер»; Д.А. Табарчук, генеральный директор ООО «НМГ Студия»; Д.М. Якунин, российский продюсер, исполнительный директор молодёжного центра Союза кинематографистов России; заместитель исполнительного директора Фонда поддержки регионального кинематографа.

А.С. Николаев выразил мнение, что для культурного доминирования России в мировой Арктике и продвижения культурного кода России в циркумполярном пространстве важен опыт и потенциал Якутии как центра сохранения и развития традиционной культуры, ремёсел народов Севера. Также глава Республики Саха (Якутия) сообщил, что многофункциональный кинопавильон станет единственным на Дальнем Востоке кинотехнологическим центром полного цикла и его ядром будет самый большой в России виртуальный кинопавильон¹. Н.В. Новиков выдвинул идею о том, что необходимо снимать в регионах, рассматривая региональный кинематограф как культурное сопровождение бизнес-проектов, а также о большой роли работы с молодыми сценаристами и режиссёрами на местах. Важно уметь писать сценарии и снимать фильмы про Арктику и туристические достопримечательности северных регионов.

Участниками сессии «Новые возможности развития арктических городов»² стали представители федеральных и региональных органов власти, институтов развития, крупных компаний. Модератором сессии выступил А.В. Финогенов, директор по развитию городской среды АО «ДОМ.РФ». В состав участников вошли Э.А. Ахмеева, Первый заместитель Председателя Правительства Республики Коми, А.М. Грачев, вице-президент по федеральным и региональным программам ПАО «ГМК Норильский никель»; А.С. Довлатов, заместитель председателя ВЭБ.РФ; П.А. Кудрявцев, основатель Citymakers; Э.Р. Нургалиева, Заместитель Министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики; Р.В. Троценко, основатель, председатель совета директоров корпорации АЕОН; А.В. Чибис, Губернатор Мурманской области.

¹ В Якутии построят многофункциональный кинопавильон. 14 июня 2023. URL: <https://www.sakha.gov.ru/news/front/view/id/3359734> (дата обращения: 20.06.23).

² ПМЭФ-2023: Арктика — территория диалога. URL: <https://forumspsb.com/programme/arctic/111146/> (дата обращения: 28.06.2023).

Открыла сессию замминистра РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики Э.Р. Нургалеева, сообщив о выделении около 8 млрд рублей на ближайшие три года для разработки мастер-стратегий развития городов Арктической зоны РФ³.

Новые возможности развития арктических городов АЗРФ рассматривались как драйвер формирования опорного каркаса развития Арктики. Обсуждались ключевые подходы к разработке мастер-планов и стратегических проектов, балансы между градообразующими предприятиями и развитием современной сервисной городской экономики, процессы запуска устойчивых механизмов взаимодействия «капитанов арктического бизнеса» и органов власти. В этом плане интерес у слушателей вызвало выступление директора Департамента развития Арктической зоны Российской Федерации и реализации инфраструктурных проектов Минвостокразвития России М.А. Данькина, который поделился с коллегами накопленным опытом работы на данном направлении.

Губернатор Мурманской области А.В. Чибис в своем выступлении подчеркнул важность реализации механизма создания мастер-планов развития, определения опорных городов Арктики и кратного увеличения федеральной поддержки, как, например, «Единой субсидии» с целью ускорения динамики развития городов и привлечения людей⁴. Также глава Норильска Карасев сообщил об утверждении комплексного плана развития Норильска до 2035 года⁵, отметив, что Мурманск и Норильск являются крупнейшими Арктическими городами в мире.

Здесь для проведения детального и объективного анализа проблематики стоит принять во внимание разработанные методики оценки критических факторов, ограничивающих возможности развития моногородов российской Арктики [5, Корчак Е.А.].

15 июня 2023 г., второй день программы стенда «Арктика-территория диалога» ПМЭФ-2023, открыла сессия «Развитие научно-образовательного потенциала Арктики». В дискуссии участниками обсуждались вопросы обеспечения доступа к качественному образованию в Арктической зоне РФ в новых геополитических условиях и ситуации приостановки членства вузов России в ассоциации вузов Арктики «UArctic», дальнейшее развитие международного научно-образовательного сотрудничества в современных реалиях. Спикеры в своих докладах анализировали наиболее востребованные и необходимые в ближайшем обозримом будущем профессии и специальности в российской Арктике, поднимали вопросы взаимосвязи реализации стратегических проектов и развития науки и образования, рассматривали лучшие практики и формы взаимодействия образовательных и научных органи-

³ Городам Арктической зоны России на ближайшие три года выделили около 8 млрд рублей. 15.06.2023. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18013965> (дата обращения: 28.06.2023).

⁴ На ПМЭФ обсудили «Новые возможности арктических городов». 15.06.2023. URL: https://invest.nashsever51.ru/list_item/news/na-pmef-obsudili-novye-vozmozhnosti-arkticheskikh-gorodov (дата обращения: 30.06.2023).

⁵ Дмитрий Карасев: «Город меняется, и буквально через 20 лет это будет новый Норильск». 16.06.2023. URL: https://24rus.ru/news/power/206742.html?%20utm_source=yxnews&utm_medium=desktop&utm_referrer=https%3A%2F%2Fdzen.ru%2Fnews%2Fsearch%3Ftext%3D (дата обращения: 28.06.2023).

заций с заинтересованными сторонами (государственный уровень, потребности регионов, инвесторы). С целью сохранения и наращивания научно-образовательного потенциала была представлена деятельность Ассоциации «Национальный Арктический научно-образовательный консорциум», которая направлена на мониторинг доступности сферы образования АЗРФ и международное сотрудничество в кооперации с партнёрами из дружественных стран.

Модератором сессии выступил Г.Д. Гасанбалаев, исполнительный директор по социальному развитию АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики». В состав участников вошли А.И. Бондарь, директор департамента образовательной и научно-технической деятельности Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий; Е.В. Дягилева, заместитель губернатора Мурманской области; Д.А. Крячкова, вице-президент по кадровой политике ПАО «ГМК «Норильский никель»; Ю.Ф. Сычев, заместитель генерального директора по работе с научными организациями «Арктикуголь»; М.В. Гордин, ректор Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана; И.В. Воротынцев, и.о. ректора Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева; Е.В. Кудряшова, ректор Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова; А.Н. Николаев, ректор Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. В режиме онлайн выступили г-н Гао Тяньмин, профессор, директор Центра исследований синей экономики Арктики Харбинского инженерного университета Китая и г-жа Ли Синь, генеральный директор Пекинской технологической компании «Цзинин» / Joinyea education & technology Co.ltd.

Е.В. Дягилева представила научно-образовательный потенциал в развитии инфраструктуры университетов Мурманской области. Профессор Е.В. Кудряшова, говоря об арктической кооперации вузов на основе проведённого исследования, сообщила, что, по данным Минвостокразвития, сегодня требуется порядка 28 тысяч специалистов для действующих арктических проектов. При этом около 6 тысяч — это высокопроизводительные рабочие места. До 2035 г., согласно стратегии развития АЗРФ, потребуется до 180 тыс. специалистов, которые будут задействованы в Арктике, в том числе и профессионалы в области новой экономики, искусственного интеллекта, роботизации и проч. При этом она отметила, что «На сегодняшний день действует 19 вузов и их филиалов и порядка 96 учреждений СПО, что покрывает с точки зрения бюджетных мест только 59% выпускников школ, расположенных в АЗРФ. Поэтому задачи, которые стоят на сегодняшний день перед АЗРФ, не могут быть исполнены в условиях имеющейся инфраструктуры. В этой связи возможно сделать упор на кооперацию». Ректор САФУ Е.В. Кудряшова также провела презентацию научно-образовательного консорциума арктических университетов НАНОК — «Национальный арктический научно-образовательный консорциум», образованного в рамках конференции «Арктика — национальный мегапроект: кадровое обеспечение и научное сопровождение», которая состоялась

5–7 июня 2016 г. на базе Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова (САФУ), а также сообщила о возможности разработки научно-технологической карты АЗРФ на базе НАНОК в помощь работодателям, о совместных сетевых образовательных программах, программах студенческой мобильности, образовательных программах для КМНС, мотивации и стимулировании научных исследований по арктической тематике. Профессор Е.В. Кудряшова подтвердила готовность САФУ им. М.В. Ломоносова стать флагманом научно-технических разработок для всего региона.

Д.А. Крячкова отметила, что в настоящий момент на одно хорошее резюме приходится две вакансии. При этом корпоративный образовательный университет «Норникеля» имеет около 900 образовательных программ, которые помогают сотрудникам в процессе работы осваивать новые компетенции, ведётся профориентация детей и их родителей, развитие сотрудничества с вузами, возможность обеспечения профессиональными коридорами, производственные кейс-чемпионаты «Покорители Севера», программа «Профессиональный старт», привлекающая больше жителей в Норильск. Ю.Ф. Сычёв сообщил об инициативе организации научно-образовательного центра (научно-исследовательский комплекс и арктический образовательный центр) на архипелаге Шпицберген в российском посёлке Пирамида, основной целью которого станет создание возможностей для международного научного сотрудничества стран БРИКС, ШОС и других заинтересованных дружественных России стран.

На сессии также было отмечено, что университет имени М.К. Аммосова (СВФУ) инициировал новую модель международного сотрудничества «Арктика — Азия» с целью создания научно-исследовательских связей между ведущими научно-образовательными организациями России, Китая, Индии, а также совместно с международной организацией северных регионов «Северный Форум» создания Российско-Азиатского консорциума арктических исследований (РАКАИ). Соглашение о создании консорциума было подписано 28 ноября 2022 г.⁶

Кадровые проблемы в Арктике ЦАИ ИЕ РАН исследует на постоянной основе и публикует полученные результаты в том числе в зарубежных изданиях. Так, сотрудниками ЦАИ ИЕ РАН ведётся научная работа по совершенствованию предложенного механизма управления кадровой политикой Арктики в современных геополитических условиях и в соответствии со стратегическими задачами государства [7, Тимошенко Д.С.].

В рамках сессии «Инвестиционный потенциал Российской Арктики» главы АЗРФ представили основные проекты своих регионов.

Губернатор Мурманской области А.В. Чибис акцентировал внимание на строительстве Мурманского транспортного узла, газовом соглашении с Газпромом, а также подчеркнул, что за четыре года вложено 900 млрд инвестиций: «отметим, что регион находится на вто-

⁶ Развитие научно-образовательного потенциала Арктики. 15.06.2023. URL: <https://roscongress.org/sessions/spief-arctic-2023-razvitie-nauchno-obrazovatel'nogo-potentsiala-arktiki/about/#> (дата обращения: 20.06.2023).

ром месте в СЗФО по росту инвестиций, третьем — по росту ВРП, а также является лидером по количеству резидентов АЗРФ».

В рамках ПМЭФ Губернатор Ненецкого автономного округа Ю.В. Бездудный провёл с членом правления, заместителем по инвестициям и капитальному строительству ПАО «Россети» А. Мольским рабочую встречу, в ходе которой обсудили предпроектный этап обоснования строительства высоковольтных воздушных линий электропередач от Республики Коми до Нарьян-Мара. Были подписаны соглашения между Администрацией НАО, Корпорацией развития Дальнего Востока и Арктики и ООО «НОРД-ГРУПП» о воспроизводстве дикой сёмги, а также соглашение о совместном развитии беспилотной авиации между Государственной транспортной лизинговой компанией и Администрацией Ненецкого автономного округа.

Глава Чукотского автономного округа В.Г. Кузнецов сообщил, что в рамках форума подписывается восемь соглашений по инфраструктурным проектам с общим объёмом инвестиций 25 млрд рублей (наиболее крупный — тепличный комплекс «Чукотский»).

Глава Республики Карелия А.О. Парфенчиков подписал соглашение с генеральным директором «ПК Геопласт» о производстве полимерных труб для инженерных сетей на базе помещений бывшего Надвоицкого алюминиевого завода, расположенного на территории Арктической зоны Карелии. В рамках проекта предполагается вложение инвестиций в объёме 900 млн рублей и создание 120 новых рабочих мест.

Глава Республики Коми В.В. Уйба сообщил об успешных переговорах с Республикой Татарстан по применению опыта организации работы управленческой команды, строительства и создания новых жилых комплексов, инфраструктуры. С Республикой Дагестан была достигнута договорённость о совместном проекте строительства детского лагеря отдыха.

Глава Республики Саха (Якутия) А.С. Николаев доложил, что в рамках Форума делегация региона заключила 12 крупных соглашений по стратегически важным направлениям, касающихся развития транспортной системы региона, внедрения новых IT-технологий, снижения стоимости северного завоза. Один из важнейших итогов ПМЭФ для экономики республики — соглашение с ПАО «Туполев» о покупке новых пассажирских самолетов. До 2030 г. предприятие построит и поставит для авиакомпании «Якутия» 12 среднемагистральных узкофюзеляжных лайнеров Ту-214. Подписано соглашение с АО «ГЛОНАСС» о развитии спутниковой системы в регионе. С председателем правления «Сбербанка» Германом Грефом достигнута договорённость об открытии в Якутске пятого в стране кампуса «Школы 21» по подготовке IT-специалистов. Глава республики обратил внимание на дальнейшее развитие проекта «Дети Азии».

Губернатор Архангельской области А.В. Цыбульский и генеральный директор «Россети Северо-Запад» А.Ю. Пидник подписали соглашение о сотрудничестве по развитию электроснабжения и повышению энергоэффективности. Сетевая компания до конца 2023 г. проведёт энергоаудит 20 больниц, учебных заведений и детских садов Архангельской области и проведет модернизацию системы освещения социально значимых учреждений региона.

«Россети Северо-Запад» в 2023 г. в рамках инвестиционной и ремонтной программы планируют вложить в электросетевую инфраструктуру Архангельской области 1,6 млрд рублей.

16 июня 2023 г. прошла сессия «Русская Арктика — центр притяжения. ООПТ XXI века». Модератором выступила Ю.Е. Бехтерева, журналистка, телеведущая и общественно-политический деятель. В состав участников вошли И.Ю. Маканова, директор Департамента государственной политики и регулирования в сфере развития особо охраняемых природных территорий Минприроды России; Д.А. Артюхов, Губернатор Ямало-Ненецкого автономного округа; О.А. Кузнецова, заместитель Губернатора Мурманской области, В.А. Фетисов, посол доброй воли Программы Организации Объединённых Наций по окружающей среде (ЮНЕП); Н.В. Корчунов, Посол по особым поручениям МИД России; А.М. Грачёв, вице-президент по федеральным и региональным программам ПАО «ГМК Норильский никель»; А.Г. Кирилов, директор ФГБУ «Национальный парк «Русская Арктика»; Гленн Дизен, профессор кафедры бизнеса, истории и социальных наук Университета Юго-Восточной Норвегии; Б.Ю. Булычев, блогер⁷.

Гленн Дизен отметил, что в эпоху «экономической глобализации» стоит проблема экологической защиты, выступающей против экономических интересов, что также вносит свою лепту в понимание и реализации стратегии устойчивости бизнеса и территории. И.Ю. Маканова привела статистику увеличения численности туристов и отметила, что в 2021 г. турпоток составил 103 тыс. туристов в арктических ООПТ, в 2022 г. — 111 тыс. посетителей, на 1 июня 2023 г. в АЗРФ зафиксировано 50 тыс. посещений. По её оценке, «...речь должна идти не об экологическом туризме, когда мы говорим в масштабах страны, наверное, цель Арктики — это научно-популярный и экспедиционный туризм». По мнению Н.В. Корчунова, Арктика испытывает серьёзные климатические изменения, она открывается для экономической деятельности, и все это усугубляет такую нагрузку на природу. Он также отметил важность выработки комплексной линии действий, интегрирующей экономических операторов и регионы.

В контексте продвижения северных регионов и ООПТ для посещения и экономического развития на сессии также обсуждался механизм расчёта антропогенной нагрузки каждой заповедной территории и использования искусственного интеллекта для проведения аналитической деятельности. Анализировалась успешная практика нахождения баланса между экономическим развитием и сохранением биоразнообразия Мурманской области в контексте её распространения на соседние регионы. Депутат Государственной думы Федерального собрания Российской Федерации, Посол доброй воли ООН В.А. Фетисов отметил, что необходимо правильно рассчитать предельную рекреационную ёмкость и допустимую рекреационную нагрузку для территории, обратил особое внимание на сохранение качества жизни коренных народов Севера.

⁷ Русская Арктика — центр притяжения. ООПТ XXI века. 16.06.2023. URL: <https://roscongress.org/sessions/spief-arctic-2023-russkaya-arktika-tsentr-prityazheniya-oot-xxi-veka/translation/#> (дата обращения: 20.06.2023).

Автор неоднократно с 2009 г. инициировала исследования данной проблематики и предлагала действующие схемы разумного, сбалансированного и комплексного экономического продвижения и кадрового обеспечения российских регионов, в том числе в рамках реализации северных стратегий и в условиях разворачивающейся напряжённой геополитической и экономической ситуации [10, Тимошенко Д.С.; 11, Тимошенко Д.С.].

В рамках сессии «Цифровой Север: потенциал развития сети ЦОД в северных регионах России»⁸ обсуждались стратегические вопросы развития цифровых основ в Арктике. Были подробно рассмотрены вопросы создания центров обработки данных, подсоединения малонаселенных и отдалённых территорий, спутникового покрытия заполярья. Подключение к Интернету и цифровизация в настоящее время рассматриваются как столь же важные для экономического развития региона, а также для будущего Российской Арктики и развития СМП, как и электрификация. В состав участников вошли заместитель министра цифрового развития связи и массовых коммуникаций Российской Федерации Максим Паршин, министр инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий Республики Саха (Якутия) Анатолий Семёнов, директор Центра глобальной ИТ-кооперации Вадим Глущенко, директор Департамента развития Арктической зоны Российской Федерации и реализации инфраструктурных проектов Максим Данькин, заместитель генерального директора ООО «Газпром СПКА» Сергей Масалов, технический директор «Ростелеком-ЦОД» Алексей Забродин и программный менеджер Российского совета по международным делам Наталья Вяхирева. Модератором сессии выступил заместитель генерального директора по ИКТ-проектам в Арктической зоне РФ группы компаний «АТОМДАТА» (входит в Электроэнергетический дивизион Росатома), руководитель межведомственной рабочей группы Росатома по подготовке концепции проекта создания трансарктического оператора связи Роман Яковлев.

Заместитель генерального директора ООО «Газпром СПКА» С.А. Масалов выступил с докладом «Перспективные космические системы и сервисы», в котором рассказал о сфере интересов ПАО «Газпром» в космосе. Сергей Анатольевич сообщил, что приоритетами компании являются: 1) спутниковая связь и вещание через обновление и расширение группировки «Ямал» спутниками Ямал-501 и Ямал-502 (включены в проект «Сфера»); 2) промышленная безопасность и экология посредством развития технологии геотехнического и экологического мониторинга, создание группировки спутников ДЗЗ «СМОТР-В» (включены в проект «Сфера»), создание радиолокационной группировки спутников СМОТР-Р; 3) разработка и интеграция космических систем с помощью создания сборочного производства космических аппаратов и разработка универсальной космической платформы. В настоящий момент с учётом сложившейся ситуации поддержание работы орбитальной группировки становится одной из наиболее приоритетных задач. С целью обслуживания арктического шельфа и Северного морского пути запланирована замена спутника «Ямал-402», который к 2025 г. разрабо-

⁸ ПМЭФ-2023: Арктика — территория диалога. URL: <https://forumspb.com/programme/arctic/105491/> (дата обращения: 11.07.2023).

тает топливо и будет выведен из эксплуатации. Другой важнейшей задачей является создание сборочного производства космических аппаратов, ввод в эксплуатацию которого запланирован на конец 2023 г. Одновременно в КБ СПКА ведутся работы по созданию Спутников ДЗЗ «СМОТР-В» массой до 800 кг и «СМОТР-Р» массой до 600 кг, а также создание универсальной космической платформы с массой до 350 кг и сроком эксплуатации 7–10 лет.

Технический директор «Ростелеком-ЦОД» А.И. Забродин представил презентацию «Эффективные методы построения центров обработки данных в условиях холодного климата», сообщив об основных методах охлаждения центров обработки данных (ЦОД): 1) Охлаждение традиционных ЦОД с выключением компрессорного оборудования в зимнее время (универсальный метод). 2) Адиабатический метод. Эффективен в регионах с сухим климатом (Средняя Азия, большая часть США и пр.). 3) Термальный метод. Эффективен в регионах с большими объёмами пресной или солёной воды (большая часть России, Канада, скандинавские страны). Докладчик отметил, что ограниченность в средствах связи не позволяет северным регионам использовать удалённые крупные ЦОД. Потребности северных регионов не сконцентрированы на одной территории, что ограничивает возможности коммерческих операторов. Малые ЦОДы, на его взгляд, строить не выгодно. Среди предложений «Ростелекома» — создать технологическую базу на основе мобильных ЦОДов с предустановленной защищённой облачной инфраструктурой и термальным охлаждением; проработать развёртывание ИТ-инфраструктуры облачных операторов на базе мобильных ЦОД с учётом потребностей районов севера, в том числе для развития государственных услуг; синхронизировать развитие ЦОД в районах севера с государственной программой социально-экономического развития Арктики.

Министром инноваций, цифрового развития и инфокоммуникационных технологий А.А. Семёновым был представлен доклад «Цифровое развитие Республики Саха (Якутия)». Анатолий Аскалонович презентовал подробный план цифровизации отдалённых районов Сибири, в частности, анонсировал протяжение до 7 000 километров оптоволоконных линий связи, посредством чего доступ в Интернет должны получить свыше 72 тыс. человек в 86 населённых пунктах. В совокупности реализация этих планов позволит увеличить рост туризма в 2 раза, онлайн-банкинга в 3 раза, Интернет-торговли — до 4-х раз.

Проблемам цифровизации посвящён ряд работ современных учёных, занимающихся изучением Арктики. Так, например, Куратова Л.А. предложила индексный метод ранжирования арктических регионов России по уровню цифровизации по четырём субиндексам: деятельность домохозяйств, населения, органов власти, организаций. Это позволило проследить динамику показателей, оценить эффективность мероприятий по развитию цифрового пространства регионов [6, Куратова Л.А.]. Данную научную работу стоит продолжать, чтобы объективно оценить динамику цифровизации АЗРФ современного периода.

В рамках сессии «Человеческий капитал для покорения Арктики» обсуждались возможности российских вузов в обеспечении реализации государственной стратегии развития

Арктики, особенности образования в высоких широтах, определение ключевых «надпрофессиональных» компетенций для Арктики, а также роль межвузовских объединений в профориентации будущих и действующих специалистов. Модератором сессии выступил Д.Ю. Гужеля, заместитель генерального директора АНО «Россия — страна возможностей». Ключевыми докладчиками стали Е.В. Кудряшова, ректор Северного (Арктического) федерального университета им. М.В. Ломоносова; А.Н. Николаев, ректор Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова; А.Н. Нагибин, руководитель проектного офиса АНО «Чистая Арктика»; Р.В. Чураевский, ректор корпоративного университета «Норникель»; Г.Д. Гасанбалаев, исполнительный директор по социальному развитию АО «Корпорация развития Дальнего Востока и Арктики».

Профессор Е.В. Кудряшова подчеркнула важность организации системной профориентационной работы, начиная с детского сада, и единства профориентации с работодателями на Севере, а также её роль в решении задач технологического суверенитета. Единая система непрерывного образования и повышения компетенций, начинающаяся с самого раннего дошкольного возраста и продолжающаяся на протяжении всей жизни специалиста, была разработана и предложена с.н.с. ЦАИ ИЕ РАН Д.С. Тимошенко в 2021 г., успешно внедрена полностью или частично во многих арктических регионах на местах [7].

Правительство РФ на протяжении последних лет создавало благоприятные условия для развития туристской сферы в арктических регионах России. Мы неоднократно акцентировали внимание на том, что туризм должен рассматриваться как фактор цивилизационного развития, единения и сотрудничества [8, Тимошенко Д.С.; 4, Тимошенко Д.С.]. Вопросы развития туристской индустрии в Арктике обсуждались на нескольких площадках Форума в 2023 г. В рамках сессии «Туризм в Арктике: точки притяжения, перспективы, люди, создающие туристические продукты» было заслушано выступление заместителя министра Российской Федерации по развитию Дальнего Востока и Арктики Э.Р. Нургалиевой. В целях активизации туристской сферы, как доложила на Форуме Э.Р. Нургалиева, резиденты реализуют 116 инвестпроектов на 38,6 млрд рублей, при этом «каждый четвёртый из 4,8 тысяч получателей «гектаров» открывает на своей земле туристский или рекреационный проект»⁹. По её сообщению, в 2022 г. территорию посетили около 1,5 млн человек, однако не приведено данных в стоимостном выражении об этих посещениях и о прибыли для арктических регионов от туристской деятельности, а также нет информации о том, какой ущерб понесли территории от организации туров. Глава Республики Саха (Якутия) А.С. Николаев отметил важную роль субсидирования региональных авиационных маршрутов и запуска специальных программ для туристов, выравнивания нагрузки на туристскую инфраструктуру в течение сезона. Наглядным примером синергии туризма, этнокультурного наследия, современного дизайна, музы-

⁹ Развитие туризма в Арктике обсудили на панельной дискуссии в рамках ПМЭФ. 18.06.2023. URL: <https://gtrksakha.ru/news/2023/06/18/razvitie-turizma-v-arktike-obsudili-na-panelnoj-diskussii-v-ramkah-pmef/> (дата обращения: 20.06.2023).

кальной культуры и кинематографа стал фестиваль «Душа России», который продемонстрировал лучшие проекты и достижения сфер креативной экономики северных территорий Российской Федерации¹⁰. В программе фестиваля прошли кинопоказы, выставки, концерты, состоялись мастер-классы и презентации проектов, демонстрировался быт и традиции коренных малочисленных народов севера. Также по всем арктическим регионам России одновременно прошли выставочные мероприятия фестиваля «Душа России» (рис. 1).

Проведя анализ программы «Душа России», можно резюмировать, что организаторы мероприятия сделали акцент на арктической направленности этнокультурной, выставочной и туристской программ. Особого внимания заслуживает фестиваль «Северного кино», в рамках которого были проведены исторические и премьерные показы кинофильмов арктической тематики. Состоялись показы 13 фильмов: «Женский голос Арктики», «Не хороните меня без Ивана» (Республика Саха (Якутия), Красноярский край, Санкт-Петербург), «Как починить велосипед» (Республика Саха (Якутия), «Дневник «белой вороны» (Архангельская область), «Югорские новеллы» (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра), «Территория» (Красноярский край, Чукотский автономный округ), «Белые ночи почтальона Алексея Тряпицына» (Архангельская область), «...Неркаги...» (ЯНАО), «Книга моря», «Выход», «Китобой» (Чукотский автономный округ), «Начальник Чукотки» (специальный показ от Киностудии «Ленфильм»), «История камчатского сноубординга» (Камчатский край).

Концертная музыкальная программа проходила все дни Форума «Место силы» и была насыщена аутентичными и национальными произведениями в современном прочтении.

¹⁰ Фестиваль «Душа России». 17.06.2023. URL: <https://forumspb.com/programme/soul-of-russia/>; Полная программа Фестиваля: URL: <https://forumspb.content.rcmedia.ru/upload/uf/bcb/bcbe82b76d37dd18cbacc7cab52e1d62.pdf> (дата обращения: 20.06.2023).

Выставки (ПМЭФ-2023)	
14 июня 2023	1. «Народная краса. Россия — глубокий образ» 2. «Забывтое ремесло», Лидия Костарева, Республика Коми 3. «Магия Камчатки», выставка работ фотохудожника Максима Балаховского, Камчатский край 4. Выставка художественных работ творческого альянса «ИккиТаба», Норильск, Красноярский край 5. Выставка книг «Югра: коллекция незабываемых впечатлений», Государственная библиотека Югры, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 6. «Бисер в культуре народов Сибири», Музей природы и человека, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 7. «Древние традиции сибирского Севера», выставка керамики Г. М. Визель, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 8. «Человек. Земля. Космос», выставка работ Г. С. Райшева, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 9. Экспозиция «Сакральный Север: выставка народных мастеров», Республика Саха (Якутия) 10. «Ямальское притяжение», выставка фоторабот, Ямало-Ненецкий автономный округ
15 июня 2023	1. Выставка художественных работ творческого альянса «ИккиТаба», Норильск, Красноярский край 2. «Цветные нити «Кантеле», Республика Карелия 3. «Ямальское притяжение», выставка фоторабот, ЯНАО 4. Экспозиция «Сакральный Север: выставка народных мастеров», Республика Саха (Якутия) 5. «Человек. Земля. Космос», выставка работ Г. С. Райшева, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 6. Выставка «Народная краса. Россия — глубокий образ» 7. «Бисер в культуре народов Сибири», Музей природы и человека, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 8. «Магия Камчатки», выставка работ фотохудожника Максима Балаховского, Камчатский край 9. Медиа выставка — Художники Севера, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра
16 июня 2023	1. Выставка художественных работ творческого альянса «ИккиТаба», Норильск, Красноярский край 2. «Бисер в культуре народов Сибири», Музей природы и человека, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 3. «Цветные нити „Кантеле“, Республика Карелия 4. «Ямальское притяжение», выставка фоторабот, Ямало-Ненецкий автономный округ 5. Экспозиция «Сакральный Север: выставка народных мастеров», Республика Саха (Якутия) 6. «Человек. Земля. Космос», выставка работ Г. С. Райшева, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 7. Выставка «Народная краса. Россия — глубокий образ» 8. «Магия Камчатки», выставка работ фотохудожника Максима Балаховского, Камчатский край
17 июня 2023	1. Выставка художественных работ творческого альянса «ИккиТаба», Норильск, Красноярский край 2. «Цветные нити «Кантеле», Республика Карелия 3. «Ямальское притяжение», выставка фоторабот, ЯНАО 4. Экспозиция «Сакральный Север: выставка народных мастеров», Республика Саха (Якутия) 5. «Человек. Земля. Космос», выставка работ Г. С. Райшева, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра 6. «Магия Камчатки», выставка работ фотохудожника Максима Балаховского, Камчатский край 7. Выставка «Народная краса. Россия — глубокий образ» 8. «Бисер в культуре народов Сибири», Музей природы и человека, Ханты-Мансийский автономный округ — Югра

Рис. 1. Выставки в рамках официальной программы ПМЭФ-2023.

Экскурсии по национальным жилищам включали в себя осмотры якутской, калмыцкой, бурятской юрт, чума обских угров, чукотской яранги. В ходе работы Форума были проведены *мастер-классы* народных промыслов Республики Коми, ЯНАО, Камчатского края, «Цветные нити «Кантеле» (Республика Карелия), мастер-класс по изготовлению традиционной куклы обских угров из ткани (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра), мастер-классы по созданию амулетов и вышивке бисером (Республика Бурятия), мастер-класс по созданию традиционной куклы Чукотского автономного округа, мастер-класс по созданию

мультипликации от студии анимации «Мечталет» (Хабаровский край), мастер-класс по созданию медиаконтента для метавселенной Zov Zemli Cyber и разработке прототипов персонажей для переноса культурного кода народов в виртуальное пространство. Отдельную серию мастер-классов провели музей геологии, нефти и газа (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра) и Школа креативных индустрий (Минкультуры РФ).

С целью продвижения и *брендинга арктических туристских регионов* были организованы VR-туры «Знакомьтесь: обские угры», Ханты-Мансийский автономный округ — Югра, VR-ролик по плато Маньпупунёр (Республика Коми), «Знакомьтесь — Ямал!» (представительство ЯНАО), VR-путешествие по полярному Уралу (Ямало-Ненецкий автономный округ), «Эко Республика Коми: презентация культурного и туристического потенциала региона» (Республика Коми), VR-тур «Знакомьтесь: обские угры», Ханты-Мансийский автономный округ — Югра.

Состоялись *презентации проектов креативных индустрий* «Арт-коллаборация как драйвер развития креативных индустрий» (Государственная Академическая Капелла Санкт-Петербурга), презентация проекта «Креативные индустрии как новая стратегия учреждений культуры», СПбГБУК «Петербург концерт». Проведены *лекции* и состоялись *выступления* «Опыт, практики, инновации» (СПБ ГУ «Санкт-Петербургский Дом Национальностей»), «Захожское кружево. Сплетение времен». Традиции в современном творчестве, «Традиционные практики народов Севера в современном мире: от рисков к новым возможностям» (Институт народов Севера РГПУ им. А. И. Герцена), «Образ Арктики в творчестве художников Республики Коми» (Республика Коми), презентация проекта Freeride Community (Камчатский край).

В рамках ПМЭФ-2023 прошли презентации кино Мурманской области и Республики Коми, в двух частях состоялась анимационная программа «*Душа России в анимации. Эхо Суздальфесты*», прошёл показ фильма о Молодёжном национальном ансамбле «Коритэв» (Камчатский край).

За дни работы Форума состоялись *презентации по туристской привлекательности, продвижению культуры, обычаев и традиций* Республики Калмыкия, Камчатки, прошли мероприятия «Обряд праздника Горки — визитная карточка региона Коми (Усть-Цильма)», (представительство Республики Коми), лекция «Запреты, приметы, табу и магия в традиционных культурах народов Севера» (Институт народов Севера РГПУ им. А. И. Герцена), «Заповедные волонтеры «Сердце Тайги»: туризм с заботой о природе» (Республика Коми), прошла лекция о работе гидом и волонтерстве на Камчатке, проведена презентация проекта «Наследие Российского Великого Шелкового и Чайного путей: проблемы и перспективы» (Республика Саха (Якутия), презентована настольная игра «Монополия — Югра» (Ханты-Мансийский автономный округ — Югра), проект «Сохранение традиционной культуры народов Арктики в проектах Национального музея Республики Коми» (Республика Коми), презентация газеты на ненецком языке (ЯНАО). Среди социально значимых проектов отдельно сто-

ит отметить поддержание роли женщин Севера «Коми. Женщины в Арктике. Вчера, сегодня, завтра» (представительство Республики Коми).

К вопросам исследования образа и места российской Арктики обращается ряд современных учёных [9, Симакова А.В., Степусь И.С.; 2, Лукин Ю.Ф.]. Туризму в Арктике посвящено множество работ автора, среди которых предложены методические указания по становлению, управлению и продвижению туристкой индустрии на внутреннем региональном и международном рынке. Большинство из предложенных методик, в том числе по проблемам формирования кадрового резерва для Арктики, успешно внедрены туристскими регионами России [10, Тимошенко Д.С.; 11, Тимошенко Д.С.].

Заключение

В очередной раз Петербургский международный экономический форум демонстрирует сплочённость ключевых экономических игроков России и её зарубежных партнёров в желании усиливать и развивать российскую и мировую экономику. Несмотря на проведение спецоперации на Украине, всесторонние санкции со стороны стран коллективного запада [12, Журавель В.П., Тимошенко Д.С., 13, Жильцов С.С.], на Форуме были подведены итоги и продемонстрированы результаты планомерной и кропотливой работы РФ и отдельных её регионов по укреплению своих политических, экономических и социально-культурных позиций в рамках поставленных Президентом РФ В.В. Путиным задач. Стенд «Арктика — территория диалога» продемонстрировал единение субъектов АЗРФ в понимании стратегически важной роли динамичного развития Арктического региона страны. В обозримом будущем, по мнению экспертов, главными станут экономические проекты, в том числе с азиатскими странами, а также развитие научно-образовательного и культурного сотрудничества регионов АЗРФ с неарктическими субъектами, сбалансированное наращивание внутреннего и международного туристского потока, глобальная цифровизация Севера, продвижение и брендинг российской Арктики.

Научный коллектив ЦАИ ИЕ РАН продолжает работу по исследованию аспектов безопасности, международного сотрудничества в Арктике, проблем социального и экономического развития, цифровизации, кадровой политике, продвижения АЗРФ, а также международных отношений в Арктике [12, Журавель В.П., Тимошенко Д.С.; 14, Журавель В.П.]

Список источников

1. Журавель В.П. Петербургский международный экономический форум (ПМЭФ-2022) и его арктическая повестка // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 244–260. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.48.244>
2. Лукин Ю.Ф. 2022: Российская Арктика во времена перемен // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 249–271. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.249>
3. Политика, экономика и безопасность современной Арктики (к 25-летию Арктического совета): монография. Москва: Институт Европы РАН, 2022. 150 с. DOI: https://doi.org/10.15211/report112022_397
4. Тимошенко Д.С. Брендинг арктических туристских дестинаций в России // Арктика и Север.

2021. № 42. С. 257–270. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.42.257>
5. Корчак Е.А. Проблемы и возможности развития моногородов российской Арктики // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 23–46. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.23>
 6. Куратова Л.А. Особенности цифровизации пространства арктических регионов России // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 154–174. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.154>
 7. Timoshenko D.S. Tourism 4.0: Education, Pedagogy and Digital Learning Solutions for the Russian Arctic // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: International Round Table «Industry 4.0 Technologies in the Arctic», Saint Petersburg. 2021. Vol. 816. Art. 012020. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/816/1/012020>
 8. Тимошенко Д.С. Новый вектор развития арктического туризма в период санкционной политики ЕС и США против России // Современная Европа. 2022. № 4 (111). С. 50–65. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0201708322040040>
 9. Симакова А.В., Степутьев И.С. Образ Российской Арктики на современном этапе развития: романтика или прагматика? // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 234–251. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.49.234>
 10. Тимошенко Д.С. Проблемы развития туристического рынка Российской Федерации и подготовки профессионально ориентированных кадров сферы туризма в период мирового финансово-экономического кризиса // Вестник Российского нового университета. Сер.: Человек и общество. 2009. № 3. С. 125–130.
 11. Тимошенко Д.С. Формирование технологии продвижения туристских услуг на региональном уровне: автореф. дисс. канд. экон. наук. Москва, 2013. 24 с.
 12. Журавель В.П., Тимошенко Д.С. Российская Арктика в период санкционного давления и геополитической нестабильности // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 105–124. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.49.105>
 13. Жильцов С.С. Арктический вектор политики ЕС // Современная Европа. 2022. № 3. С. 49–61. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0201708322030044>
 14. Журавель В.П. Арктический совет: основные вехи развития (к 25-летию образования) // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 220–233. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.220>

References

1. Zhuravel V.P. The St. Petersburg International Economic Forum (SPIEF-2022) and Its Arctic Agenda. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 48, pp. 209–224. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2022.48.244](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.48.244)
2. Lukin Yu.F. 2022: The Russian Arctic in Times of Change. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 207–227. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2023.50.249](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.249)
3. Timoshenko D.S., Drozhzhina E.V., eds. *Politika, ekonomika i bezopasnost' sovremennoy Arktiki (k 25-letiyu Arkticheskogo soveta): monografiya* [Politics, Economics and Security of the Modern Arctic (To the 25th Anniversary of the Arctic Council)]. Moscow, IE RAS Publ., 2022, 150 p. DOI: https://doi.org/10.15211/report112022_397 (In Russ.)
4. Timoshenko D.S. Branding of the Arctic Tourism Destinations in Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 42, pp. 219–230. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2021.42.257](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2021.42.257)
5. Korchak E.A. Challenges and Opportunities for the Development of Single-Industry Towns in the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 19–38. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2023.50.23](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.23)
6. Kuratova L.A. Features of Digitalization of the Arctic Regions of Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 125–143. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2023.50.154](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2023.50.154)
7. Timoshenko D.S. Tourism 4.0: Education, Pedagogy and Digital Learning Solutions for the Russian Arctic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science: International Round Table "Industry 4.0 Technologies in the Arctic"*, 2021, vol. 816, art. 012020. DOI: <https://doi.org/10.1088/1755-1315/816/1/012020>
8. Timoshenko D.S. A New Vector of the Arctic Tourism and the EU and the US Sanctions against Russia. *Contemporary Europe*, 2022, no. 4 (111), pp. 50–65. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0201708322040040>

9. Simakova A.V., Stepus I.S. The Russian Arctic Image at the Present Stage of Development: Romance or Pragmatism? *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 200–213. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.234
10. Timoshenko D.S. Problemy razvitiya turisticheskogo rynka Rossiyskoy Federatsii i podgotovki professional'no orientirovannykh kadrov sfery turizma v period mirovogo finansovo-ekonomicheskogo krizisa [Russian Tourism Market Challenges and Tourism Education Development in the Period of the Global Financial and Economic Crisis]. *Bulletin of the Russian New University. Series: Man and Society*, 2009, no. 3, pp. 125–130.
11. Timoshenko D.S. *Formirovanie tekhnologii prodvizheniya turistskikh uslug na regional'nom urovne: avtoreferat dis. dok. ekon. nauk* [Formation of Tourism Services Promotion Technology at the Regional Level: Dr. Econ. Sci. Abs.]. Moscow, 2013, 24 p. (In Russ.)
12. Zhuravel V.P., Timoshenko D.S. The Russian Arctic, Sanctions Pressure and Geopolitical Instability. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 90–106. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.105
13. Zhiltsov S.S. The Arctic Vector of the Foreign Policy of the European Union. *Contemporary Europe*, 2022, no. 3, pp. 49–61. DOI: <https://doi.org/10.31857/S0201708322030044>
14. Zhuravel V.P. The Arctic Council: Main Development Milestones (To the Twenty-Fifth Anniversary of the Council's Founding). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 181–191. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.220

Статья поступила в редакцию 02.08.2023; принята к публикации 04.08.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. №. С. 227–242.

Обзорная статья

УДК [332.1:316.42](985)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.227>

Исследования социально-экономического развития АЗРФ на региональном и локальном уровне: обзор некоторых актуальных работ российских авторов

Максимов Антон Михайлович^{1✉}, кандидат политических наук, доцент, старший научный сотрудник
Якушева Ульяна Евгеньевна², кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник

¹ Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаврёва Уральского отделения Российской академии наук, пр. Никольский, 20, Архангельск, Россия

² Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ amm15nov@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0959-2949>

² u.yakusheva@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0807-7796>

Аннотация. Настоящий обзор представляет собой аналитическое изложение содержания научных статей и монографий, изданных в последние несколько лет и посвящённых проблематике социально-экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). С момента юридического оформления АЗРФ вопросам её социально-экономического развития посвящено множество эмпирических исследований. Однако литературный обзор в них ограничивается выбранной узкой тематикой научного труда. Это обстоятельство создаёт настоятельную необходимость в комплексном анализе актуальных на текущий момент направлений в изучении социально-экономических процессов в АЗРФ. Целью данной статьи является демонстрация многообразия векторов научного поиска в современных российских исследованиях социальных и экономических процессов в Арктике. Ограничением нашего обзора является лавинообразный рост публикаций по интересующей нас тематике, вызванный многообразием частных вопросов, освещаемых в новейших исследованиях Арктики. По этой причине мы выбрали лишь некоторые показательные работы, отражающие многовекторность арктических исследований в современной России. В результате анализа работ выявлено, что арктические исследования отличаются как тематическое, так и географическое разнообразие. Современные арктические исследования в России авторы условно разделяют на три «потока»: межрегиональные сравнительные исследования в границах всей АЗРФ, региональные кейс-исследования, локальные исследования (на уровне муниципальных образований). Важно отметить, что в рамках двух последних «потоков» исследований ключевой вклад в умножение эмпирического материала и его концептуальное осмысление прежде всего вносят учёные из региональных научных и университетских центров. Ещё одной особенностью отечественных исследований Арктики является смещение фокуса интереса в сторону изучения городской среды, промышленных центров, урбанизма, тогда как изучению сельской периферии экономистами и социологами уделяется недостаточно внимания. Наблюдаемый дефицит локальных исследований социальных и экономических процессов в сельской Арктике в перспективе может привести к бурному развитию этого направления в современной российской науке.

Ключевые слова: Арктическая зона Российской Федерации, социально-экономическое развитие, регион, муниципальное образование, локальные исследования, российская наука

* © Максимов А.М., Якушева У.Е., 2024

Для цитирования: Максимов А.М., Якушева У.Е. Исследования социально-экономического развития АЗРФ на региональном и локальном уровне: обзор некоторых актуальных работ российских авторов // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 227–242. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.227>

For citation: Maksimov A.M., Yakusheva U.E. Studies of Social and Economic Development of the Russian Arctic at the Regional and Local Levels: Review of Some Relevant Works by Russian Researchers. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 227–242. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.227>



Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Благодарности и финансирование

Настоящая работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в рамках государственного задания № FSRU-2023-004.

Studies of Social and Economic Development of the Russian Arctic at the Regional and Local Levels: Review of Some Relevant Works by Russian Researchers

Anton M. Maksimov^{1✉}, Cand. Sci. (Polit.), Associate Professor, Senior Researcher

Ulyana E. Yakusheva², Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Senior Researcher

¹ N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, pr. Nikolskiy, 20, Arkhangelsk, Russia

² Northern Arctic Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

¹ amm15nov@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0959-2949>

² u.yakusheva@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0807-7796>

Abstract. This review is an analytical presentation of the content of scientific articles and monographs published in the last few years and devoted to the problems of socio-economic development of the territories of the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF). Since the legal recognition of the AZRF, many empirical studies have been devoted to the issues of its socio-economic development. However, the literature review in them is limited to the selected narrow subject of scientific work. This circumstance creates an urgent need for a comprehensive analysis of currently relevant directions in the study of socio-economic processes in the AZRF. The purpose of this article is to demonstrate the diversity of vectors of scientific search in modern Russian studies of social and economic processes in the Arctic. The limitation of the study is the significant growth of publications on the topics of interest to us, caused by the variety of private issues covered in the latest Arctic studies. Therefore, we have selected only a few representative works that reflect the multi-vector nature of Arctic research in contemporary Russia. As a result of analyzing the works, we have found that Arctic research is characterized by both thematic and geographical diversity. The authors conditionally divide contemporary Arctic studies in Russia into three directions: interregional comparative studies within the boundaries of the entire AZRF, regional case studies, and local studies (at the level of municipalities). It is important to note that within the framework of the last two directions of research the key contribution to the multiplication of empirical material and its conceptual understanding is primarily made by scientists from regional scientific and university centers. Another peculiarity of Russian Arctic research is the shift of interest towards the study of the urban environment, industrial centers, and urbanism, while economists and sociologists pay insufficient attention to the study of the rural periphery. The observed deficit of local studies of social and economic processes in the rural Arctic in the future may lead to the rapid development of this direction in modern Russian science.

Keywords: *Russian Arctic, social and economic development, region, municipality, local studies, Russian science*

Введение

В середине следующего года исполнится 10 лет со дня подписания президентского указа «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации», обозначившего новый этап государственной политики в отношении арктического макрорегиона. По мере актуализации его стратегического значения, которая стала следствием интенсивных дискуссий о перспективах Северного морского пути, освоении имеющихся в Арктике запасов природных ресурсов, угрозах стабильности арктических экосистем, глобальной экономической конкуренции, военно-политической безопасности в Арктике и т. п., увеличивался интерес

российских исследователей к проблематике управления социально-экономическим развитием отдельных арктических территорий и АЗРФ в целом, концептуальному переосмыслению принципов арктической политики, поиску эффективных стратегий и технологий одновременного достижения целей экономического роста, социального благополучия и экосистемной устойчивости. Данный интерес стимулировал развёртывание ряда исследовательских проектов, плоды реализации которых получили отражение в публикациях последнего десятилетия.

Комплексность и многоаспектность процессов, изучаемых социальными исследователями российской Арктики, определили неизбежную предметно-тематическую специализацию отдельных из них — от демографии до устойчивого развития (sustainable development), от муниципальной реформы до гаражной экономики, от арктического урбанизма до положения малочисленных коренных народов. При этом в перспективе стоит задача междисциплинарного синтеза концептуальных разработок, произведённых ответственными исследователями в период с момента создания АЗРФ (сопровождаясь интенсификацией её научного изучения) до наших дней. Стоит отметить, что большая часть публиковавшихся в последние годы статей по заявленной выше тематике имеет эмпирическую направленность, а представленный в них обзор литературы направлен на освещение состояния дел в узкоспециализированной предметной области.

Вместе с тем уже сейчас есть возможность осуществить некоторую ревизию проделанной работы, в том числе и для выявления «узких мест» в предметном поле актуальных научных исследований арктических территорий. Как будет показано в нашем обзоре, такие исследования осуществляются на нескольких уровнях (региональном и локальном) и по нескольким магистральным тематическим направлениям. В то же время отдельные значимые вопросы развития арктических территорий по-прежнему остаются вне зоны активного внимания российских экономистов, демографов и социологов. Настоящий обзор призван среди прочего акцентировать внимание на этих лакунах в научном знании о российской Арктике в её сегодняшнем состоянии.

Акцент в нём будет сделан на территориях, входящих в европейскую часть АЗРФ (Мурманская область, Ненецкий АО, арктические муниципалитеты Архангельской области, Республики Карелия и Республики Коми), в силу большего внимания со стороны бизнеса и количества реализуемых проектов за последнее десятилетие. Отдельные работы, затрагивающие Сибирские и Дальневосточные территории АЗРФ, рассмотрены в тексте обзора лишь постольку, поскольку их содержанием является межрегиональный компаративный анализ в границах всей АЗРФ.

Региональные кейсы и межрегиональные сравнительные исследования

Общую массу работ, посвящённых социально-экономическому развитию арктических территорий России, в которых анализ осуществляется на масштабе субъекта РФ, можно под-

разделить на исследования отдельных региональных кейсов, раскрывающих специфику, уникальность выбранного региона, и исследования сравнительного характера, охватывающие в качестве своего предмета выборку из нескольких арктических регионов или все регионы АЗРФ сразу.

Такие темы, как инфраструктурное развитие в Арктике, экономическая политика государства и динамика региональных экономик, социальное благополучие в арктических регионах, естественное и миграционное движение их населения, рациональное природопользование и другие, с ними связанные, наиболее проработаны, что предсказуемо, в монографических исследованиях.

Среди «свежих» монографий, обобщающих результаты компаративного межрегионального анализа социальных и экономических процессов, можно выделить коллективный труд, изданный на базе Кольского научного центра в 2019 г. [1, Бажутова Е.А., Биев А.А., Емельянова Е.Е.]. Эта монография агрегирует данные по всем регионам (отдельным территориям регионов), входящим в АЗРФ на момент публикации, за весьма обширный период времени, по некоторым показателям доходящий до нескольких десятилетий. Последнее позволяет на длинных временных рядах анализировать изменения общих тенденций социально-экономического развития арктического макрорегиона России на отдельных этапах её исторического развития. Однако рассматриваемая работа не является ретроспективной по преимуществу: в фокусе исследовательского интереса авторов находится новейший период постсоветского развития страны (2001–2018 гг.). Центральными вопросами монографии являются поселенческая структура арктических территорий, демографические процессы, инвестиционная деятельность и опыт государственно-частного партнёрства, развитие транспортной системы, отраслевая структура региональных экономик. Арктический макрорегион описывается не только в его внутреннем многообразии, но и в сравнении с общероссийскими трендами, а также аналогичными процессами и явлениями в скандинавских странах. Данная монография представляет собой обстоятельный аналитический обзор совокупности процессов социально-экономического развития Российской Арктики в XX и особенно XXI вв.

Монография, подготовленная сотрудниками Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова (ФИЦКИА) УрО РАН [2, Чижова Л.А., Тутыгин А.Г. и др.] — ещё одна коллективная работа, в которой охватывается весь арктический макрорегион, а проблематика варьируется от методологических проблем исследования социально-экономических процессов в российской Арктике до более частных, но в практическом плане крайне важных вопросов, таких как проблемы и перспективы развития транспортно-логистической инфраструктуры арктических морских и сухопутных коммуникаций. Содержательно монография охватывает, наряду с вышеупомянутыми темами, изучение трендов в различных формах экономического поведения населения арктических территорий, включая предпринимательское поведение, влияние различных компонент социального благополучия на реализацию экономического потенциала российской Арктики, обоснование

валидных и надёжных индикаторов для целей конструирования как дескриптивных, так и численных (где это позволяет делать характер данных) моделей социально-экономической динамики в границах изучаемого макрорегиона. В монографии уделено внимание основным направлениям государственной политики по развитию Арктики, а также предлагаются стандартизированные подходы (алгоритмы) к разработке управленческих решений в рамках этой политики.

Несмотря на то, что книга вышла в свет в 2022 г., в ней ощущается недоучёт радикальных изменений, порождённых недавней пандемией коронавируса и новой геополитической реальностью. Тем интереснее оценить, в каких своих аспектах концептуальные наработки авторов способны объяснять наблюдаемые в изменившихся условиях процессы, а что требует корректировки и даже существенного пересмотра.

Ещё несколько монографий последних лет затрагивают уж менее широкий круг тем, фокусируясь на определённом классе феноменов. Так, вышедшая в 2020 г. монография «Человеческий капитал арктических регионов: системные проблемы и технологии их решения» [3, Барбаков О.М., Белоножко М.Л. и др.], написанная с привлечением авторов из научных организаций сразу нескольких арктических и северных регионов страны (от Архангельской до Тюменской областей), как ясно из названия, концентрируется на проблемах воспроизводства трудовых ресурсов и человеческого капитала в российской Арктике на современном этапе её экономического, социально-политического и технологического развития. Авторы не ограничиваются традиционными вопросами о вкладе образовательных институций в прирост человеческого капитала и о реформе системы подготовки кадров для экономики Арктики, но и исследуют роль установок, ценностей и идентичностей жителей арктических территорий на их мотивацию к труду, перманентному обучению, закреплению на территории проживания, что, в свою очередь, влияет на динамику человеческого капитала.

«Свежий» труд 2022 г. издания, подготовленный экономистами и экономгеографами из ранее упоминавшегося ФИЦКИА УрО РАН, «Реализация демографического потенциала территорий российской Арктики в контексте инновационного развития: механизм, факторы, инструменты регулирования» [4, Смиренникова Е.В., Губина О.В. и др.], как видно из названия, сопрягает проблематику демографических процессов в АЗРФ и инноваций в экономике (технологических, управленческих и т. д.). В монографии архангельских исследователей анализ осуществлён в масштабах всей АЗРФ. В ней представлены «демографический портрет» макрорегиона, механизм реализации демографического потенциала арктических территорий в контексте инновационного развития и практические аспекты регулирования демографических процессов. Кроме того, монография содержит методический раздел, раскрывающий исследовательскую «кухню» авторского коллектива [4, Смиренникова Е.В., Губина О.В. и др., с. 113–146].

Книга специалистов из Кольского научного центра РАН «Динамика социального развития территорий Российской Арктики в оценках населения: Мурманская область» [5, Гущи-

на И.А., Кондратович Д.Л. и др.] относится уже к примерам исследовательских кейсов: эта работа обобщает результаты многолетних социологических исследований, проводившихся на территории Мурманской области, которая целиком включена в АЗРФ и является её северо-западным пограничным регионом. Особенность этой монографии заключается в том, что её авторы анализируют не объективированные параметры развития социально-экономической системы региона, а восприятие и оценки социально-экономических процессов и государственной политики в этой сфере непосредственно жителями Мурманской области, которые выступают предикторами их экономического поведения, миграционных решений, политического участия, а следовательно, и факторами развития территорий области. В свете этого исследователи рассматриваются условия и потенциал саморазвития местных сообществ [5, с. 80–115].

В числе журнальных публикаций общего характера на тему социально-экономического развития арктических регионов следует указать статью коллектива авторов из Северного государственного медицинского университета (г. Архангельск), в которой показана динамика социально-экономического положения регионов АЗРФ по широкому кругу показателей на двух временных срезах — 2000 и 2020 гг. [6, Малинина Е.С., Ушакова Т.Н. и др.]. В статье для 9 субъектов РФ, полностью или частично входящих в Арктическую зону, представлены изменения по следующим показателям: численность и ожидаемая продолжительность жизни, реальные денежные доходы и коэффициент Джини, индекс промышленного производства и занятость. Авторы приходят к выводу об устойчивом (на горизонте 20 лет) ухудшении социально-экономического положения практически во всех регионах российской Арктики по большинству из проанализированных показателей [6, с. 145].

Молодые архангельские исследователи Л.В. Воронина, А.В. Григоришин с соавторами на примере двух субъектов РФ (Архангельская область и Республика Коми) раскрывают значение институциональной среды для развития социальной инфраструктуры [7]. Основным изъян в институциональном дизайне авторами статьи видится в рассогласованности документов стратегического планирования разных уровней управления (муниципальный, региональный, межрегиональный), а решение проблемы — в разработке «гармонизированных региональных программ развития социальной инфраструктуры на территории Арктической зоны Северного макрорегиона» [7, с. 152].

В совместной статье учёных из Екатеринбурга и Архангельска [8, Воронина Л.В., Шеломенцев А.Г. и др.] в очередной раз поднимается известный в контексте темы социально-экономического развития вопрос о влиянии на него миграционного движения населения. На основе результатов корреляционного и регрессионного анализа авторы установили связь между миграционным сальдо и уровнем занятости, наличием мест в детских садах, численностью школьников, размером средней заработной платы, объёмами отгруженных товаров, инвестиций и налогов. Регионы АЗРФ дифференцированы в зависимости от интенсивности миграционных процессов и степени их влияния на региональную экономику на добывающие,

где эффекты миграции в связи со значительной ролью вахтового метода формирования рабочей силы выражены наиболее сильно, и регионы с диверсифицированной экономикой (такие как Архангельская и Мурманская области), где подобные эффекты минимальны.

Наряду с демографическими и институциональными факторами социально-экономического развития арктических территорий отдельные статьи посвящены воздействию на него специфики социальных отношений и культурных детерминант арктических сообществ. Так, в статье А.М. Максимова и А.В. Ухановой [9] предпринята попытка обнаружить связь между ценностными ориентациями населения арктических регионов (в статье сравниваются Ямало-Ненецкий автономный округ и арктические муниципалитеты Архангельской области) и их склонностью к предпринимательскому поведению. В данной работе прямая связь между этими параметрами прослеживается слабо, однако косвенное влияние ценностей (посредством их участия в формировании позитивных установок и мотивации к предпринимательству) на предпринимательскую активность логически обосновано. В ещё одной статье за авторством А.М. Максимова и его коллег [10] на материалах отдельно взятого региона (Архангельская область) рассматривается вопрос о зависимости предпринимательской активности от социального капитала и уровня доверия. В статье показано, как дефицит социального капитала и доверия к институтам повышает транзакционные издержки рыночных агентов, негативно сказывается на реализации предпринимательского потенциала региона и способствует сохранению его невысокого инвестиционного рейтинга.

Усилиями региональных исследователей разрабатываются и предлагаются к обсуждению структурные модели комплексного социально-экономического развития АЗРФ, учитывающие роль и взаимосвязи компонентов, связанных с факторами производства, социальной инфраструктурой, институциональным порядком и социокультурной спецификой населения арктических территорий [11, Регета А.И., Малинина К.О., Максимов А.М., с. 167].

Особо стоит выделить региональные (в том числе компаративные) исследования типологически различных территорий АЗРФ — экономически диверсифицированных городов, моногородов и сельских районов. В сравнительной перспективе эти типы поселений активно исследует А.Н. Пилясов со своими коллегами [12], об этих исследованиях речь пойдёт ниже — в разделе, посвящённом локальным социально-экономическим исследованиям. Здесь же нам хотелось бы отметить статью экономиста из Кольского научного центра РАН В.В. Дядика, представляющую собой метаанализ исследований арктических моногородов [13]. Автор осуществил обстоятельный обзор отечественных и зарубежных публикаций, посвящённых социально-экономическому положению в арктических моногородах, что позволило ему сделать обобщения относительно основных исследовательских вопросов в отношении проблем и трендов в развитии арктических моногородов. Автором показано, что центральными темами в российском научном дискурсе выступают экологическая ситуация в моногородах, присущие им демографические проблемы и вопросы их стратегического развития как характерного для российской Арктики типа поселений. Интерес же зарубежных (европейский и

североамериканских) исследователей сосредоточен в большей мере на перспективах и трудностях организации местного самоуправления и локальных гражданских инициативах в арктических моногородах, что отражает присущий этим странам децентрализованный и субсидиарный подход к территориальному (в частности, городскому) развитию в Арктике.

В свою очередь, специфику северных и арктических сельских территорий последовательно изучает доктор экономических наук, профессор В.А. Иванов из Коми научного центра УрО РАН. В числе его последних на текущий момент работ статьи, посвящённые роли северных / арктических регионов в обеспечении продовольственной безопасности страны [14] и особенностям экономического развития сельских территорий Арктики и Севера (на основе кейса Республики Коми) [15]. Несмотря на общую оценку аграрного сектора экономики северных и арктических регионов (территорий) РФ как глубоко депрессивного и периферийного в их отраслевой структуре, В.А. Иванов полагает, что перспективы у сельских поселений и сельских сообществ есть и кроются они в диверсификации производственной сферы, а также в переходе государственной политики от тактического реагирования на текущие проблемы сельской местности к стратегическому управлению [15, с. 52–53].

Локальные исследования и сравнительные исследования на уровне муниципальных образований

В последние годы развёрнуты и активно ведутся исследования социально-экономического развития также и на более низком территориальном уровне — муниципальных образованиях различного типа. Анализ трудов показал, что часто исследователи обращаются к изучению какого-то отдельного муниципального района, городского округа, типологически близких городов конкретного региона (например, моногородов), нескольких связанных между собой поселений. Локальный характер исследований компенсируется большей глубиной погружения в эмпирический материал, большей детализированностью фактуры и комплексностью анализа. При этом общая картина социальной и хозяйственной жизни в АЗРФ на локальном уровне при всех общих чертах, присущих территориям этого макрорегиона, отличается пестротой и разнообразием.

Во многом это объясняется исторически сложившейся неоднородностью размещения населения, объектов производства и инфраструктуры, различием подходов в освоении арктических территорий в северо-западной, сибирской и дальневосточной частях АЗРФ, типологической дифференциацией арктических поселений и сформировавшихся в них сообществ, которые формируют «арктический фасад России». Эта проблематика разрабатывается в настоящее время А.Н. Пилясовым. Так, в статье 2021 г. он приводит авторскую классификацию типов поселений, описывая экономические, социальные, культурно-бытовые различия между ними. В частности, выделяются семь таких типов (2 для городских округов и 5 для муниципальных районов): «подлинный» город (все арктические региональные центры и крупные промышленные центры), ареальный «квазигородской» округ (Певек, Новая Земля), городской муниципальный район, агропромышленный сельский район, сельский «националь-

ный» район с крупным городским центром, национальный муниципальный район с недооформленными городскими центрами, классический сельский муниципальный район (в котором нет стационарных городских поселений — только вахтовые) [12, с. 743–751]. При этом в рамках одного и того же типа локальная социально-экономическая ситуация может различаться в зависимости от контекста, который задаётся общими характеристиками субъекта РФ, пограничным характером местоположения муниципального образования и т.д. Приведённые обстоятельства обуславливают важность эмпирического изучения на локальном уровне отдельных исследовательских кейсов, на базе чего в дальнейшем возможно формирование максимально полной и динамической картины социально-экономического «ландшафта» в российской Арктике.

Именно такими локальными исследованиями в настоящее время занято множество специалистов из региональных научных центров и университетов. Сравнительный обзор демографических, социальных, экономических характеристик муниципальных образований в границах одного региона можно обнаружить в работах исследователей из Архангельской и Мурманской областей, Республики Коми (в Тюменской области / Ямало-Ненецком АО, Республике Саха проводятся аналогичные исследования, но их систематический обзор требует отдельной библиографической статьи).

Так, в статье учёных из ФИЦКИА УрО РАН (г. Архангельск) апробируются формализованные методы экспертной оценки социально-экономического положения в пяти арктических муниципальных районах Архангельской области (в разрезе как отдельных поселений, так и районов в целом) по 9 факторам — от транспортной доступности до наличия объектов производственной инфраструктуры [16, Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Ловдин Е.Н., с. 177–183]. Хотя полученный авторами результат, свидетельствующий об определяющей роли состояния транспортных коммуникаций для успешного социально-экономического развития, апостериорно обоснован только для упомянутых выше районов, применённая методология в своей основе применима вне зависимости от географии исследования (по крайней мере, в пределах арктического макрорегиона).

Также архангельские исследователи уделяют пристальное внимание медико-социальной ситуации на арктических территориях и её взаимосвязи с экономическими, социально-бытовыми и экологическими условиями жизнедеятельности населения. В частности, в недавнем исследовании, осуществлённом группой учёных из Северного медицинского государственного университета [17, Коновалова Л.В., Ушакова Т.Н. и др.], проанализирована динамика последних лет (до и во время пандемии коронавирусной инфекции) по 15 показателям в четырёх группах факторов: экономические, социальные, медико-экологические, жилищно-бытовые. Исследованием было охвачено 9 муниципальных образований (3 городских округа, 5 районов и особая административно-территориальная единица «Новая Земля»). Сравнительный анализ краткосрочной динамики факторов общественного здоровья населения на обследованных территориях показал значительный её разброс по отдельным муни-

ципалитетам, в частности между городскими округами и сельскими районами, периферийными территориями и территориями, прилегающими к агломерации вокруг областного центра. В связи с этим констатируется, что «необходимо осуществлять индивидуальный подход к решению проблем, которые стали намного контрастнее на фоне ограничительных мероприятий и других последствий пандемии» [17, Коновалова Л.В., Ушакова Т.Н. и др., с. 3018].

Стоит отметить, что, наряду с исследователями из регионов, интерес к медико-социальной проблемам российской Арктики на локальном уровне проявляют и столичные исследователи. Так, учёные из НИУ «Высшая школа экономики» и Института народнохозяйственного прогнозирования РАН в 2021 г. опубликовали результаты исследования о преждевременной смертности жителей арктических муниципалитетов Архангельской области по основным классам причин смерти [18, Фаттахов Т.А., Миронова А.А.]. На горизонте 2010–2019 гг. показано снижение уровня преждевременной смертности (очевидно, что пандемия COVID-19 должна была внести коррективы в эту динамику). Но, что более важно, так это указание авторами исследования на дифференцированный характер этой динамики внутри региона: в городах её позитивный характер был выражен в явно большей степени, чем в периферийных районах. Последние также отличает более высокая смертность от внешних причин в трудоспособном возрасте. В целом выводы столичных авторов согласуются с результатами исследовательской работы архангельских коллег.

В своих новейших работах региональные исследователи уделяют внимание также и традиционной теме взаимовлияния хозяйственной деятельности человека и состояния окружающей среды. В своей статье 2021 г. экономист из Коми научного центра УрО РАН Т.В. Тихонова разрабатывает важную тему экологической функции и предоставляемых экосистемных услуг на уровне муниципалитетов [19]. На примере Воркуты, Унты, Усть-Цилемского и Ижемского муниципальных районов показан вклад местных экосистем в нейтрализацию негативных эффектов деятельности промышленных предприятий и агрофирм — поглощение загрязнения из атмосферы, поддержание уровня речного стока за счёт таёжной растительности, очищение болотами поверхностных стоков вод. В статье обосновывается идея о том, что экономическая политика региональных и муниципальных властей, направленная на оптимальное использование экосистемных услуг, позволит существенно сократить издержки на природосбережение и компенсацию экологического ущерба.

Уникальной в своём роде является двухтомная монография коллектива авторов из Кольского научного центра РАН, посвящённая экологическому состоянию озера Имандра (Мурманская область, территория городов Апатиты и Мончегорск, поселений Имандра, Хибины, Тик-Губа, Африканда, Зашеек). В контексте темы нашего обзора интересна 4-ая глава 1-го тома, в которой идёт речь о антропогенной нагрузке на экосистему озера и приозёрных территорий [20, Моисеенко Т.И., Даувальтер В.А., Сандимиров С.С., с. 42–50]. В этой главе подробно анализируется воздействие местной промышленности и транспортной инфраструктуры на экологическое состояние озера Имандра. Показано, как развитие производства

апатитового концентрата с 1930 г. и нарастание объёма сточных вод с 1976 по 2020 гг. с близлежащих предприятий привели к значительному загрязнению вод тяжёлыми металлами, а работа электростанций привела к осушению части озера, изменению температуры воды, что отразилось на снижении популяции рыб, изменении флоры и фауны. Из материалов исследования очевидно сохранение вплоть до настоящего времени серьёзных экологических угроз от деятельности предприятий добывающей промышленности и энергетики. Дальнейшее устойчивое развитие этих территорий требует роста бюджетных расходов на природоохранные мероприятия и инвестиций в эко-ориентированную модернизацию местных производственных мощностей.

Ещё одна важная и актуальная монография учёных из Кольского научного центра РАН (конкретно — сотрудников Института экономических проблем им. Г. П. Лузина) охватывает уже более обширную географию исследования, выходящую за пределы собственно Мурманской области (помимо неё — Республика Коми, Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа, Красноярский край, Архангельская область), но анализ при этом осуществляется в отношении муниципальной статистики и экспертных оценок о социально-экономической ситуации на локальном уровне управления. Посвящена она целиком экономическим последствиям пандемии коронавирусной инфекции начала 2020-х гг. [21, Кобылинская Г.В., Федосеев С.В. и др.]. Авторы оценили влияние пандемии на развитие экономики муниципалитетов АЗРФ, определили наиболее существенные проблемы. В монографии детально описаны и обоснованы методологические принципы; в качестве методов исследования были использованы анализ статистики и экспертный опрос. Авторы наглядно показали взгляды административного аппарата на существующие проблемы развития территорий согласно утверждённым федеральным и региональным ориентирам. Выявленный список актуальных на муниципальном уровне проблем затрагивает практически все аспекты развития территории: от социальных вопросов до инноваций. В работе представлен профиль муниципалитетов по экономической специализации на основе общего списка показателей. При этом анализ произведён за период с 2017 по 2020 гг. включительно, что позволило сравнить экономическую динамику на низовом территориальном уровне до пандемии и по итогам её первого года. Преимуществом работы является обзор лидирующих предприятий, а также оценка количества субъектов малого бизнеса, где лидером (среди обследованных муниципалитетов) выступает город Нарьян-Мар.

В завершении нашего обзора укажем на ещё одно межрегиональное исследование (Архангельская и Мурманская области, Республика Карелия), где объектом выступают не регионы в целом, а отдельные муниципальные образования, — статью группы экономистов из Карельского научного центра РАН о развитии территорий и поселений на побережье Белого моря [22, Дружинин П.В., Курило А.Е., Морошкина М.В.]. В качестве показателей для анализа использовались индикаторы, характеризующие как социальные явления (численность населения), так и экономические (структура оборота предприятий, инвестиции в основной капи-

тал, занятость, заработная плата, объём отгруженных товаров собственного производства). По большинству из них анализ ведётся на временном отрезке 2010–2019 гг. Для большей части прибрежных муниципальных районов наблюдаются отрицательные тенденции в развитии. При этом в рамках представленного в статье прогноза авторы указывают на более успешное развитие прибрежных муниципалитетов Архангельской области — главным образом за счёт расположения в акватории Белого моря областного центра (Архангельска) и крупного промышленного города Северодвинска [22, Дружинин П.В., Курило А.Е., Морошкина М.В., с. 14, 17–18].

Заключение

Проведённый анализ научных трудов в области социально-экономического развития АЗРФ показал, что научные исследования последних нескольких лет отражают, главным образом, рефлексию относительно трендов, существовавших до глобальных стрессов для российского общества в «лице» пандемии COVID-19 и радикально переформатировавшегося международно-политического контекста существования нашей страны. Серьёзные научные работы, фиксирующие экономические эффекты той же пандемии в отношении арктических территорий, существуют пока что в виде исключений (в отличие, скажем, от аналогичных исследований в общероссийском масштабе). Очевидно, что основательные, хорошо фундированные изыскания на эту тему — дело будущего, пусть и ближайшего.

Вместе с тем авторами установлено, что исследования российской Арктики в её социальном и экономическом измерениях отличаются выраженным тематическим разнообразием: в фокусе исследовательского внимания находятся вопросы драйверов экономического роста, социального благополучия, экологической безопасности, культурных детерминант экономического поведения, демографических процессов, медико-социальной ситуации, стратегического управления развитием территорий и роли активности местных сообществ. Такая тематическая пестрота создаёт предпосылки для формирования в будущем комплексного, целостного и детализированного видения АЗРФ как динамической социальной системы.

Стремительные темпы роста количества вновь публикуемых исследований, посвящённых социально-экономическому развитию АЗРФ, неизбежно наложили ограничения на полноту нашего литературного обзора. Вместе с тем в нём отражено разнообразие векторов научного поиска в новейших социо-экономических исследованиях арктического макрорегиона. Как показывает наш обзор, это разнообразие не сводится только лишь к тематической широте, но выражается и в интересе исследователей к анализу социально-экономических процессов на разных уровнях территориальной организации.

Так, работы исследователей Арктики и севера России подразделяются на три «потока»: межрегиональные сравнительные исследования в границах всей АЗРФ, региональные кейс-исследования, локальные исследования (одного, группы или большого множества муниципальных образований). При этом необходимо отметить, что за пределами масштабных

компаративных исследований арктических территорий важнейший вклад в умножение эмпирического материала и его концептуальное осмысление вносят прежде всего исследователи из региональных научных и университетских центров.

Если обратиться к многообразию локальных исследований, то обращает на себя внимание тот факт, что гораздо активнее развиваются исследования городской экономики, урбанизма, городских сообществ, в то время как специализированные исследования арктических сельских территорий остаются скорее на периферии научной работы. Первичный поиск в базе РИНЦ среди статей, в названии или ключевых словах которых присутствуют слова «Арктика» или «арктический», за период с 2018 по 2023 гг. даёт результат в 29 статей, специально посвящённых исследованию городской проблематики, тогда как количество статей о сельских территориях в АЗРФ за тот же период составляет (за вычетом работ по этнографии, истории и медицине) всего 15 — фактически вдвое меньше, причём почти треть из них приходится на одного автора (упоминаемый в тексте выше профессор В.А. Иванов из Коми НЦ). С одной стороны, это вполне объяснимо высоким уровнем урбанизации АЗРФ: в этом макрорегионе девять из десяти жителей проживают в городах [23, Фаузер В.В., Смирнов А.В. и др., с. 31]. С другой стороны, исследование сельской периферии в Арктике сопряжено с трудностями полевой работы, порождённой её пресловутой транспортной труднодоступностью. Вместе с тем сельские сообщества являются неотъемлемой частью арктического «социального ландшафта», так что, с учётом нынешнего дефицита социо-экономических исследований сельской периферии российской Арктики, в перспективе можно ожидать их количественный и качественный рост.

Список источников

1. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России: монография / Под ред. Е.А. Бажутовой, А.А. Биева, Е.Е. Емельяновой [и др.]. Апатиты: Кольский научный центр Российской академии наук, 2019. 119 с. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.978.5.91137.408.2>
2. Социально-экономическое развитие арктического макрорегиона: комплексный подход: монография / Под ред. Л.А. Чижовой, А.Г. Тутыгина, А.О. Подоплекина [и др.]. Архангельск, 2022. 292 с.
3. Человеческий капитал арктических регионов: системные проблемы и технологии их решения монография / Под ред. О.М. Барбакова, М.Л. Белоножко, Л.Н. Белоножко [и др.]. Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2020. 180 с.
4. Реализация демографического потенциала территорий российской Арктики в контексте инновационного развития: механизм, факторы, инструменты регулирования монография / Под ред. Е.В. Смиренниковой, О.В. Губиной, Л.В. Ворониной [и др.]. Архангельск, 2022. 294 с.
5. Гущина И.А., Кондратович Д.Л., Положенцева О.А. Динамика социального развития территорий Российской Арктики в оценках населения: Мурманская область / Под науч. ред. И.А. Гущиной. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2019. 231 с. DOI: <https://doi.org/10.37614/978.5.91137.418.1>
6. Малинина Е.С., Ушакова Т.Н., Зыкова Н.В., Коновалова Л.В., Худякова О.Н. Анализ социально-экономического положения регионов Арктической зоны Российской Федерации // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2022. № 11–1. С. 139–146. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2542>
7. Воронина Л.В., Григоришин А.В., Ковров Д.Ю., Ошомков Т.А. Институциональная среда как фактор развития социальной инфраструктуры Арктической зоны Северного макрорегиона //

- Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2022. Т. 2. № 2. С. 145–156. DOI: <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-2-145>
8. Воронина Л.В., Шеломенцев А.Г., Смиреникова Е.В., Уханова А.В. Влияние миграционных процессов на социально-экономическое развитие территорий Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2019. № 3 (65). С. 122–132. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.2019.65.3.122-132>
 9. Максимов А.М., Уханова А.В. Социокультурный компонент предпринимательского потенциала в арктических регионах России // Экономика и предпринимательство. 2020. № 1 (114). С. 735–739.
 10. Максимов А.М., Малинина К.О., Блынская Т.А. Взаимосвязь социального капитала, доверия в обществе и предпринимательской активности населения арктического региона (на материалах Архангельской области) // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 66–81. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.40.66>
 11. Регета А.И., Малинина К.О., Максимов А.М. К вопросу о концептуальной модели сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 156–169. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.156>
 12. Пилясов А.Н., Потураева А.В. Арктический фасад России: современное состояние, вызовы неравномерного развития и приоритетные меры государственной политики // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2021. Т. 66. № 4. С. 734–758. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu07.2021.406>
 13. Дядик В.В. Арктические моногорода: нарративный библиографический обзор основных направлений научного дискурса в России и за рубежом // Региональная экономика: теория и практика. 2023. Т. 21. № 3 (510). С. 406–438. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.21.3.406>
 14. Иванов В.А. Повышение роли регионов Севера и Арктики в обеспечении продовольственной безопасности России // Экономические и социальные проблемы России. 2023. № 1 (53). С. 62–85. DOI: <https://doi.org/10.31249/espr/2023.01.03>
 15. Иванов В.А. Сельская экономика северного региона: специфика, направления и механизмы развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 2. С. 46–55. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2021.72.004>
 16. Тутьгин А.Г., Чиждова Л.А., Ловдин Е.Н. Оценка социально-экономической ситуации в арктических муниципальных районах Архангельской области на основе целевой модели // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 170–189. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.170>
 17. Коновалова Л.В., Ушакова Т.Н., Зыкова Н.В., Худякова О.Н., Малинина Е.С. Анализ динамики индикаторов социально-экономических факторов общественного здоровья арктических территорий Архангельской области // Экономика, предпринимательство и право. 2022. Т. 12. № 11. С. 3007–3022. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.12.11.116535>
 18. Фаттахов Т.А., Миронова А.А. Потерянные годы жизни в результате преждевременной смертности населения муниципальных районов Архангельской области в 2010–2019 гг. // Региональные исследования. 2021. № 1 (71). С. 96–106. DOI: <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2021-1-8>
 19. Тихонова Т.В. Экологический фактор перспективного освоения минеральных ресурсов северного региона // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25. № 5. С. 88–104. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.5.115.6>
 20. Экологическое состояние озера Имандра: в 2 томах. Т. 1: Гидролого-геохимические условия / Под редакцией Т.И. Моисеенко, В.А. Дауальтера, С.С. Сандимирова. Апатиты, 2023. 221 с.
 21. Кобылинская Г.В., Федосеев С.В., Кондратович Д.Л., Барашева Т.И. Муниципальные образования северных регионов Российской Федерации в период пандемии: результаты социологического опроса и статистических исследований / Под науч. ред. Г.В. Кобылинской, С.В. Федосеева. Апатиты, 2022. 133 с.
 22. Дружинин П.В., Курило А.Е., Морошкина М.В. Развитие муниципалитетов побережья Белого моря // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26. № 2. С. 7–22. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.2.118.2>

23. Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Методика определения опорных поселений российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т 12. № 5. С. 25–43. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2019.5.65.2>

References

1. Bazhutova E.A., Biev A.A., Emelyanova E.E., eds. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Severo-Arkticheskikh territoriy Rossii: monografiya* [Socio-Economic Development of the North Arctic Territories of Russia]. Apatity, KSC RAS Publ., 2019, 119 p. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.978.5.91137.408.2> (In Russ.)
2. Chizhova L.A., Tutygin A.G., Podoplekin A.O., eds. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie arkticheskogo makroregiona: kompleksnyy podkhod: monografiya* [Socio-Economic Development of the Arctic Macroregion: An Integrated Approach]. Arkhangelsk, 2022, 292 p. (In Russ.)
3. Barbakov O.M., Belonozhko M.L., Belonozhko L.N., eds. *Chelovecheskiy kapital arkticheskikh regionov: sistemnye problemy i tekhnologii ikh resheniya: monografiya* [Human Capital of the Arctic Regions: Systemic Problems and Technologies for Their Solution]. Tyumen, IUT Publ., 2020, 180 p. (In Russ.)
4. Smirennikova E.V., Gubina O.V., Voronina L.V., eds. *Realizatsiya demograficheskogo potentsiala territoriy rossiyskoy Arktiki v kontekste innovatsionnogo razvitiya: mekhanizm, faktory, instrumenty regulirovaniya: monografiya* [Realization of the Demographic Potential of the Territories of the Russian Arctic in the Context of Innovative Development: Mechanism, Factors, Regulatory Instruments]. Arkhangelsk, 2022, 294 p. (In Russ.)
5. Gushchina I.A., Kondratovich D.L., Polozhentseva O.A. *Dinamika sotsial'nogo razvitiya territoriy Rossiyskoy Arktiki v otsenkakh naseleniya: Murmanskaya oblast': monografiya* [Dynamics of Social Development of the Territories of the Russian Arctic in Population Estimates: The Murmansk Region]. Apatity, FRC KSC RAS Publ., 2019, 231 p. DOI: <https://doi.org/10.37614/978.5.91137.418.1> (In Russ.)
6. Malinina E.S., Ushakova T.N., Zykova N.V., Konovalova L.V., Khudyakova O.N. Analysis of the Socio-Economic Situation of the Regions of the Arctic Zone of the Russian Federation. *Journal of Altai Academy of Economics and Law*, 2022, no. 11–1, pp. 139–146. DOI: <https://doi.org/10.17513/vaael.2542>
7. Voronina L.V., Grigorishchin A.V., Kovrov D.Y., Oshomkov T.A. Institutional Environment as a Factor in the Development of the Social Infrastructure of the Arctic Zone of the Northern Macroregion. *Corporate Governance and Innovative Economic Development of the North: Bulletin of Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2022, vol. 2, no. 2, pp. 145–156. DOI: <https://doi.org/10.34130/2070-4992-2022-2-2-145>
8. Voronina L.V., Shelomentsev A.G., Smirennikova E.V., Ukhanova A.V. Influence of Migration Processes on Socio-Economic Development of the Territories of the Russian Arctic. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2019, no. 3 (65), pp. 122–132. DOI: <https://doi.org/10.25702/KSC.2220-802X.2019.65.3.122-132>
9. Maksimov A.M., Ukhanova A.V. Cultural Component of Entrepreneurial Potential in the Russia's Arctic Regions. *Journal of Economy and Entrepreneurship*, 2020, no. 1 (114), pp. 735–739.
10. Maksimov A.M., Malinina K.O., Blynskaya T.A. The Correlation of Social Capital, Social Trust and Population's Entrepreneurial Activity in the Arctic Region (A Case Study of the Arkhangelsk Oblast). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 40, pp. 66–81. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2020.40.66](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2020.40.66)
11. Regeta A.I., Malinina K.O., Maksimov A.M. On the Conceptual Model of Balanced Socio-Economic Development of the Arctic Territories. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 128–140. DOI: [10.37482/issn2221-2698.2022.46.156](https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2022.46.156)
12. Pilyasov A.N., Poturaeva A.V. Russia's Arctic Facade: Current State, Challenges of Uneven Development and Priority Public Policy Measures. *Vestnik of Saint Petersburg University. Earth Sciences*, 2021, vol. 66, no. 4, pp. 734–758. DOI: <https://doi.org/10.21638/spbu07.2021.406>
13. Dyadik V.V. Arctic Single-Industry Towns: A Narrative Bibliographic Review of the Main Areas of Scientific Discourse in Russia and Abroad. *Regional Economics: Theory and Practice*, 2023, vol. 21, no. 3 (510), pp. 406–438. DOI: <https://doi.org/10.24891/re.21.3.406>

14. Ivanov V.A. Increasing the Role of the Regions of the North and the Arctic in Ensuring Russia's Food Security. *Economic and Social Problems of Russia*, 2023, no. 1 (53), pp. 62–85. DOI: <https://doi.org/10.31249/espr/2023.01.03>
15. Ivanov V.A. Rural Economy of the Northern Region: Specifics, Directions and Mechanisms of Development. *The North and the Market: Forming the Economic Order*, 2021, no. 2, pp. 46–55. DOI: <https://doi.org/10.37614/2220-802X.2.2021.72.004>
16. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Lovdin E.N. Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangelsk Oblast Based on the Target Model. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 141–156. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.170
17. Konovalova L.V., Ushakova T.N., Zykova N.V., Khudyakova O.N., Malinina E.S. Analysing the Dynamics of Public Health Socio-Economic Indicators in the Arctic Territories of the Arkhangelsk Region. *Journal of Economics, Entrepreneurship and Law*, 2022, vol. 12, no. 11, pp. 3007–3022. DOI: <https://doi.org/10.18334/epp.12.11.116535>
18. Fattakhov T.A., Mironova A.A. Lost Years of Life as a Result of Premature Mortality in Municipal Districts of Arkhangelsk Oblast in 2010-2019. *Regional Research*, 2021, no. 1 (71), pp. 96–106. DOI: <https://doi.org/10.5922/1994-5280-2021-1-8>
19. Tikhonova T.V. Ecological Factor of Prospective Development of Mineral Resources of the Northern Region. *Problems of Territory's Development*, 2021, vol. 25, no. 5, pp. 88–104. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2021.5.115.6>
20. Moiseenko T.I., Dauval'ter V.A., Sandimirov S.S., eds. *Ecological State of Lake Imandra: In 2 Volumes. Vol. 1: Hydrological and Geochemical Conditions*. Apatity, 2023, 221 p. (In Russ.)
21. Kobylinskaya G.V., Fedoseev S.V., Kondratovich D.L., Barasheva T.I. *Munitsipal'nye obrazovaniya severnykh regionov Rossiyskoy Federatsii v period pandemii: rezul'taty sotsiologicheskogo oprosa i statisticheskikh issledovaniy: monografiya* [Municipalities of the Northern Regions of the Russian Federation During the Pandemic: Results of Sociological Survey and Statistical Research]. Apatity, 2022, 133 p. (In Russ.)
22. Druzhinin P.V., Kurilo A.E., Moroshkina M.V. Development of the White Sea Coast Municipalities. *Problems of Territory's Development*, 2022, vol. 26, no. 2, pp. 7–22. DOI: <https://doi.org/10.15838/ptd.2022.2.118.2>
23. Fauzer V.V., Smirnov A.V., Lytkina T.S., Fauzer G.N. Methodology for Defining Pivotal Settlements in the Russian Arctic. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2019, vol. 12, no. 5, pp. 25–43. DOI: <https://doi.org/10.15838/esc.2019.5.65.2>

Статья поступила в редакцию 07.07.2023;
принята к публикации 11.07.2023

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2024. № 55. С. 243–252.

Краткое сообщение

УДК 81'282(470.11)(045)

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.243>

Электронный словарь архангельских говоров

Ненашева Лариса Викторовна^{1✉}, доктор филологических наук, доцент, профессор

Шурыкина Людмила Сергеевна², ассистент

^{1,2} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ [l.nenasheva@narfu.ru](mailto:nenasheva@narfu.ru) ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8580-5980>

² [l.shurykina@narfu.ru](mailto:shurykina@narfu.ru), ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8547-1967>

Аннотация. Исследовательская группа Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова реализует проект «Тематический словарь архангельских говоров с электронной поддержкой», поддержанный Российским научным фондом. В задачи проекта входит издание трёх выпусков словаря, которые будут включать в себя лексику, отражающую традиционную картину мира архангельского крестьянина: в первом выпуске помещена лексика, связанная с наименованиями одежды, обуви, головных уборов; во втором выпуске — наименования жилых и нежилых построек; в третьем выпуске собрана лексика, называющая пищу и напитки архангельского жителя. Вторая задача проекта — создание электронного диалектного корпуса, посвящённого архангельским говорам, которого в настоящее время нет в университетах Северо-западного региона. В статье представлен опыт реализации данного проекта, который находится на стыке диалектологии, этнографии, культурологии и корпусной лингвистики. Результаты данного исследования и электронная база смогут найти применение в диалектологических, фольклорных и этнографических экспедициях, в преподавании русской словесности в вузе и в школе, в организации краеведческой работы, в просветительских проектах, направленных на популяризацию северной духовной культуры, в подготовке культурно-массовых и научных мероприятий, посвящённых языку и культуре Русского Севера.

Ключевые слова: архангельские говоры, корпусная лингвистика, диалектный словарь

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 23-28-01380, «Тематический словарь архангельских говоров с электронной поддержкой» (<https://rscf.ru/project/23-28-01380/>).

Electronic Dictionary of Arkhangelsk Dialects

Larisa V. Nenasheva^{1✉}, Dr. Sci. (Phil.), Associate Professor, Professor

Lyudmila S. Shurykina², Assistant

^{1,2} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

¹ [l.nenasheva@narfu.ru](mailto:nenasheva@narfu.ru) ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8580-5980>

² [l.shurykina@narfu.ru](mailto:shurykina@narfu.ru), ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8547-1967>

* © Ненашева Л.В., Шурыкина Л.С., 2024

Для цитирования: Ненашева Л.В., Шурыкина Л.С. Электронный словарь архангельских говоров // Арктика и Север. 2024. № 55. С. 243–252. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.243>

For citation: Nenasheva L.V., Shurykina L.S. Electronic Dictionary of Arkhangelsk Dialects. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2024, no. 55, pp. 243–252. DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55.243>

 Статья опубликована в открытом доступе и распространяется на условиях лицензии [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/)

Abstract. The research group of the Northern (Arctic) Federal University is implementing the project “Thematic dictionary of Arkhangelsk dialects with electronic support” supported by the Russian Science Foundation. The project aims to publish three issues of the dictionary, which will include the vocabulary reflecting the traditional world picture of the Arkhangelsk peasant: the first issue contains the vocabulary related to the names of clothes, shoes, hats; the second issue contains the names of residential and non-residential buildings; the third issue contains the vocabulary naming the food and drinks of the Arkhangelsk inhabitant. The second task of the project is to create an electronic dialect corpus devoted to the Arkhangelsk dialects, which is currently not available in universities of the North-West region. The article presents the experience of the project, which is at the intersection of dialectology, ethnography, cultural studies and corpus linguistics. The results of this research and the electronic database can be used in dialectological, folklore and ethnographic expeditions, in teaching Russian literature at universities and schools, in organization of local history work, in educational projects aimed at promoting northern spiritual culture, in preparation of cultural and scientific events devoted to the language and culture of the Russian North.

Keywords: *Arkhangelsk dialects, corpus linguistics, dialect dictionary*

Введение

На кафедре русского языка и речевой культуры Высшей школы социально-гуманитарных наук и международной коммуникации Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова хранится картотека архангельских говоров, записанных в диалектологических экспедициях по Архангельской области, начиная с шестидесятых годов XX в. Этот интересный обширный материал является неисчерпаемым источником для изучения живого северного слова. В настоящее время назрела необходимость систематизировать этот богатейший материал и сделать его доступным для исследователей и специалистов, занимающихся вопросами диалектологии, фольклористики, этнографии, культуры Русского Севера.

Наряду с Национальным корпусом русского языка¹, где представлена коллекция текстов на русском языке, размещён подкорпус исторических и диалектных текстов, в последние годы учёными отдельных вузов создаются электронные диалектные корпуса, которые размещаются на страницах университетов. Такие электронные базы данных имеются в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете, Омском государственном университете имени Ф.М. Достоевского, Томском государственном университете и др.

В настоящее время в картотеке кафедры русского языка и речевой культуры собранные диалектные материалы сохраняются в рукописном виде на недолговечных бумажных носителях и к ним затруднён доступ исследователей и специалистов, поэтому назрела необходимость создания электронного корпуса и информационной системы для того, чтобы продублировать традиционный способ хранения и обеспечить удобную работу с данными. В САФУ имени М.В. Ломоносова на кафедре русского языка и речевой культуры впервые разрабатываются веб-приложение и мобильное приложение, предоставляющие удобный доступ к диалектным материалам. Мобильное приложение, кроме того, позволит работать с материалами в полевых условиях и будет способствовать систематизации и классификации собранных материалов непосредственно на месте.

¹ Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru> (дата обращения: 25.07.2023).

Основная часть

А.С. Герд в восьмидесятые годы XX в. предложил сформировать цифровой фонд исторических и диалектных текстов. Его идею поддержал и аргументировал В.Е. Гольдин [1]. Сегодня существует широкий ряд корпусов, как зарубежных, так и отечественных, которые хранят в себе диалектные тексты и демонстрируют элементы диалектной речи, например, зарубежные — The Nordic Dialect Corpus², The Freiburg English Dialect Corpus³, Helsinki Corpus of British English Dialects⁴), российские — диалектный подкорпус в составе Национального корпуса русского языка (НКРЯ)⁵, Саратовский диалектный корпус⁶, Томский диалектный корпус⁷, Кубанский диалектный корпус⁸, диалектный корпус лингвокультуры Северного Приангарья⁹, корпус народной речи Среднего Прииртышья¹⁰, Волгоградский лексический атлас¹¹.

Говоры Русского Севера, в частности, архангельские говоры, из-за своей удалённости от центра и архаичности, не одно десятилетие привлекали внимание лингвистов, филологов, этнографов. В последние десятилетия отечественными учёными серьёзно осваивается лексика Русского Севера, результатом исследований стали публикации таких словарей, как «Архангельский областной словарь», издаваемый МГУ имени М.В. Ломоносова под редакцией О.Г. Гецовой и Е.А. Нефедовой, «Словарь говоров Русского Севера» под редакцией А.К. Матвеева, издаваемый Уральским университетом, «Словарь русских говоров Карелии и сопредельных областей» под редакцией А.С. Герда, изданный Санкт-Петербургским государственным университетом, «Словарь пинежских говоров» А.Н. Левичкина и С.А. Мызникова (в 2014 г. вышел в свет первый выпуск словаря с пробными статьями).

В настоящее время также активизировалась работа по созданию тематических словарей, например, таких как «Тематический словарь говоров Тверской области» (2002–2006) [2], «Ловецкое слово: Словарь рыбаков Волго-Каспия» Э.В. Копыловой (1984) [3], словарь костромского краеведа А.В. Громова «Лексика льноводства, прядения и ткачества в костром-

² Nordic Dialect Corpus. URL: <http://www.tekstlab.uio.no/nota/scandiasyn/> (дата обращения: 14.07.2023).

³ Freiburg English Dialect Corpus. URL: <https://fred.ub.uni-freiburg.de/> (дата обращения: 14.07.2023).

⁴ Helsinki Corpus of British English Dialects. URL: <https://varieng.helsinki.fi/CoRD/corpora/Dialects/> (дата обращения: 14.07.2023).

⁵ Корпус диалектных текстов: Национальный корпус русского языка. URL: <https://ruscorpora.ru/corpus/dialect> (дата обращения: 24.07.2023).

⁶ Крючкова О.Ю., Гольдин В.Е. Мультимедийный диалектологический корпус — важнейший ресурс сохранения и изучения народно-речевой культуры. URL: <http://sarteorlingv.narod.ru/dialekt/kru4kova-goldin.html> (дата обращения: 24.07.2023).

⁷ Томский диалектный корпус. URL: <https://losl.tsu.ru/?q=corpus> (дата обращения: 24.07.2023).

⁸ Кубанский диалектный корпус. URL: <https://ethnolex.ru/kubdk/> (дата обращения: 20.07.2023).

⁹ Электронный текстовый корпус лингвокультуры Северного Приангарья. URL: <http://angara.sfu-kras.ru> (дата обращения: 20.07.2023).

¹⁰ Словарь констант народной речи Среднего Прииртышья. URL: <http://dict.univer.omsk.su/> (дата обращения: 20.07.2023).

¹¹ Слово на карте. Лексический атлас Волгоградской области. URL: <http://dialekt.vspu.ru/?q=node/2> (дата обращения: 20.07.2023).

ских говорах по реке Унже» (1992) [4], «Словарь географической терминологии в русской речи Пермского края» Е.Н. Поляковой (2007) [5].

Богатый диалектный материал, хранящийся на кафедре русского языка и речевой культуры, позволяет создать тематический словарь, в котором слова группируются по тематическому принципу. В словаре содержится лексика той или иной сферы жизни людей (одежда, пища, постройки, природа, животный и растительный мир и т. д.) в пределах Архангельской области. Материалы словаря могут послужить хорошим источником для реконструкции традиционной картины мира архангельского крестьянина. В связи с развитием компьютерных технологий назрела необходимость создания электронного варианта «Тематического словаря архангельских говоров».

В рамках гранта, поддержанного Российским научным фондом, предполагается подготовить три выпуска тематического словаря архангельских говоров, включающих в себя лексику, связанную с названиями одежды, жилых и нежилых построек, пищи и напитков, т. е. лексику, отражающую традиционную картину мира архангельского крестьянина.

Первый выпуск тематического словаря «Одежда, обувь, головные уборы, украшения, ткани» включает в себя такие подгруппы, как «общее название одежды», «качественное название одежды», «женская верхняя одежда», «мужская верхняя одежда», «сарафаны, платья, женские кофты, рубашки, юбки», «мужские рубашки, штаны», «материалы, из которых делалась одежда», «рукавицы, варежки, перчатки», «головные уборы, женские и мужские», «обувь, женская и мужская», «носки, чулки», «детская одежда», «лексика, связанная с ношением одежды и обуви», «лексика, связанная с изготовлением и починкой одежды и обуви», «украшения».

На данный момент диалектный материал, записанный преподавателями и студентами пединститута (ныне САФУ) в ходе диалектологических экспедиций, хранится в виде полевых записей на бумажных носителях (в тетрадях и на карточках) и на магнитофонных кассетах. Этот материал очень ценен, поскольку сохраняет самобытную, уникальную, протяжную, певучую северную речь. Диалектный материал в тетради записан с указанием персональных данных информанта: фамилия, имя, отчество; год рождения (возраст); образование; также отмечается, является ли информант коренным жителем — эти сведения особенно важны, так у коренных жителей сохраняется подлинная северная речь. Диалектные слова в тетради выделяются подчеркиванием, над словом обязательно ставится ударение. Слово записывается в контексте, опираясь на который можно сформулировать значение. Часто в тетрадях можно встретить рисунки бытовых предметов, которые наглядно показывают, как выглядит предмет, о котором идёт речь. На рис. 1, 2 представлены образцы полевых записей, зафиксированных в диалектологических экспедициях в деревне Ухта Каргопольского района в июне-июле 1991 г. (рис. 1) и в Ошевенске Каргопольского района в июне-июле 1993 г. (рис. 2).

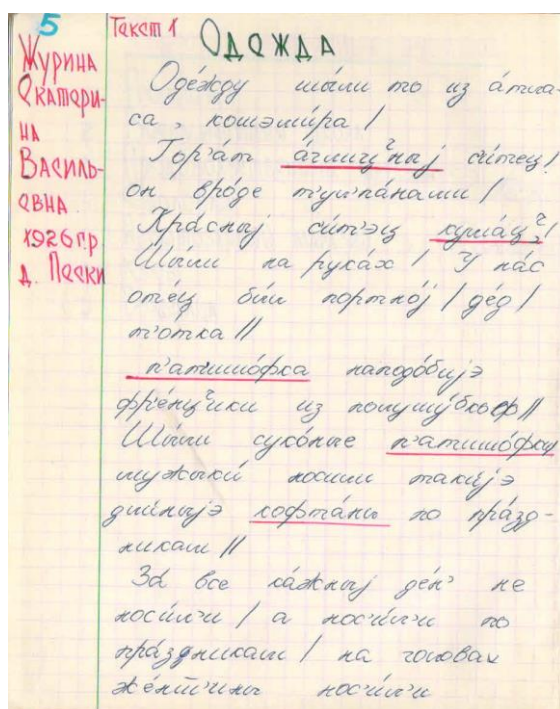


Рис. 1. Диалектная запись.

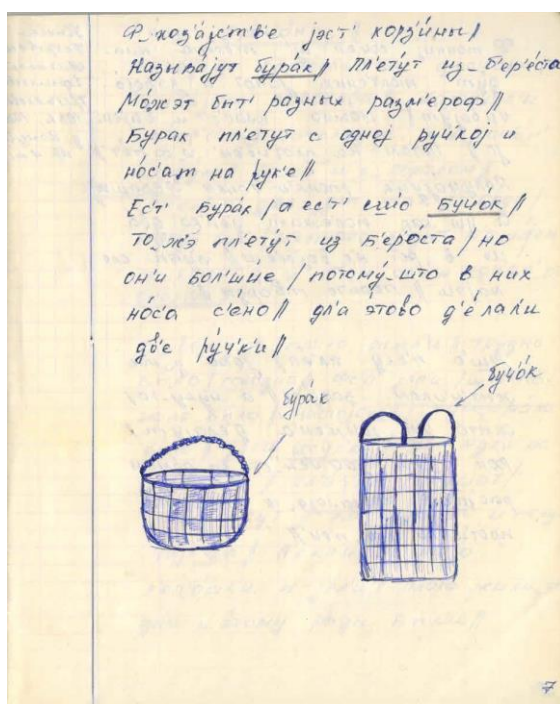


Рис. 2. Диалектная запись с иллюстрациями.

Из собранных записей выписывали на карточки диалектные слова в исходной форме: имя существительное — в именительном падеже единственного или множественного числа; имя прилагательное в именительном падеже, мужском роде, единственном числе; глагол — в инфинитиве. На карточке формулировалось толкование слова (определение значения слова) и записывался контекст, раскрывающий значение слова (иллюстративный материал). Также фиксировался населённый пункт и район Архангельской области, где данное слово было записано, и инициалы информанта.



Рис. 3. Слово «Казачина».

На данный момент к публикации подготовлен первый выпуск тематического словаря «Одежда, обувь, головные уборы, украшения, ткани». Этот же материал загружается в электронный диалектный корпус. Сформированные карточки заносятся в базу данных диалектных слов при помощи специально разработанного приложения «Копилка слов».

«Копилка слов» позволяет формировать списки диалектных слов. Для этого информация о каждом слове заносится в специальную электронную карточку. Записи можно редактировать или при необходимости удалять. Полученный список слов можно экспортировать в формате .docx как набор словарных статей или в формате .csv как пригодный для анализа датасет.

Внешний вид приложения представлен на рис. 4.

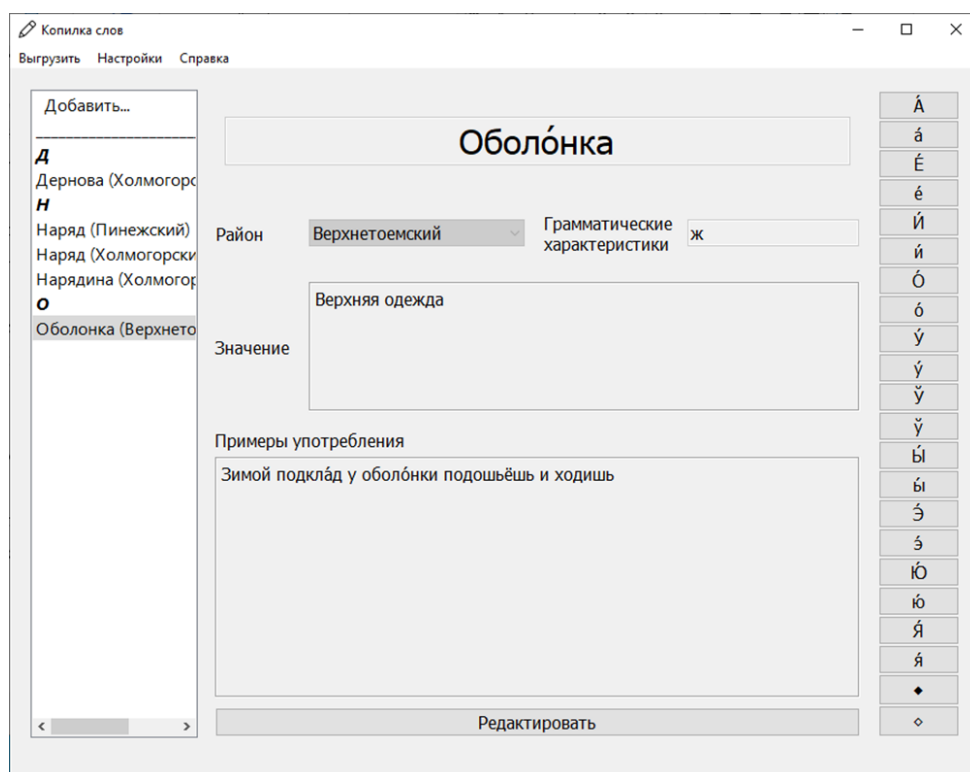


Рис. 4. Внешний вид приложения.

Строка меню позволяет получить доступ к возможностям программы. В подменю «Выгрузить» находятся две строки: 1) «csv», которая позволяет выгрузить собранные словарные карточки в формате .csv для анализа машинными средствами, и 2) «word», которая позволяет выгрузить собранные словарные карточки в формате .docx в виде словарика, отсортированного по алфавиту. Подменю «Настройки» содержит строку «Изменить размер шрифта», посредством нажатия на которую вызывается диалоговое окно настроек шрифта текстовых элементов. Подменю «Справка» содержит соответствующую строку, которая вызывает окно с краткой информацией о приложении и его функционале и с контактами разработчика.

В центре расположена словарная карточка, в поля которой заносится соответствующая информация с бумажных карточек.

Слева от словарной карточки находится органайзер слов. Слова в нём отображаются без ударений, чтобы избежать лишнего визуального шума, но с указанием районов, в которых эти слова используются. Слова в органайзере отсортированы по алфавиту и разбиты на разделы по первой букве, каждый раздел предваряется инициалом — соответствующей заглавной буквой.

Нажатие на элемент «Добавить...» позволяет переключиться в режим добавления нового слова. Посредством нажатия на выбранное слово показывается соответствующая словарная карточка. Нажатие на кнопку «Редактировать» позволяет переключить словарную карточку в режим редактирования. Для того, чтобы продолжить работу со списком слов, необходимо сохранить или отменить изменения в текущей карточке, при этом для сохранения должно быть заполнено хотя бы первое поле карточки.

Справа от области словарной карточки находится панель дополнительных символов. Они используются для постановки ударений (´), обозначения краткости (ˇ), добавления прочей необходимой информации (♦, ◇). Использовать их можно, если курсор мыши поставить в поле «слово», «значение слова» или «примеры употребления» и затем щёлкнуть на нужном символе левой кнопкой мыши. Символ будет вставлен на позиции курсора. Для постановки ударений также можно использовать апострофы: по окончании редактирования поля все гласные буквы с апострофами будут заменены на гласные буквы с ударениями.

В рамках тестирования приложение было предложено для работы группе из восьми студентов направления «Филология» в качестве одного из заданий по производственной практике. В результате тестирования было установлено, что приложение работает корректно и выполняет заявленные функции. Сформированные в результате обработки файлы в формате .csv (датасеты) пригодны для анализа.

Был собран и проанализирован датасет на основе материалов, вошедших в первый выпуск тематического словаря «Одежда, обувь, головные уборы, украшения, ткани». Так, на рис. 5 показано облако слов, которое отражает наиболее частотные слова. Чем чаще слово употребляется, тем крупнее оно показывается на рисунке.



Рис. 5. Облако слов.

На рис. 6 показана сложенная столбчатая диаграмма, отражающая распределение по районам самых частотных слов в этом датасете. На рисунке приведены относительные частоты — доли, которые занимает каждое из частотных слов в каждом конкретном районе. Диаграмма демонстрирует неравномерность употребления слов: так, например, слово «ранний» встречается в Виноградовском районе чаще прочих частотных слов и занимает лидирующую позицию среди прочих районов, а слова «сарафан» или «шить» вовсе не нашли отражения в словаре для этого района. На диаграмме видно также, что слово «носить» является абсолютным лидером как среди всех частотных слов, так и среди всех районов.

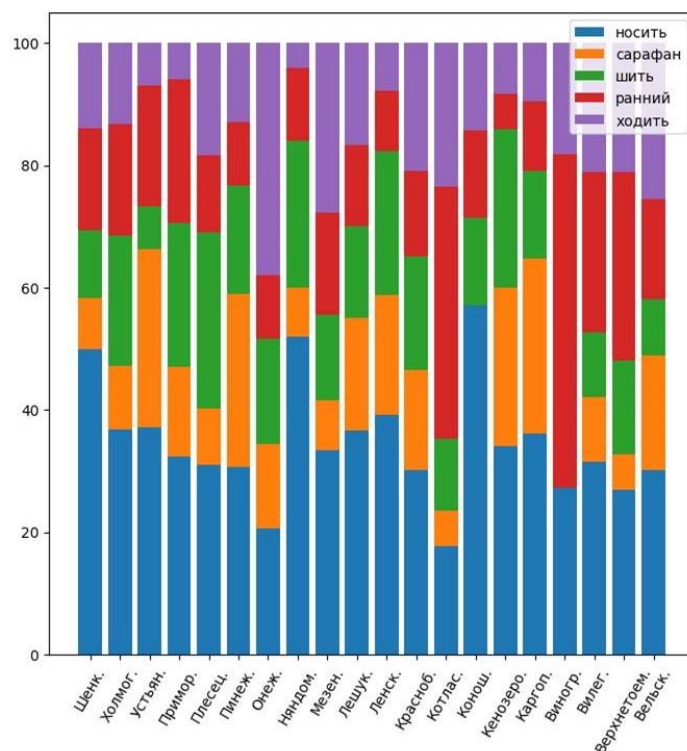


Рис. 6. Распределение по районам самых частотных слов

Заключение

Таким образом, на базе Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова готовится к изданию многотомный тематический словарь говоров Архангельской области и впервые создаётся самостоятельный диалектный корпус, посвящённый архангельским говорам. Материалы тематического словаря архангельских говоров станут доступными широкому кругу читателей, всем любителям живого «родникового», как писал Ф.А. Абрамов, слова, а наполненный этими материалами диалектный корпус поможет специалистам в исследованиях русского фольклора, в работах по этнографии, социальной истории, народному костюму и быту, а также в организации музейно-этнографической деятельности. Результаты данного исследования смогут найти применение в преподавании русской словесности в вузе и в школе; в организации краеведческой работы; в просветительских проектах, направленных на популяризацию северной духовной культуры; в подготовке культурно-массовых мероприятий, посвящённых языку Русского Севера; в организации музейно-этнографической деятельности.

Список источников

1. Гольдин В.Е. Диалектологический текстовый машинный фонд говора и исследование диалектных изменений // Современные процессы в русских народных говорах. Саратов, 1991. С. 17–28.
2. Тематический словарь говоров Тверской области. Вып. 1 / Под ред. Т.В. Кирилловой, Л.Н. Новиковой. Тверь: ТвГУ, 2002. 240 с.
3. Тематический словарь говоров Тверской области. Вып. 2 / Под ред. Т.В. Кирилловой, Л.Н. Новиковой. Тверь: ТвГУ, 2003. 184 с.
4. Тематический словарь говоров Тверской области. Вып. 3 / Под ред. Т.В. Кирилловой, Л.Н. Новиковой. Тверь: ТвГУ, 2004. 228 с.
5. Тематический словарь говоров Тверской области. Вып. 4 / Под ред. Т.В. Кирилловой, Л.Н. Новиковой. Тверь: ТвГУ, 2005. 190 с.
6. Тематический словарь говоров Тверской области. Вып. 5 / Под ред. Т.В. Кирилловой, Л.Н. Новиковой. Тверь: ТвГУ, 2006. 150 с.
7. Копылова Э.В. Ловецкое слово: Словарь рыбаков Волго-Каспия. Волгоград: Нижне-Волжское книжное издательство, 1984. 128 с.
8. Громов А.В. Лексика льноводства, прядения и ткачества в костромских говорах по реке Унже: словарь: учебное пособие. Ярославль: Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, 1992. 118 с.
9. Полякова Е.Н. Словарь географических терминов в русской речи Пермского края. Пермь, 2007. 423 с.

References

1. Goldin V.E. Dialektologicheskiy tekstovyy mashinnyy fond govora i issledovanie dialektnykh izmeneniy [Dialectological Text-Machine Fund of the Vernacular and the Study of Dialectal Changes]. In: *Sovremennye protsessy v russkikh narodnykh govorakh* [Modern Processes in Russian Folk Dialects]. Saratov, 1991, pp. 17–28. (In Russ.)
2. Kirillova T.V., Novikova L.N. *Tematicheskiy slovar' govorov Tverskoy oblasti. Vyp. 1* [Thematic Dictionary of Dialects of the Tver Region. Issue 1]. Tver, TvGU Publ., 2002, 184 p. (In Russ.)
3. Kirillova T.V., Novikova L.N. *Tematicheskiy slovar' govorov Tverskoy oblasti. Vyp. 2* [Thematic Dictionary of Dialects of the Tver Region. Issue 2]. Tver, TvGU Publ., 2003, 240 p. (In Russ.)

4. Kirillova T.V., Novikova L.N. *Tematicheskiy slovar' govorov Tverskoy oblasti. Vyp. 3* [Thematic Dictionary of Dialects of the Tver Region. Issue 3]. Tver, TvGU Publ., 2004, 228 p. (In Russ.)
5. Kirillova T.V., Novikova L.N. *Tematicheskiy slovar' govorov Tverskoy oblasti. Vyp. 4* [Thematic Dictionary of Dialects of the Tver Region. Issue 4]. Tver, TvGU Publ., 2005, 190 p. (In Russ.)
6. Kirillova T.V., Novikova L.N. *Tematicheskiy slovar' govorov Tverskoy oblasti. Vyp. 5* [Thematic Dictionary of Dialects of the Tver Region. Issue 5]. Tver, TvGU Publ., 2006, 150 p. (In Russ.)
7. Kopylova E.V. *Lovetskoe slovo: Slovar' rybakov Volgo-Kaspiya* [Lovetskoe Slovo: Dictionary of Volgo-Caspian Fishermen]. Volgograd, Nizhne-Volzhskoe knizhnoe izdatel'stvo Publ., 1984, 128 p. (In Russ.)
8. Gromov A.V. *Leksika l'novodstva, pryadeniya i tkachestva v kostromskikh govorakh po reke Unzhe: slovar': uchebnoe posobie* [The Vocabulary of Flax Growing, Spinning and Weaving in Kostroma Dialects along the Unzha River]. Yaroslavl, Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky Publ., 1992, 118 p. (In Russ.)
9. Polyakova E.N. *Slovar' geograficheskikh terminov v russkoy rechi Permskogo kraya* [Dictionary of Geographical Terms in the Russian Speech of the Perm Region]. Perm, 2007, 423 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 31.07.2023; принята к публикации 07.08.2023

Вклад авторов: все авторы внесли эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Редакционный совет

Alfred Colpaert (Альфред Кулпарт), доктор географических наук, профессор физической географии и геоинформатики, отделение географии и истории, Университет Восточной Финляндии

Arild Moe (Арилд Мое), кандидат политических наук, старший научный сотрудник, Институт Фритьофа Нансена, Норвегия

Jens Petter Nielsen (Йенс Петтер Нильсен), доктор исторических наук, профессор отделения истории и религиоведения, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии

Jukka Nyysönen (Юкка Нюссонен), доктор искусств, научный сотрудник отделения Крайнего Севера, Норвежский институт по изучению культурного наследия

Lassi Heininen (Ласси Хайнинен), доктор социальных наук, заслуженный профессор Лапландского университета (Финляндия), приглашенный профессор САФУ имени М.В. Ломоносова, редактор «Арктического ежегодника»

Maria Lähteenmäki (Мария Лахтенмаки), доктор философских наук, профессор кафедры географии и истории, Университет Восточной Финляндии

Andrey N. Petrov (Петров Андрей Николаевич), доктор географических наук, доцент кафедры географии, директор Центра междисциплинарных исследований Арктики, отдаленных и холодных территорий, Университет Северной Айовы, США

Øyvind Ravna (Ойвинд Равна), доктор юридических наук, профессор права юридического факультета, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии

Paul Josephson (Пол Джозефсон), доктор политических наук, профессор, отделение истории, Колби Колледж, США

Голохваст Кирилл Сергеевич, доктор биологических наук, профессор, профессор РАН, член-корреспондент РАО, Сибирский федеральный научный центр агробиотехнологий РАН

Зайков Константин Сергеевич, доктор исторических наук, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова

Кефели Игорь Фёдорович, доктор философских наук, профессор, директор Центра геополитической экспертизы Северо-Западного института управления РАНХиГС при Президенте Российской Федерации, вице-президент Академии геополитических проблем, эксперт Российской академии наук. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации

Коньшев Валерий Николаевич, доктор политических наук, профессор, профессор кафедры теории и истории международных отношений Факультета международных отношений Санкт-Петербургского государственного университета

Котляков Владимир Михайлович, доктор географических наук, профессор, научный руководитель Института географии РАН. Почётный президент Русского географического общества. Действительный член Российской Академии наук, член Европейской академии наук, иностранный член Французской и Грузинской академий наук. Учёная степень Doctor Honoris Causa Тбилисского государственного университета. Почётный член Американского, Мексиканского, Итальянского, Грузинского, Эстонского и Украинского географических обществ, Почётный президент Русского географического общества. Член Межправительственной группы экспертов по проблеме изменения климата, удостоенной (2007) Нобелевской премии мира. Лауреат 11 золотых медалей и премий, в том числе Государственной премии РФ в области науки и техники (2001)

Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, главный редактор журнала «Арктика и Север»

Липина Светлана Артуровна, доктор экономических наук, заместитель председателя Совета по изучению производительных сил, Всероссийская академия внешней торговли (СОПС ВАВТ) Минэкономразвития России

Лукин Юрий Федорович, доктор исторических наук, профессор. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации

Маслобоев Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, советник председателя ФИЦ «Кольский научный центр РАН», научный руководитель Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, почётный доктор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова

Пилясов Александр Николаевич, доктор географических наук, профессор кафедры социально-экономической географии зарубежных стран географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Генеральный директор АНО «Институт регионального консалтинга». Председатель российской секции Европейской ассоциации региональной науки. Заместитель председателя секции по экономике Совета по Арктике и Антарктике Совета Федерации. Член Президиума Экспертного совета по вопросам законодательного обеспечения развития районов Крайнего Севера Государственной Думы

Питухина Мария Александровна, доктор политических наук, ведущий научный сотрудник Отдела региональной экономической политики Института экономики КарНЦ РАН, главный научный сотрудник Центра бюджетного мониторинга ПетрГУ, профессор кафедры зарубежной истории, политологии и международных отношений, Петрозаводский государственный университет

Сергунин Александр Анатольевич, доктор политических наук, профессор кафедры теории и истории международных отношений факультета международных отношений, Санкт-Петербургский государственный университет, внешний совместитель кафедры мировой политики МГИМО МИД РФ

Сизова Ирина Леонидовна, доктор социологических наук, профессор кафедры прикладной и отраслевой социологии, Санкт-Петербургский государственный университет

Соколова Флера Харисовна, доктор исторических наук, профессор кафедры регионоведения, международных отношений и политологии, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России

Ульяновский Виктор Иванович, доктор социологических наук, профессор кафедры государственного и муниципального управления, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова. Почётный работник высшего профессионального образования России

Фадеев Алексей Михайлович, доктор экономических наук, профессор Высшей школы управления и бизнеса, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Фаузер Виктор Вильгельмович, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Лаборатории демографии и социального управления, Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук». Заслуженный деятель науки Российской Федерации

Приказ об утверждении состава редакционного совета
сетевого издания «Арктика и Север» № 266 от 08 апреля 2021 года,
«О внесении изменений в Приказ от 08.04.2022 № 266» от 02 ноября 2022 года

Веб-версия доступна по ссылке: <http://www.arcticandnorth.ru/DOCS/redsovet.php>

Выходные данные Output data

АРКТИКА и СЕВЕР. 2024. № 55

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55>

Главный редактор — Кудряшова Елена Владимировна
 Заместитель главного редактора — Зайков Константин Сергеевич
 Ответственный секретарь — Кузнецова Елена Геннадьевна (e.g.kuznetsova@narfu.ru)
 Редактор — Грошева Татьяна Евгеньевна (t.grosheva@narfu.ru)
 Художественный редактор (английская версия) — Ковалёва Мария Николаевна (m.kovaleva@narfu.ru)
 Размещение на сайте — Кузнецова Е.Г.

Свидетельство о регистрации — Эл № ФС77-78458 от 08 июня 2020 года
 Учредитель, издатель — ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»
 Адрес учредителя, издателя: Россия, 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17
 Адрес для корреспонденции: Россия, 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, 17, редакция журнала «Арктика и Север»
 Электронный адрес редакции: aan@narfu.ru

Подписано «в печать» для размещения на сайте <http://www.arcticandnorth.ru> — 06.06.2024

ARCTIC and NORTH, 2024, no. 55

DOI: <https://doi.org/10.37482/issn2221-2698.2024.55>

Editor-in-Chief — Elena V. Kudryashova
 Deputy Editor-in-Chief — Konstantin S. Zaikov
 Assistant Editor — Elena G. Kuznetsova (e.g.kuznetsova@narfu.ru)
 Editor — Tatyana E. Grosheva (t.grosheva@narfu.ru)
 Art Editor (English version) — Mariya N. Kovaleva (m.kovaleva@narfu.ru)

Registration certificate Эл No. ФС77-78458 dated June 08, 2020
 Founder and Publisher — Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
 Address of the Founder, Publisher: Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia
 Postal address: “Arctic and North” journal, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia
 E-mail address: aan@narfu.ru

Online publishing (<http://www.arcticandnorth.ru>) on June 06, 2024