

ISSN 2221-2698

сетевой научный журнал
«Арктика и Север»

А И С

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

№ 53
2023

Архангельск

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2023

© Редакция сетевого научного журнала «Арктика и Север», 2023

«Арктика и Север» зарегистрирован в Роскомнадзоре как сетевое издание на русском и английском языках, свидетельство Эл № ФС77-78458 от 08 июня 2020 г.; в Научной электронной библиотеке eLIBRARY, РИНЦ, лицензионный договор № 96-04/2011R (2011); научной электронной библиотеке «КиберЛенинка» (2016); в базах данных: EBSCO Publishing, США (2012), Directory of Open Access Journals — DOAJ (2013); Global Serials Directory Ulrichsweb, США (2013); NSD, Норвегия (2015); InfoBase Index, Индия (2015); ERIH PLUS, Норвегия (2016); MIAR, Испания (2016); OAJI (2017); RSCI на платформе Web of Science (2018). Журнал включен в перечень авторитетных научных изданий («**Белый список**»), во **2й квартиль (Q2)** в сводном рейтинге журналов RSCI и во **2й квартиль (Q2)** в рейтинге журналов RSCI по тематике OECD 507. Social and Economic Geography. Выходит в свет не менее 4 раз в год.

Учредитель — ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», г. Архангельск. Главный редактор — Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, ректор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова. Все номера издания находятся в свободном доступе (CC BY-SA) в сети Интернет на русском и английском языках. Правила направления, рецензирования и опубликования научных статей, декларация об этике размещены на сайте: <http://www.arcticandnorth.ru/rules/>

Издание публикует статьи, в которых объектом исследования являются Арктика и Север, по следующим группам специальностей: 5.2 (08.00.00) Экономические науки; 5.4 (22.00.00) Социологические науки; 5.5 (23.00.00) Политология. Плата с авторов, в том числе с аспирантов и студентов, за публикацию статей не взимается. Гонорары не выплачиваются. Все рукописи подвергаются двойному слепому рецензированию. Редакция рассматривает факт направления и получения авторских рукописей как передачу авторами своих прав на публикацию статей в издании «Арктика и Север» и их размещение в базах данных, что способствует продвижению публикационной активности авторов и отвечает их интересам.

“Arctic and North” (also known as “Arktika i Sever”) is registered at Roskomnadzor (Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom, Information Technologies and Mass Communications) as an online media published in Russian and English: Registration certificate Эл No. ФС77- 78458, issued on the 8th of June 2020; at the system of eLIBRARY, license contract no. 96-04/2011R (2011); Scientific Electronic Library "CyberLeninka" (2016); and in the catalogs of international databases: 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), OAJI (2017), RSCI based on Web of Science (2018). 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 issued not less than 4 times a year.

The Founder is Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia. Editor-in-Chief is Elena V. Kudryashova, Dr. Sci. (Phil.), Professor, Rector of Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov. 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/requirements/>

The Journal publishes the scientific articles focused on the Arctic and the North relevant for the following professional degrees: 5.2 (08.00.00) Economics; 5.4 (22.00.00) Social science; 5.5 (23.00.00) Political science.

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.

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

- АГАРКОВ С.А., КОШКАРЕВ М.В.** Перспективное освоение угольных запасов Арктики на основе пространственной организации коммуникаций 5
AGARKOV S.A., KOSHKAREV M.V. Prospective Development of Arctic Coal Reserves on the Basis of Spatial Organization of Communications
- АЛЕКСУШИН Г.В.** Развитие атомного ледокольного флота и его роли в экономическом освоении Северного морского пути 28
ALEKSUSHIN G.V. The Nuclear Icebreaker Fleet and Its Role in the Economic Development of the Northern Sea Route
- БАЖУТОВА Е.А., СКУФЬИНА Т.П.** Оценка готовности региональной хозяйственной системы к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов (на примере Мурманской области) 36
BAZHUTOVA E.A., SKUFINA T.P. Assessment of Readiness of the Regional Economic System for the Implementation of the Concept of Integrated Processing of Mineral Resources (On the Example of the Murmansk Oblast)
- ИВАНОВА М.В., ФЁДОРОВА О.А.** Возможности транспортировки арктической нефти на НПЗ Республики Башкортостан 62
IVANOVA M.V., FEDOROVA O.A. Possibilities of Arctic Oil Transportation to the Refineries of the Republic of Bashkortostan
- МИНЧУК О.В., САБУРОВ А.А., ЗАЙКОВ К.С., ТАМИЦКИЙ А.М., НИКИФОРОВ А.С.** Взаимодействие предприятий реального сектора экономики АЗРФ и образовательных организаций (на примере Архангельской области): содержание, тенденции, оценки 79
MINCHUK O.V., SABUROV A.A., ZAIKOV K.S., TAMITSKIY A.M., NIKIFOROV A.S. Interaction between Enterprises of the Real Economy Sector of the Russian Arctic Zone and Educational Organizations (Using the Example of the Arkhangelsk Oblast): Content, Trends and Assessments
- ПИЛЯСОВ А.Н.** Алгоритм преодоления монопрофильности арктического города: случай Норильска 101
PILYASOV A.N. Algorithm for Overcoming the Monoprofile of the Arctic City: The Case of Norilsk
- ЧИЖОВА Л.А., ХАДЫКО А.И.** Развитие аквакультуры северных и арктических территорий: проблемы и пути решения (на примере Архангельской области) 135
CHIZHOVA L.A., KHADYKO A.I. Development of Aquaculture in the Northern and Arctic Territories: Problems and Solutions (On the Example of the Arkhangelsk Oblast)

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

- 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 155
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

ЖИГУНОВА Г.В., ШАРОВА Е.Н. Барьеры и факторы развития туристического бизнеса в России и Арктике (по результатам экспертного опроса)	180
ZHIGUNOVA G.V., SHAROVA E.N. Barriers and Factors of Tourism Business Development in Russia and the Arctic (Based on the Results of an Expert Survey)	
ЛЕОНИДОВА Е.Г. Туризм в субъектах Европейского Севера России после пандемии: оценка состояния и перспективы развития	202
LEONIDOVA E.G. Tourism in the Subjects of the European North of Russia after the COVID-19: Assessment of the State and Prospects of Development	
МОРОЗОВ А.А. Туристическая привлекательность на основе национально-территориальной идентичности северного региона: пример республики Карелия	219
MOROZOV A.A. Tourist Attractiveness Based on the National and Territorial Identity of the Northern Region: The Example of the Republic of Karelia	
САБУРОВ А.А., НИКИФОРОВ А.С., МИНЧУК О.В. Оценка работодателями компетенций сотрудников судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области в контексте развития цифровизации и автоматизации производств	239
SABUROV A.A., NIKIFOROV A.S., MINCHUK O.V. Employers' Assessment of Competences of the Employees of the Shipbuilding, Forestry and Fishing Industries of the Arkhangelsk Oblast in the Context of the Development of Digitalization and Automation of Production	
СМИРНОВ А.В. «Цифровой двойник» населения Арктики в демографических исследованиях и управлении развитием территорий	260
SMIRNOV A.V. "Digital Twin" of the Arctic Population in Demographic Research and Territorial Development Management	

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

ЗАДОРИН М.Ю. Обзор международных стандартов и российского законодательства по климатической адаптации	273
ZADORIN M.Yu. Overview of International Standards and Russian Legislation on Climate Change Adaptation	
КАЗАНЦЕВА Н.В. Итоги работы всероссийской научно-практической конференции «Енисейская Арктика»	291
KAZANTSEVA N.V. Results of the All-Russian Scientific and Practical Conference "Yenisey Arctic"	
ЧЖАН Ю. Позиции экспертно-аналитических центров России и КНР по российско-китайскому сотрудничеству в Арктике	299
ZHANG Yu. Positions of Russian and Chinese Expert and Analytical Centers on Russian-Chinese Cooperation in the Arctic	
Редакционный совет журнала «Арктика и Север» Editorial board of the "Arctic and North" journal	307
Выходные данные Output data	309

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 5–27.

Научная статья

УДК [338.45:622.33](985)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.5

Перспективное освоение угольных запасов Арктики на основе пространственной организации коммуникаций*

Агарков Сергей Анатольевич^{1✉}, доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник

Кошкарев Максим Владимирович², ассистент кафедры

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

² Институт деловой карьеры, ул. Нижегородская, 32, Москва, Россия

¹ agarkovsa@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3417-0265>

² karakas@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8908-8517>

Аннотация. В современных условиях экономической нестабильности всё большую актуальность приобретает проблема освоения регионального пространства Арктической зоны, где сконцентрированы огромные запасы углеводородов и других полезных ископаемых, которые являются основным драйвером перспективного развития арктической экономики. На развитие Арктического региона сильное влияние оказала международная обстановка, которая, с одной стороны, создаёт угрозы арктическим минерально-сырьевым проектам, с другой — открывает новые возможности для их успешной реализации. На этом фоне задачей арктической угольной отрасли в рамках пространственного и регионального развития является территориально-производственная оптимизация добычи и транспортировки угольной продукции. Цель исследования — анализ современных тенденций развития рынка угледобычи в новых геоэкономических и политических условиях, по результатам которого предлагаются подходы пространственной организации системы транспортных коммуникаций, позволяющие максимально использовать экономический и экспортный потенциал перспективного освоения арктических запасов угля. Установлено, что текущая ситуация сильно влияет на рынок энергоресурсов. Внутрিরоссийский рынок угля трансформируется под воздействием геоэкономических преобразований, формирование новых угледобывающих центров смещается на восток ближе к Азиатско-Тихоокеанскому региону, который в скором будущем станет основным центром торговли углём. В результате исследования делается вывод, что эффективность освоения арктических запасов угля напрямую зависит от пространственной организации комплексной системы интегрированных производственно-транспортных коридоров (ИПТК), объединяющих производственно-логистическую цепочку добычи и транспортировки угольной продукции в целостное интегрированное пространство морских, прибрежных и сухопутных коммуникаций. На основе анализа Таймырского угольного бассейна определён приоритетный уровень перспективного освоения минерально-сырьевых запасов, исходя из совокупности факторов, обуславливающих экономический и экспортный потенциал угольных месторождений.

* © Агарков С.А., Кошкарев М.В., 2023

Для цитирования: Агарков С.А., Кошкарев М.В. Перспективное освоение угольных запасов Арктики на основе пространственной организации коммуникаций // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 5–27. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.5

For citation: Agarkov S.A., Koshkarev M.V. Prospective Development of Arctic Coal Reserves on the Basis of Spatial Organization of Communications. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 5–27. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.5



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

Ключевые слова: Арктическая зона, минерально-сырьевой центр, комплексно интегрированный производственно-транспортный коридор (КИПТ), мультипликативный эффект

Благодарности и финансирование

Работа выполнена в рамках государственного задания Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» в части проведения научно-исследовательских работ Института экономических проблем имени Г. П. Лузина по научной теме: FMEZ-2023-0009, № 123012500051-8 «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях».

Prospective Development of Arctic Coal Reserves on the Basis of Spatial Organization of Communications

Sergey A. Agarkov¹✉, Dr. Sci. (Econ.), Professor, Chief Researcher
Maxim V. Koshkarev², Assistant

¹ Luzin Institute of Economic Studies — Subdivision of the Federal State Budgetary Institution of the Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences, ul. Fersmana, 24a, Apatity, Russia

² Institute of Business Career, ul. Nizhegorodskaya, 32, Moscow, Russia

¹ agarkovsa@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3417-0265>

² karakas@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8908-8517>

Abstract. In the current conditions of economic instability, the problem of developing the regional space of the Arctic zone, where huge reserves of hydrocarbons and other minerals are concentrated, which are the main driver of the future development of the Arctic economy, is becoming increasingly important. The development of the Arctic region was strongly influenced by the international environment, which, on the one hand, poses a threat to the Arctic mineral projects, and on the other hand, opens up new opportunities for their successful implementation. Against this background, the task of the Arctic coal industry within the framework of spatial and regional development is the territorial and production optimization of production and transportation of coal products. The purpose of the study is to analyze current trends in the development of the coal mining market in the new geo-economic and political conditions, which results in the proposed approaches to the spatial organization of the transport communications system, allowing maximizing the economic and export potential of the prospective development of Arctic coal reserves. It has been established that the current situation greatly affects the energy market. Russian coal market is being transformed under the influence of geo-economic transformations, the formation of new coal mining centers is shifting eastwards closer to the Asia-Pacific region, which will become the main center of coal trade in the near future. The study concludes that the efficiency of the development of Arctic coal reserves directly depends on the spatial organization of a complex system of integrated production and transport corridors (IPTC) that combine the production and logistics chain of mining and transportation of coal products into a single holistically integrated space of sea, coastal and land communications. On the basis of the analysis of the Taimyr coal basin, a priority level for the prospective development of mineral resources has been determined, based on a combination of factors that condition the economic and export potential of coal deposits.

Keywords: Arctic zone, mineral resource center, complex integrated production and transport corridor (CIPT), multiplier effect

Введение

Глобальная экономическая повестка, в том числе антироссийские санкции, создаёт новые вызовы для российской экономики и развития арктических инвестиционных проектов, что актуализирует задачу поиска эффективных подходов к пространственной организа-

ции хозяйственного освоения пространств и ресурсов Арктики, которые не копируют чужие образцы, а создают собственные решения с учётом особенностей развития национальной экономики и социально-экономического контекста арктических территорий.

В настоящее время уголь продолжает находиться в центре дискуссий о перспективах мировой энергетики, в том числе с точки зрения климатических факторов, так как является не только крупнейшим источником энергии для промышленного производства (электроэнергии, стали, пр.), но и одним из самых больших источников выбросов двуокиси углерода (CO₂). Это формирует мировую повестку глобального энергоперехода в рамках принятого в 2015 г. Парижского соглашения по климату¹, к которому присоединились 184 страны и начали разрабатывать собственные национальные стратегии низкоуглеродного развития («углерод-нейтральные» или «нетто-нулевые (net zero)» стратегии), предусматривающие достижение к 2050 г. нулевого баланса эмиссии парниковых газов и их поглощение природными экосистемами [1, Порфирьев, с. 49]. При этом экономически наиболее развитые страны (в основном — страны Евросоюза) ставят цель добиваться «чистого нуля», что означает полную декарбонизацию экономики, предполагающую абсолютный отказ в промышленном производстве от сжигания ископаемого топлива. Данные аспекты нашли своё отражение в прогнозных оценках развития мировых рынков угля², которые необходимо учитывать при формировании долгосрочных стратегий развития российского углепрома, включая арктические угольные проекты.

Текущая ситуация такова, что в условиях трансформации мирового энергетического рынка под влиянием антироссийских санкций в международной торговле углём происходят серьёзные изменения. Россия является третьим по величине мировым экспортёром угля, и санкции привели к перераспределению торговых потоков, поскольку покупатели, присоединившиеся к угольному эмбарго Евросоюза, ищут альтернативные источники поставок. Это привело к сокращению российского экспорта и ужесточению конкуренции на мировом рынке угля, который на современном этапе характеризуется высокой турбулентностью и волатильностью цен. В этих условиях основным фактором, определяющим экспортный потенциал российского угля, будет его ценовая конкурентоспособность среди стран-экспортёров доступность мировым экономическим центрам. Это в значительной степени зависит от развитости и эффективности транспортных коммуникаций, позволяющих обеспечить безбарьерный доступ к потребительским рынкам и возможность диверсификации экспортных потоков грузов в зависимости от ценовой конъюнктуры на энергоносители и геополитической ситуации в мире.

Применительно к арктическим угольным проектам это означает необходимость создания пространственно протяжённых технологических цепочек, связывающих надёжной

¹ Paris Agreement (accepted by the UN FCCC 21st session on 12 December 2015 г.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf (дата обращения: 22.03.2023).

² Coal 2022 Analysis and forecast to 2025 // IEA. International Energy Agency. URL: www.iea.org (дата обращения: 19.03.2023).

диверсифицированной системой транспортных коммуникаций (коридоров) добычу и реализацию угольной продукции. Такие цепочки должны начинаться в Арктике, в местах разработки ископаемых ресурсов и тянуться к региональным экономическим центрам страны и мира.

В данном контексте задачей экспортно ориентированного развития угольной промышленности Арктики является территориально-производственная оптимизация добычи и транспортировки угольной продукции, что и определило применительно к теме исследования цель настоящей работы, где в дискуссионном контексте рассматриваются вопросы эффективной пространственной организации арктической угледобычи в условиях современных вызовов.

Обзор литературы, материалы и методы

Вопросы пространственной организации экономики являются предметом многих исследований в зарубежной и отечественной литературе. Особый вклад в развитие данного направления внесли Гранберг А.Г. [2, с. 58], Артоболовский С.С. [3, с. 102], Минакир П.А. [4, с. 7–10], Татаркин А.И. [5, с. 10–15]. Среди зарубежных авторов следует отметить основоположника новой эконмической географии, Нобелевского лауреата П. Кругмана [6, с. 227–235], создателей современного регионализма Б. Хеттне и Ф. Зёдербаума [7, с. 6–21], Дж. Харрисона [8, с. 21–46] и многих других.

Тема пространственной организации арктической экономики нашла своё отражение в целом ряде государственных документов, где освоение ресурсного потенциала арктических территорий (и акваторий) предполагается осуществлять путём формирования минерально-сырьевых центров, под которыми подразумевается территория одного или нескольких муниципальных образований и (или) акватория, в пределах которых расположена совокупность разрабатываемых и планируемых к освоению месторождений и перспективных площадей, связанных общей существующей и планируемой инфраструктурой и имеющих единый пункт отгрузки добываемого сырья или продуктов его обогащения в федеральную или региональную транспортную систему³.

Очевидно, что реализация значительного ресурсного потенциала (в том числе угля) Арктики неразрывно связана с развитием транспортной инфраструктуры Северного морского пути, ледокольного флота и портовой инфраструктуры, а также системы сухопутных коммуникаций (транспортных коридоров), связывающих арктические территории (минерально-сырьевые центры) с региональными экономическим центрами страны, а также дальнего и ближнего зарубежья.

Данный подход нашёл своё отражение в Транспортной Стратегии РФ до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года, где в качестве стратегического приоритета заявлено со-

³ Распоряжение Правительства РФ №-207-р от 31 августа 2019 г. «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/72074066/> (дата обращения: 15.03.2023).

здание единой опорной транспортной сети («Единая опорная сеть»), под которой понимается сбалансированное и связанное развитие транспортной сети, объединяющей в себе важнейшие объекты транспортной инфраструктуры для всех видов транспорта и обеспечивающей функциональное единство транспортной системы, устойчивую взаимосвязь и пространственное развитие крупнейших населённых пунктов, экономических центров, основных минерально-сырьевых и производственных зон, геостратегических территорий ⁴.

Принципы формирования Единой опорной сети предполагают также связи минерально-сырьевых и производственных зон с российскими потребителями и внешними рынками. Минерально-сырьевые центры в этом документе рассматриваются как виды макрорегиональных производственных кластеров, в состав которых входят «точки зарождения грузопотоков», то есть текущие и будущие центры генерации спроса на услуги грузоперевозок. При этом отмечается, что создание Единой опорной сети должно осуществляться на принципах опережающего планирования и строительства магистральной транспортной инфраструктуры ⁵, что особенно важно для устойчивого развития арктических территорий и хозяйственного освоения минерально-сырьевых (в т. ч. угольных) ресурсов.

Помимо этого распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 сентября 2018 г. № 2101-р, предусмотрен комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 г., в рамках которого ОАО «Российские железные дороги» разработало собственную программу (распоряжение Правительства РФ от 19.03.2019 N 466-р) ⁶, направленную на обеспечение железнодорожной инфраструктурой пространственного развития страны, которая включает комплекс мероприятий по устранению инфраструктурных ограничений и увеличению пропускной и провозной способности железнодорожных магистралей (протяжённость таких участков на сети железных дорог составила 8,2 тыс. км по состоянию на 01.01.2018) ⁷.

Обзор литературы [9, с. 105–112], [10, с. 369–372], [11, с. 62–75, 76–86], [12, с. 5–23], [13, с. 92–104], [14, с. 1, 9, 13–15], [15, с. 570–584], посвящённой проблематике устойчивого развития арктических территорий циркумполярных регионов и анализ государственных документов стратегического планирования развития национальной экономики привёл к обоснованному выводу, что огромный ресурсный потенциал развития природных полезных ископаемых Арктики напрямую зависит от комплексного развития интегрированной системы

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 27 ноября 2021 N 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». URL: <http://static.government.ru/media/files/7enYF2uL5kFZIOOpQhLl0nUT91RjCbeR.pdf> (дата обращения: 07.03.2023).

⁵ Там же.

⁶ Распоряжение Правительства РФ от 19.03.2019 N 466-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении программы развития ОАО "РЖД" до 2025 года» (вместе с «Долгосрочной программой развития открытого акционерного общества "Российские железные дороги" до 2025 года»). URL: <http://government.ru/docs/36094/> (дата обращения: 25.02.2023).

⁷ Распоряжение Правительства РФ от 19.03.2019 N 466-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении программы развития ОАО "РЖД" до 2025 года» (вместе с «Долгосрочной программой развития открытого акционерного общества "Российские железные дороги" до 2025 года»). URL: <http://government.ru/docs/36094/> (дата обращения: 25.02.2023).

арктических коммуникаций всех видов морского и наземного транспорта. Именно развитая транспортная инфраструктура на основе интегрированной системы коммуникаций позволяет создать опорный каркас экономической связанности территорий.

При этом функциональной доминантой коммуникационных систем является формирование условий (и возможностей) для безбарьерного взаимодействия субъектов хозяйствования по всей цепочке создания ценности от добычи минеральных ресурсов (производства продукции переработки) до рынков конечного потребления. Это является обязательным условием для обеспечения устойчивого социально-экономического развития арктических территорий и рационального освоения природных ресурсов Арктики.

По нашему мнению, освоение природных ресурсов Арктики, включая задачу по активному расширению присутствия российских производителей на конкурентных рынках, требуют динамического подхода, базирующегося на принципе *«комплементарной целесообразности»*, определяющем целевые приоритеты пространственной организации хозяйственного освоения минерально-сырьевых запасов в интеграционной целостности опережающего развития арктической системы коммуникаций, что позволит обеспечить мультипликативный эффект развития арктических территорий, имеющих стратегическое значение, и национальной экономики в целом.

Развитие интегрированных производственно-транспортных коридоров (ИПТК) позволит варьировать и комбинировать (диверсифицировать) возможные варианты маршрутов транспортировки добываемых природных ресурсов в зависимости от региональных условий хозяйствования, ценовой конъюнктуры на энергоносители и геополитической ситуации в мире.

Актуальность данного подхода для российской Арктики как для уникального региона с экстремальными условиями хозяйствования, на наш взгляд, очевидна, так как одним из основных факторов, сдерживающих развитие арктических территорий и активное хозяйственное освоение минерально-сырьевых ресурсов (в т. ч. угольных), является недостаточно эффективная пространственная организация арктических транспортных коммуникаций.

Арктическая повестка

Глобальный спрос на углеводороды является основным драйвером развития арктической экономики, богатой природными ресурсами, которые оцениваются экспертами в более чем 85,1 трлн м³ горючего природного газа, 17,3 млрд т нефти (включая газовый конденсат), 7 162,7 млн т угля (3,6% от разведанных запасов угля по России в целом) и другими видами полезных ископаемых (чёрные, цветные, редкие, редкоземельные, благородные металлы (золото, серебро, платиноиды), неметаллические: апатитовые руды, алмазы), которые являются стратегическим резервом развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации.

Уже сегодня Арктическая зона обеспечивает добычу более 80% горючего природного газа и 17% нефти (включая газовый конденсат) в Российской Федерации⁸. В табл. 1 представлены данные основных видов углеводородных (жидких, твёрдых) полезных ископаемых Арктической зоны России в удельном соотношении запасов и добычи в объёмах запасов и добычи Российской Федерации.

Таблица 1

Основные виды запасов полезных углеводородных ископаемых Арктической зоны России⁹

Группа и вид полезного ископаемого	Кол-во МПИ	Ед. изм.	Запасы (А+В+С1)	% от запасов по РФ	Забалансовые запасы	Добыча в 2021 г.	% от добычи по РФ
Нефть	282	млн т	3 879,5	20,8		69,3	13,2
Газы горючие (свободный газ)	204	млрд м ³	37 417,5	76,3		607,5	87,4
Газы горючие (раствор-й газ)	264	млрд м ³	390,7	25,2		9,2	1,3
Конденсат	157	млн т	1 352,2	58		20,6	71,4
Уголь	45	млн т	7 162,7	3,6	5 735,7	8,1	2,0

Что касается арктического угля, то здесь ситуация не такая простая, как с жидкими углеводородами: как с точки зрения текущего вклада в общероссийскую добычу угля (2% от добычи РФ), так и с точки зрения стратегических перспектив арктических проектов в силу целого ряда причин внешнего и внутреннего характера.

Угольная промышленность России: состояние и тенденции

Угольная отрасль входит в топливно-энергетический комплекс страны, который является одним из базовых в структуре народного хозяйства с точки зрения наполнения бюджета, создания рабочих мест, обеспечения экономического роста¹⁰.

По данным литературы, посвящённой анализу работы угольной промышленности России [17, с. 9-23], [18, с. 70-76], [19, с. 9-14], а также отчётности угледобывающих компаний, публикуемой Центральным диспетчерским управлением топливно-энергетического комплекса (ЦДУ ТЭК)¹¹, по состоянию на конец 2021 г. суммарная производственная мощность российских угледобывающих предприятий составила 497,7 млн т угля в год, в том числе открытым способом (в разрезах) — 365,2 млн т угля в год (73,4%), подземным способом

⁸ Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 26.02.2023).

⁹ Составлено авторами по данным Справки о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Арктической зоны РФ на 15.03.2021 г. URL: <file:///C:/Users/Win/Downloads/45bb8bcc7b844220954744c0149a86f4.pdf> (дата обращения: 16.03.2023).

¹⁰ Фонд действующих угледобывающих предприятий России по состоянию на 01.01.2022 насчитывает 155 предприятий (шахты — 53, разрезы — 102). Переработка угля в отрасли осуществляется на 76 обогатительных фабриках и установках, а также на имеющихся в составе большинства угольных компаний сортировках.

¹¹ ЦДУ ТЭК — филиал ФГБУ «РЭА» Минэнерго России. URL: <https://www.cdu.ru> (дата обращения: 19.03.2023).

(по шахтам) — 132,5 млн т угля в год (26,6%), по разрезам. По данным Росстата, в 2021 г. в России добыто 438,4 млн т угля (по данным угледобывающих компаний — 438,4 млн т угля). На рис. 1 представлена динамика добычи угля в Российской Федерации за период с 1995 по 2021 гг.

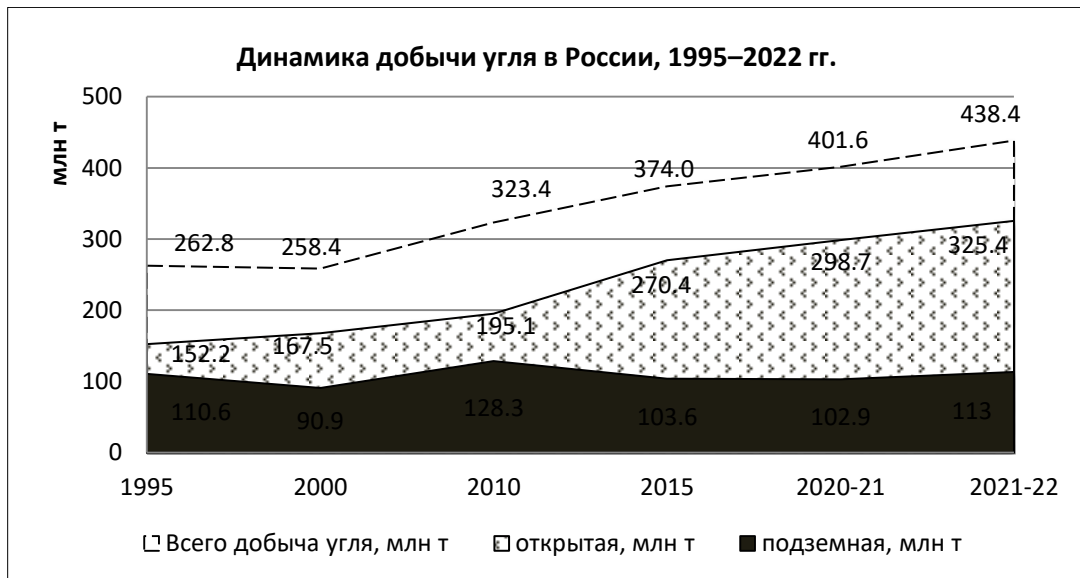


Рис. 1. Динамика добычи угля в России, 1995–2022 гг.¹²

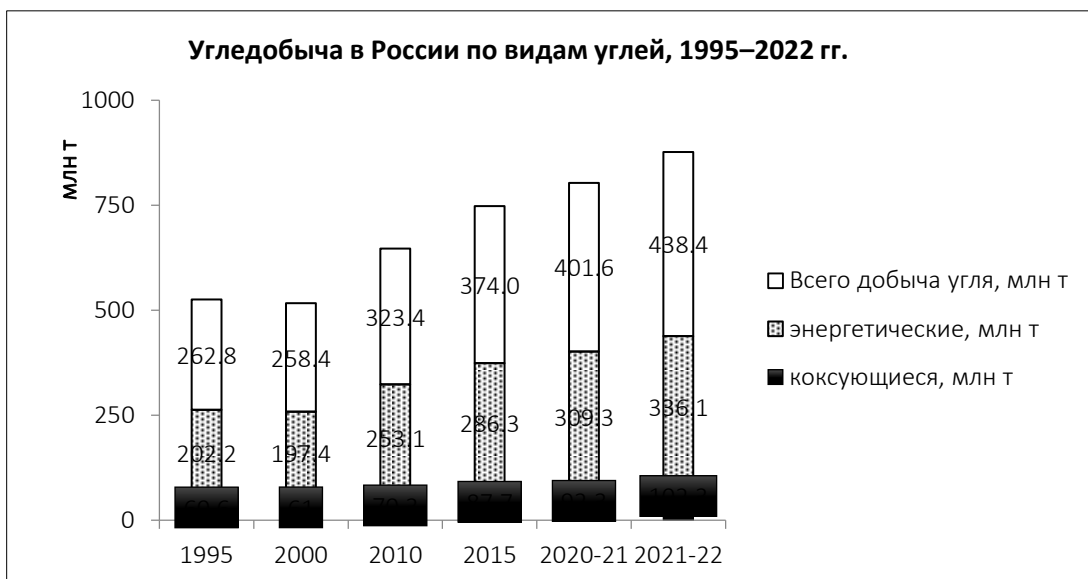


Рис. 2. Угледобыча в России по видам углей, 1995–2022 гг.¹³

Экспорт. Объём экспорта российского угля в 2021 г. составил 215,1 млн т (рис. 3), в том числе в страны дальнего зарубежья — 201,3 млн т (93,6%), в страны ближнего зарубежья поставлено 13,8 млн т, что составляет 6,4%.

¹² Составлено авторами по данным отчётности угледобывающих компаний ЦДУ ТЭК. URL: <https://www.cdu.ru> (дата обращения: 02.02.2023).

¹³ Составлено авторами.



Рис. 3. Динамика отгрузки российского угля (внутренний и внешний рынок), 1995–2022 гг. ¹⁴

Экспорт составляет 57,6 % в общих объёмах добычи и отгрузки российского угля (рис. 4). Основная доля экспорта приходится на энергетические угли — 192,5 млн т (89,5 %), на коксующиеся угли 10,5% (22,6 млн т) экспорта.

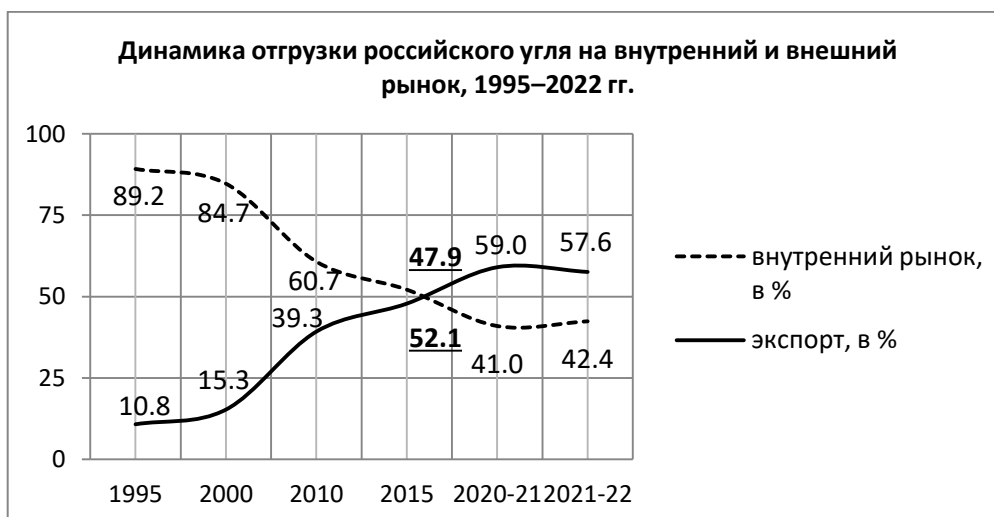


Рис. 4. Динамика отгрузки российского угля на внутренний и внешний рынок, 1995–2022 гг. ¹⁵

Общий объём экспорта в 2021 г. составил 215,3 млн т. Из общего объёма экспорта основной объём угля отгружался в страны дальнего зарубежья — 201,4 млн т (93,6 %), в страны ближнего зарубежья поставлено 13,9 млн т, что составляет 6,4 %. На рис. 5 представлен топ-список 10 стран — основных импортёров российского угля (до введения угольного эмбарго ¹⁶), на которые приходилось более 77 % (165,9 млн т) всего российского экспорта.

¹⁴ Составлено авторами.

¹⁵ Составлено авторами.

¹⁶ Европейский союз ввёл эмбарго на импорт российского угля в рамках пятого пакета санкций против России, который вступил в силу с 10 августа 2022 г.

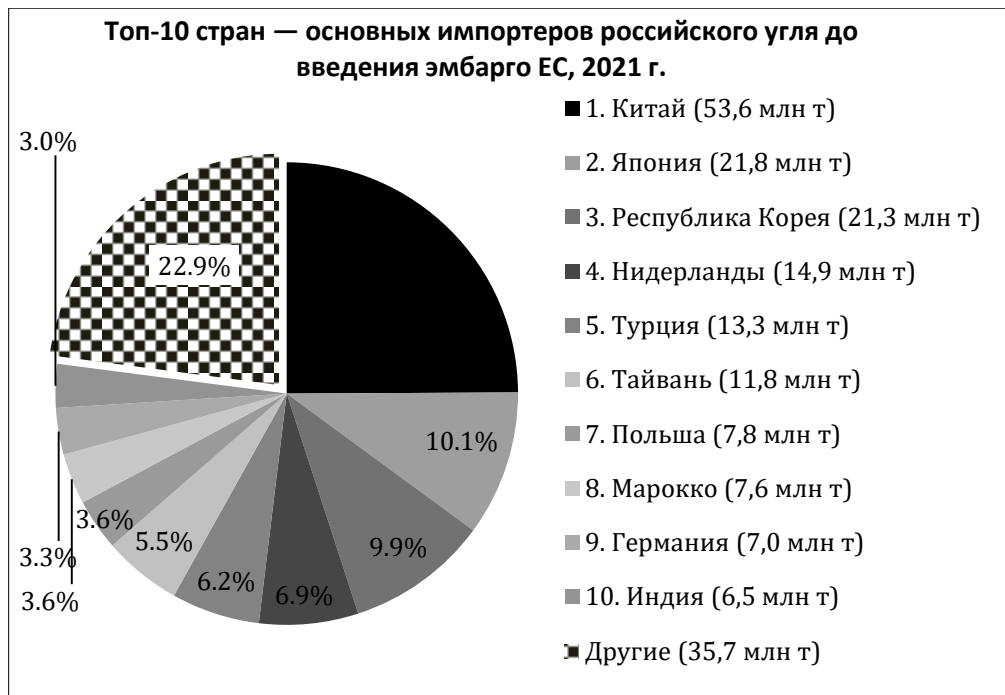


Рис. 5. Топ-10 стран — основных импортёров российского угля до введения эмбарго ЕС, 2021 г. ¹⁷

По данным Минэнерго, экспорт угля из России в страны Евросоюза в 2021 г. составил 48,8 млн т (22,6% от общего экспорта). Большая часть приходилась на энергетический уголь 45,3 млн т (92,8%), на коксующийся уголь, необходимый для производства стали, — 3,5 млн т (7,2%). По оценке VCS Global Markets, до начала угольного эмбарго Россия обеспечивала 70% потребностей Евросоюза в энергетическом угле.

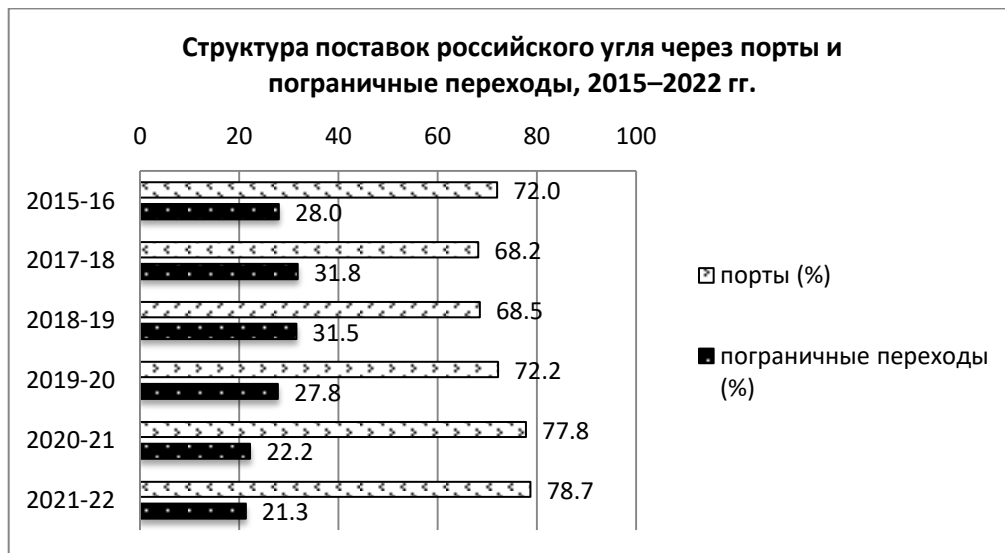


Рис. 6. Структура поставок российского угля через порты и пограничные переходы, 2015–2022 гг. ¹⁸

Экономические показатели развития угольной отрасли. Полная осреднённая себестоимость добычи 1 т угля (без транспортных расходов поставки на потребительские рынки) по итогам 2022 г. составила 2 797,4 руб., что на 19% (+446,74 руб.) выше по сравнению с 2020 г.

¹⁷ Составлено авторами.

¹⁸ Составлено авторами.

**Динамика изменения полной себестоимости добычи 1 т угля в России
(руб./т), 2010–2022 гг.**

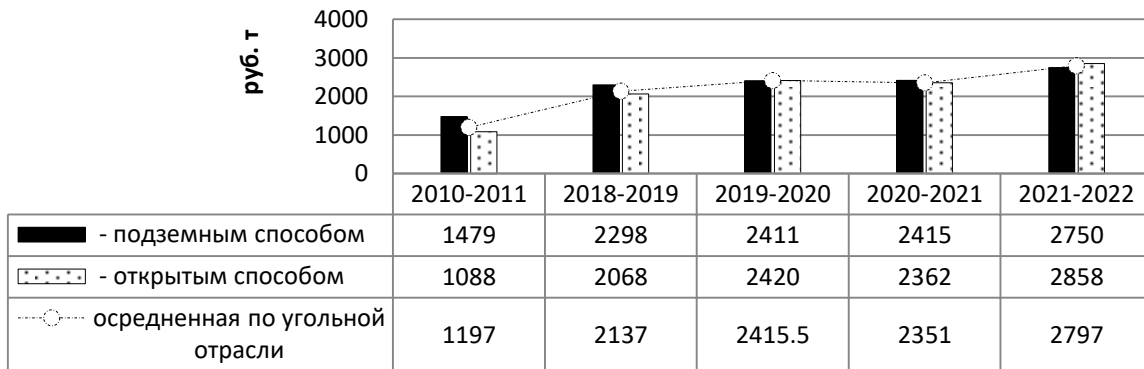


Рис. 7. Динамика изменения полной себестоимости добычи 1 т угля в России, (руб./т), 2010–2022 гг. ¹⁹

Средние цены 1 т отгруженной угольной продукции составили по результатам 2021 г. 5 576,1 рублей за т (прирост составил 245% или 3 301,6 руб./т). Экспортные цены российского угля в 2021 г. также демонстрировали значительный рост — по экспорту энергетического угля +119%, металлургического +228% к уровню 2020 г. соответственно (рис. 8, 9).

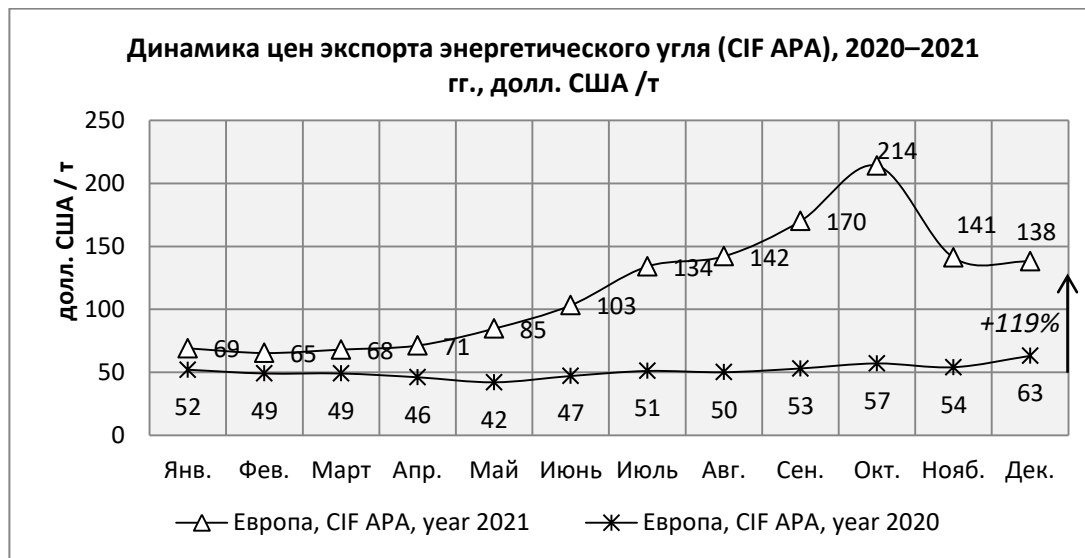


Рис. 8. Динамика цен экспорта энергетического угля (CIF APA), (долл. США /т), 2020–2021 гг. ²⁰

¹⁹ Составлено авторами.

²⁰ Составлено авторами.

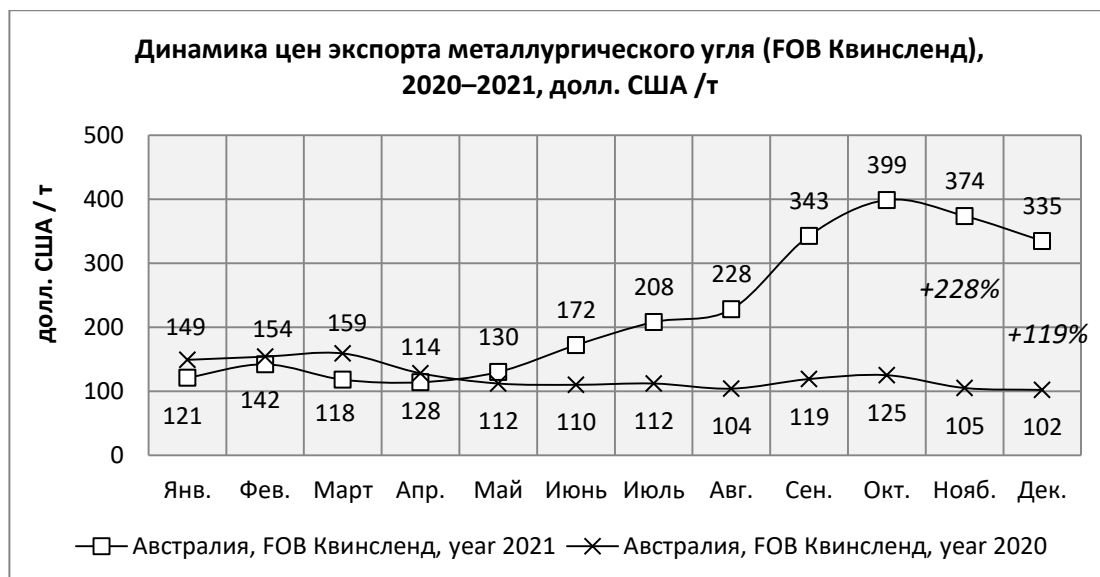


Рис. 9. Динамика цен экспорта металлургического угля (FOB Квинсленд), (долл. США / т), 2020–2021 гг. ²¹

Затраты на поставку металлургического угля, как правило, выше, чем для энергетического угля. Это связано с тем, что каменный уголь чаще добывается под землёй и, в среднем, добывается на более мелких угольных шахтах, чем энергетический уголь. Кроме того, затраты на подготовку метилового угля выше, чем для энергетического угля. Поэтому по мере роста мировых цен и спроса месторождения, где коксующиеся угли добываются открытым способом, повышают свою ликвидность и, соответственно, экспортный потенциал. В этой логике инвесторы предпочитают вкладываться в проекты по добыче металлургического угля, несмотря на то, что мировое потребление энергетического угля в 6,5 раз превышает объём потребления металлургических сортов (в 2022 г. — 6 945 млн т и 1 080 млн т соответственно), а импорт в 3,4 раза (в 2022 г. — 1 035 млн т и 307 млн т соответственно), причём в прогнозе на период до 2025 г. ожидается снижение импорта энергетического угля (- 9,6% к уровню 2022 г.), в то время как импорт металлургических марок угля ожидает рост +6,2% к уровню 2022 г. (табл. 3). Эти тенденции отражают глобальную повестку декарбонизации мировой экономики в рамках принятого в 2015 г. Парижского соглашения по климату ²², к которому присоединилось 184 страны.

Основным поставщиком угля на экспорт является Сибирский Федеральный округ — 76,6% (164,7 млн т) от общего объёма экспорта, в том числе доля Кузбасса — 62,8% (135,1 млн т) от общего объёма экспорта. В табл. 2 представлены данные крупнейших экспортёров российского угля.

²¹ Составлено авторами.

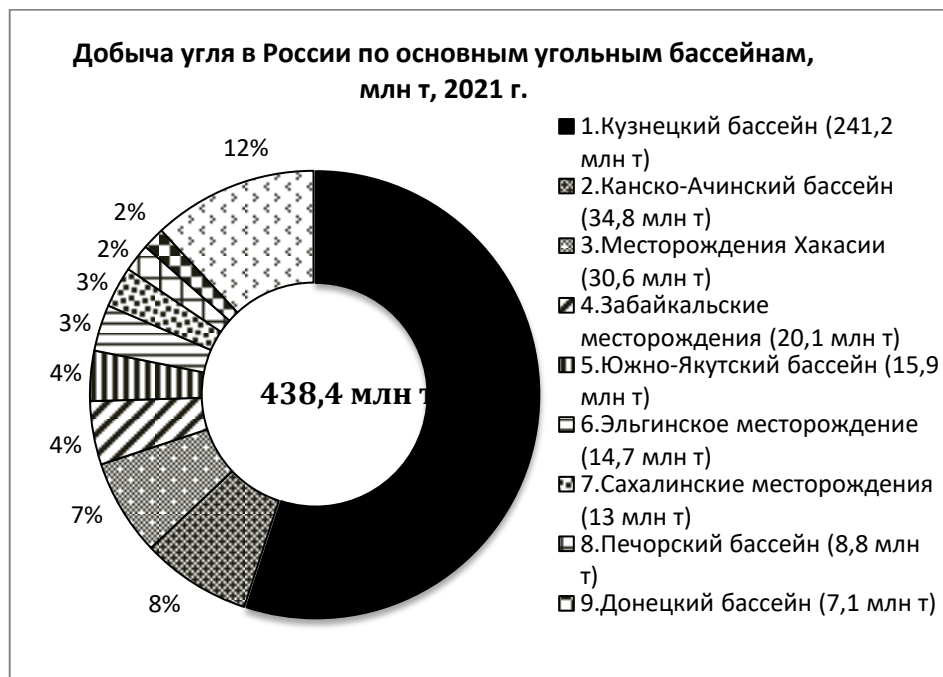
²² Paris Agreement (accepted by the UN FCCC 21st session on 12 December 2015 г.). URL: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/parisagreement_publication.pdf (дата обращения: 22.03.2023).

Таблица 2

Крупнейшие экспортёры угля (по отчётным данным угледобывающих компаний) ²³

	2021 г.	2020 г.	в % к 2020 г.
АО «СУЭК»	40 010,4	36 689,5	91,7
АО «УК «Кузбассразрезуголь»	30 941,8	38 120,3	123,2
Группа «Сибантрацит»:	16 942,6	17 162,9	101,3
— АО «Сибирский Антрацит»	7 132,6	7 146,9	100,2
— ООО «Разрез Восточный»	3 893,4	2 733,2	70,2
ООО «УК «Эльга Уголь»	14 011,4	43 827,7	312,8
АО ХК «СДС-Уголь»	13 806,4	13 060,9	94,6
ООО «ВГК»	9 893,8	9 141,9	92,4
АО «Стройсервис»	7 914	11 301,2	142,8
ООО «Распадская УК»	7 550,3	6 659,4	88,2
ПАО «Кузбасская ТК»	6 426,5	6 593,6	102,6
ГК ТАЛТЭК	6 041,4	12 777,6	211,5
ПАО «Мечел»	5 602,1	4 207,2	75,1
прочие	42 556,6	49 711,6	85,6

Крупнейшим угледобывающим регионом является Кузнецкий бассейн, где добывается более половины (55,0%) всего угля в стране и 71,6% коксующегося угля (рис. 10).

Рис. 10. Добыча угля в России по основным угольным бассейнам (млн т), 2021 г. ²⁴

Роль арктической угледобычи: современное состояние и потенциал развития

Доля арктической угледобычи составляет в общем балансе российского углепрома около 2,7% (в 2021 г. АЗРФ — 10,2 млн т, Россия — 438,4 млн т), доля в российском экспорте 0,5% (в 2021 г. АЗРФ — 1,1 млн т, Россия — 215,1 млн т) ²⁵.

Добыча угля в Арктике в целом составляет около 10–12 млн т, при этом отмечается общий тренд на снижение арктической угледобычи. Так, по результатам 2021 г. было добыто

²³ Составлено авторами.

²⁴ Составлено авторами.

²⁵ По данным ЦДУ ТЭК. URL: <https://minenergo.gov.ru/node/435> (дата обращения: 19.03.2023).

10,2 млн т, что на 10,5% ниже по сравнению с 2020 г. (11,3 млн т) и на 26,6% ниже по сравнению с 2015 г., когда было добыто 13,9 млн т, что является историческим максимумом (рис. 11).



Рис. 11. Добыча угля в российской Арктике (млн т), 2007–2022 гг. ²⁶

Основную долю в добыче арктических углей составляют воркутинские месторождения — около 86,3%, чукотские — 10,8%, якутские — 2,9%, добыча на о. Шпицберген (ФГУП «Арктикуголь», Мурманск) составляет около 0,1%. Основные поставки добываемого в Арктике угля, примерно 89% (9,1 млн т), идут на внутренний рынок для удовлетворения коммунально-бытовых нужд, остальные 11% (1,1 млн т) на экспорт.

Потенциал развития арктической угледобычи определяется рядом факторов как внутреннего, так и внешнего характера.

Среди благоприятных факторов отмечается:

- значительные запасы угля, в том числе ценных сортов (антрацит, коксующие угли), которые пользуются наибольшим спросом на международных рынках, что позволяет планировать их разработку на долгосрочную перспективу;
- приемлемый уровень сложности горно-геологических условий разработки месторождений (добыча угольных месторождений открытым способом);
- концентрация запасов на сравнительно небольшой по площади территории;
- относительная близость морских портов (Диксон, Дудинка, Игарка) и речных коммуникаций (р. Енисей), что позволяет обеспечить диверсифицированную транспортировку как на международные рынки (преимущественно АТР), так и к промышленно развитым районам Красноярского края и других территорий России.

При этом факторами, сдерживающими развитие арктических угольных проектов, являются:

- недостаточный уровень развития транспортных коммуникаций, прежде всего Севморпути, включая недостаток ледоколов и торговых судов ледового класса для

²⁶ Составлено авторами по данным [18, с. 72].

обеспечения круглогодичной навигации и гарантированной поставки грузов, прежде всего на рынки АТР²⁷;

- трудности разработки месторождений из-за экстремальных природно-климатических условий;
- высокие издержки, связанные с обеспечением экологических требований освоения природных запасов Арктики.

Балансовые запасы арктического угля (категории А+В+С1) оцениваются в 7162,7 млн т, категории С2 — 2062,9 млн т (забалансовые — 5735,6 млн т), что составляет 3,6% от разведанных российских запасов угля. Коксующиеся угли (категории А+В+С1) — 3163,59 млн т составляют 44,9% разведанных арктических запасов, включая угли особо ценных марок (К, КО, КЖ) — 2622,3 млн т. Запасы угля в Арктике распределены по 45 месторождениям. Большая часть находится в республике Коми (Печорском угольном бассейне) — 5,1 млрд т, что составляет 70,2% от угольных запасов в Арктике.

Второе место по разведанным угольным запасам занимает Красноярский край 1,4 млрд т (19,6%). Здесь к наиболее значимым по запасам относятся Воркутское, Воргашорское, Усинское каменноугольные месторождения, которые обладают наибольшими запасами коксующихся углей, относящихся к особо ценным маркам, пользующимся большим спросом на мировых рынках.

В табл. 3 и на рис. 12 представлены угольные бассейны, частично или полностью входящие в Арктическую зону России.

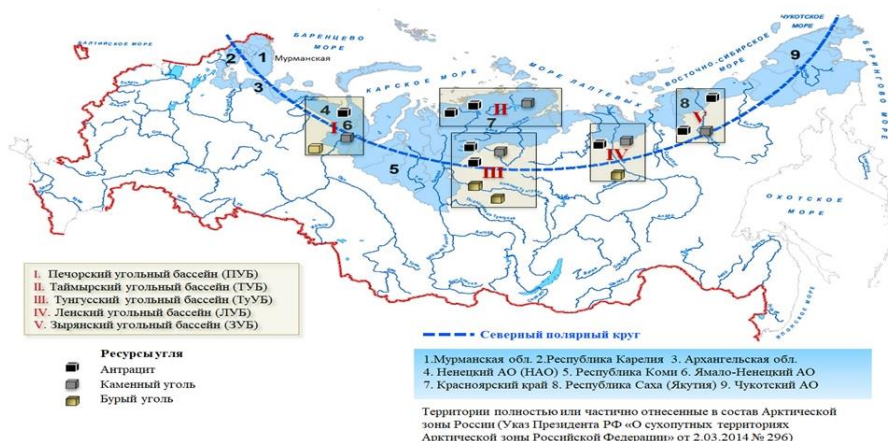


Рис. 12. Перспективные угольные бассейны Арктической зоны Российской Федерации²⁸

К крупнейшим угольным бассейнам Арктической зоны относятся Печорский, расположен в республике Коми (ресурсы угля 265 млрд т), Таймырский, занимает значительную

²⁷ Так, аналитический центр Российского энергетического агентства (РЭА) Минэнерго оценивает потребность в новых балкерах для перевозки угля на экспорт в количестве 82 судов (79 Panamax и 13 Capesize) до 2030 г. Сегодня суммарный дедевейт балкерного флота России около 6,2 млн т, из которых под уголь используется около 4 млн т (65 %). Этих мощностей хватает на вывоз максимум 140–150 млн т (в 2021 г. было вывезено морским транспортом на экспорт 240 млн т). По оценкам специалистов, стоимость строительства угольных балкеров (79 Panamax и 13 Capesize) составит 180–200 млрд рублей.

²⁸ Составлено авторами.

часть полуострова Таймыр (Красноярский край) площадью более 80 тыс. км² (ресурсы угля 217 млрд т), протягивается в виде узкой полосы в северо-восточном направлении от Енисейского залива на западе до побережья моря Лаптевых на востоке. Тунгусский угольный бассейн — самый крупный в России и мире по ресурсам углей (2299 млрд т) — простирается с севера на юг на 1 800 км и с запада на восток — на 1 200 км (около 90% территории относится к Красноярскому краю, остальная площадь входит в Иркутскую область и Якутию).

Ленский угольный бассейн площадью 600 тыс. км² расположен в Якутии (частично в Красноярском крае), по берегам р. Лены и её притоков и вдоль побережья моря Лаптевых от устья р. Лены до Хатангского залива. По подтверждённым ресурсам (1 647 млрд т) является вторым после Тунгусского бассейна (содержит 10% оценённых мировых ресурсов углей и 25% ресурсов углей РФ). Зырянский угольный бассейн (республика Саха) расположен в междуречье среднего течения Колымы и Индигирки площадью около 7 500 км² (ресурсы угля около 40 млрд т).

В табл. 3 представлены данные, характеризующие ресурсный потенциал месторождений каменного угля, полностью или частично входящий в Арктическую зону России.

Таблица 3

Угольные бассейны полностью или частично входящие в Арктическую зону России²⁹

Угольный бассейн	Ресурсы	Запасы (А + В + С1)	Общая площадь бассейна	Характеристика
I. Печорский	265 млрд т, в т.ч. кондиционные — 61 млрд т.	8,2 млрд т	> 90,1 тыс. км ²	Расположенный на западном склоне Полярного Урала и Пай-Хоя, в республике Коми, в городе Воркута, Ненецком автономном округе и Архангельской области. По степени метаморфизма представлены от бурых до антрацитов.
II. Таймырский	217 млрд т, в т.ч. кондиционные — 185 млрд т	89 млн т	> 80 тыс. км ²	Бассейн расположен на севере Красноярского края, занимая значительную часть п-ва Таймыр.
III. Тунгусский	2299 млрд т	1,88 млрд т	> 1 млн км ²	Самый крупный в РФ и мире, как по ресурсам углей, так и по площади. С севера на юг он простирается на 1800 км, а с запада на восток — на 1200 км
VI. Ленский	1647 млрд т	2,1 млрд т	600 тыс. км ²	Второй по величине ресурсов угля бассейн РФ, содержит 10% оценённых мировых ресурсов углей и 25% ресурсов углей России.
V. Зырянский	40 млрд т	200 млн т	7,5 тыс. км ²	Расположен на северо-востоке республики Саха (Якутия), между реками

²⁹ Составлено авторами.

Угольный бассейн	Ресурсы	Запасы (А + В + С1)	Общая площадь бассейна	Характеристика
				Индигирка и Колыма. В этот бассейн входят Зыряно-Сияльская (месторождения Харангское, Эрозийное, Бюор-Кемюсское) и Мятиская (Момское и Индигирко-Селенняхское месторождения) угленосные провинции.

Наибольший интерес с точки зрения экспортного потенциала представляет Таймырский угольный бассейн, где сконцентрированы значительные запасы ценных сортов коксующегося угля, которые пользуются повышенным спросом на мировых рынках.

Таймырский угольный бассейн известен с 1843 г., который по количеству угольных ресурсов (234 млрд т) занимает 5-е место в стране. Общие ресурсы углей — 217 млрд т, из них кондиционные — 185 млрд т., запасы категории А+В+С1 составляют 89 млн т. Количество угольных пластов глубиной от 1 до 12 метров достигает нескольких десятков. На рис. 13 представлены основные месторождения Таймырского угольного бассейна.

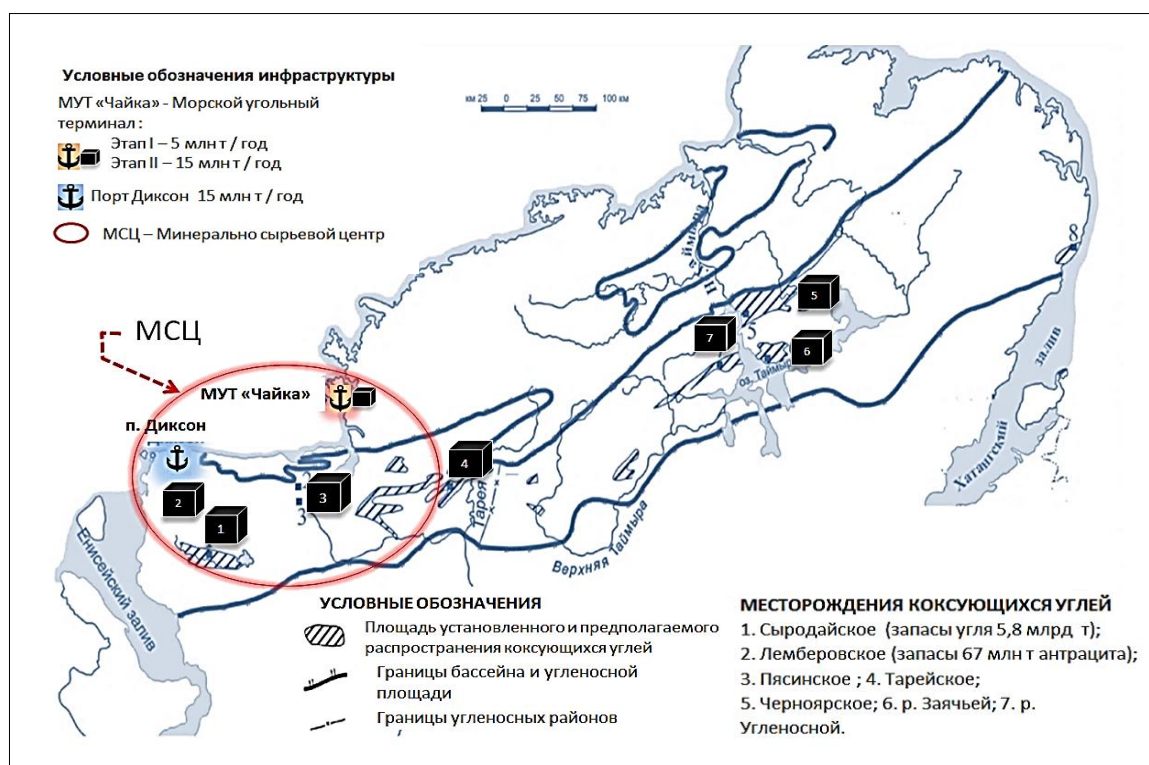


Рис. 11. Основные месторождения Таймырского угольного бассейна³⁰.

Наибольшие перспективы промышленного освоения ресурсов угля связаны с западной частью бассейна. Здесь существенная часть запасов — это антрацит, что определяет высокий экспортный потенциал этих месторождений.

³⁰ Составлено авторами.

В настоящее время уже реализуется инвестиционный проект освоения Сырадасайского месторождения коксующихся углей (расположено в 105–120 км юго-восточнее посёлка Диксон, ресурсы которого оцениваются в более чем 5 млрд т каменного угля марок Г (газовые), Ж (жирные), К (коксовые) и ОС (отощено-спекающиеся))³¹, на базе которого планируется создать угольный кластер. Проект создания на Таймыре угольного кластера получит господдержку³². В рамках проекта, который осуществляет компания «Северная звезда» (входит в корпорацию AEON) планируется построить обогатительную фабрику глубокой переработки угля (производство угольных концентратов из коксующихся углей), морской терминал, аэропорт, вахтовый посёлок, электростанцию, автодорогу. В рамках развития Таймырского угольного кластера ведётся строительство автомобильной 60-километровой дороги, которая свяжет все объекты проекта по освоению Сырадасайского месторождения угля. В рамках реализации проекта планируется выйти на добычу 20 млн т высококачественных сортов угля в год.

В результате проведённого анализа можно сделать вывод о том, что потенциал добычи угля в Арктике определяется значительными разведанными запасами, которые имеют стратегическое значение для национальной экономики на долгосрочную перспективу. При этом важно подчеркнуть, что хозяйственное освоение арктических угольных запасов невозможно без развития транспортных коммуникаций, что определяется арктической спецификой экстремальных условий хозяйствования, протяжённостью границ, в том числе морских (от Карских Ворот до Бухты Провидения 5 600 км), и удалённостью от внутренних и мировых потребительских рынков. Поэтому наиболее перспективной и экономически целесообразной формой освоения арктических запасов угля является создание пространственно-экономических образований в форме минерально-сырьевых центров (МСЦ), интегрированных в национальные и международные транспортные коридоры, т. е. связанных общей интегрированной транспортно-логистической инфраструктурой с экономическими центрами страны и мира, что позволит максимально эффективно использовать экономический потенциал арктических месторождений каменугольных полезных ископаемых.

Результаты и обсуждение

Принимая во внимание все перечисленные ранее факторы, мы приходим к выводу, что в современных условиях перспективы развития арктической угледобычи в значительной мере зависят от возможности доставки добываемого сырья к мировым и внутренним потребительским рынкам. Это означает, что при разработке арктических запасов угля необходимо

³¹ На Таймыре построят фабрику по производству угольного концентрата. URL: <https://pulse.mail.ru/article/najmyre-postroyat-fabriku-po-proizvodstvu-ugolnogo-koncentrata-6665585833829864916-5800849740666477922/> (дата обращения: 19.03.2023).

³² Проект строительства угольного комплекса на Сырадасайском месторождении — одном из самых крупных месторождений угля в мире — вошёл в число инвестиционных проектов Арктической зоны, поддержанных Правительством РФ. Также проект включён в комплексный инвестиционный проект «Енисейская Сибирь» и имеет статус регионального инвестиционного проекта (РИП).

создание пространственно протяжённых технологических цепочек, связывающих надёжной диверсифицированной системой транспортных коммуникаций добычу и реализацию продукции. Такие цепочки должны начинаться в Арктике, в местах разработки ископаемых ресурсов и тянуться к региональным экономическим центрам страны и мира. Решение этой задачи потребует опережающего развития системы арктических коммуникаций, предполагающей комплексный подход, включая создание интегрированных производственно-транспортных коридоров (ИПТК), позволяющих максимально эффективно использовать конкурентные возможности арктических минеральных ресурсов, в том числе угольных месторождений.

Это также неразрывно связано с развитием портовой инфраструктуры Северного морского пути как эффективного маршрута перевозки российских грузов, включая строительство современных ледоколов и транспортных судов ледового класса для обеспечения круглогодичной навигации, что весьма актуально для гарантированного и эффективного удовлетворения спроса и укрепления позиций российских экспортёров на мировом рынке угля, преимущественно в Азиатско-Тихоокеанском регионе.

Применительно к теме исследования, на наш взгляд, максимальный эффект хозяйственного освоения арктических территорий, позволяющих комплексно использовать возможности угольных месторождений, проявится в создании не отдельных узкоспециализированных очагов развития, а интегрированных в глобальное (национальное и мировое) экономическое пространство минерально-сырьевых центров (МСЦ), что предполагает комплексное развитие производственно-транспортных коридоров (ИПТК) в интеграционной целостности морских, речных и сухопутных коммуникаций. Это позволит оптимизировать транспортную логистику и диверсифицировать маршруты доставки угля (и продуктов его обогащения) к потребительским рынкам в зависимости от региональных условий хозяйствования, ценовой конъюнктуры на энергоносители и геополитической ситуации в мире.

На рис. 14 представлена концептуализация пространственной организации хозяйственного освоения угольных запасов Арктики (на примере Таймырского угольного бассейна), характеризующая интеграционную целостность производственно-транспортных коридоров (ПТК) морских и сухопутных коммуникаций для обеспечения возможности диверсификации поставок угля (и продуктов его обогащения) на внутренние и международные рынки в зависимости от региональных условий хозяйствования, ценовой конъюнктуры на энергоносители и геополитической ситуации в мире.

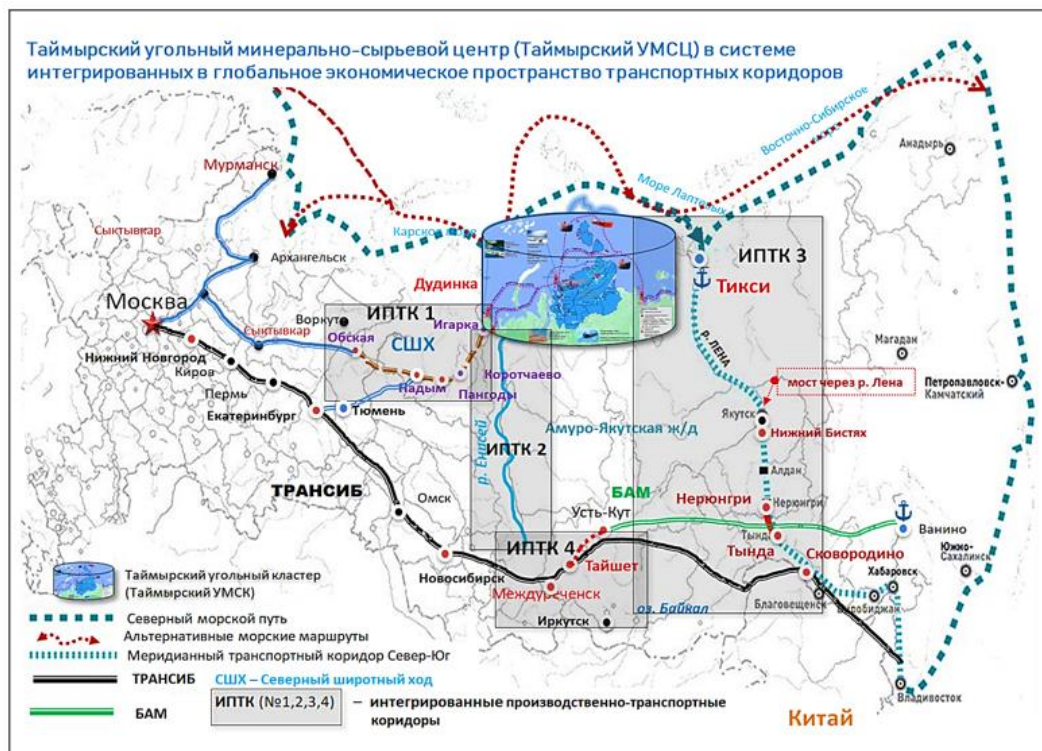


Рис. 14. Концепция пространственной организации перспективной транспортной логистики освоения арктических угольных ресурсов в интеграционной целостности морских и сухопутных транспортных коридоров (Таймырский УМСЦ)³³.

ИПТК 1 (Северный широтный ход) — производственно-транспортный коридор, связывающий Севморпуть через северные порты (Дудинка и Диксон) с ключевыми железнодорожными магистралями (линией Тюмень-Надым и северной широтной линией, начинающейся из Архангельска). ИПТК 2 (КИП «Енисей Сибири») — производственно-транспортный коридор, связывающий Севморпуть через северные порты (Дудинка, Диксон) с Южным широтным экономическим поясом России (Транссиб, БАМ). ИПТК 3 и ИПТК 4 («Восточный полигон»³⁴) — производственно-транспортные коридоры, связывающие Севморпуть через порт Тикси с БАМом и Транссибирской магистралью, образуя субарктический мост с Южным широтным экономическим поясом России.

Таким образом, обеспечив целостную систему интегрированных производственно-транспортных коридоров (ИПТК 1, 2, 3, 4), Россия получит выход на берега своих восточных морей не только вдоль южной границы, посредством Транссиба и БАМа в районе Владивостока и Хабаровска, а гораздо севернее, вплоть до арктических территорий. При этом, что очень важно, ИПТК, помимо транзитно-экспортной функции доставки природных ресурсов Арктики к потребительским рынкам страны и за рубежом, также существенно повысят экономический потенциал развития самих территорий, которые они пересекают.

³³ Составлено авторами на основании анализа стратегических документов, программ развития и комплексных инвестиционных проектов, реализуемых государством и крупными компаниями, имеющими стратегические интересы в арктическом регионе.

³⁴ Восточный полигон — Дальневосточная, Забайкальская, Красноярская и Восточно-Сибирская железные дороги.

Заключение

Анализ современной ситуации на мировом рынке угля позволяет сделать вывод о том, что основные вызовы для российского углепрома кроются не в экономических, а в геополитических факторах, связанных с антироссийскими санкциями (включая угольное эмбарго ЕС), закрывающими доступ российских экспортёров к Европейским потребительским рынкам, а также «морской блокадой» (добровольный отказ зарубежных судоходных компаний работы с российскими грузами) со стороны западных стран, присоединившихся к антироссийским санкциям, что резко сократило потенциал морских перевозок отечественных грузов (включая уголь).

В результате введения угольного эмбарго ЕС Россия потеряла значительную долю мирового рынка угля (более 51% или 109,6 млн т), что в денежном эквиваленте оценивается от 8 до 11 млрд долл. США в год недополученных экспортных доходов.

В этих условиях существенно повышается ликвидность угольных запасов Арктики, освоение которых предлагается осуществлять на принципе «комплементарной целесообразности», определяющем целевые приоритеты пространственной организации хозяйственного освоения минерально-сырьевых запасов в интеграционной целостности опережающего развития арктической системы коммуникаций, создания целостной системы интегрированных производственно-транспортных коридоров (ИПТК).

Представляется, что реализация этого подхода позволит обеспечить беспрепятственный доступ к природным ресурсам отдалённых районов Арктики. Опираясь на сырьевые ресурсы и транспортно-логистические возможности, открывающие дополнительные возможности международных транспортных коридоров, укрепить единое экономическое пространство страны, повысить транзитный потенциал арктических территорий.

На основании представленных аргументов развитие минерально-сырьевых центров (включая угольные МСЦ) в интеграционной целостности системы производственно-транспортных коридоров должно восприниматься как безусловный приоритет государственной Арктической политики и ключевой фактор обеспечения пространственной организации хозяйственного освоения природных ресурсов Арктики, способствующий устойчивому социально-экономическому развитию арктических территорий и национальной экономики в целом.

Таким образом, начав поэтапную геостратегическую переориентацию экономики страны на север и восток, Россия сможет не только компенсировать последствия негативных для страны изменений в европейской повестке, но и закрепить перспективы нового подъёма национальной экономики. По сути, это уникальная историческая возможность стабильного развития, способная обеспечить будущее России как великой державы.

Список источников

1. Порфирьев Б.Н. Декарбонизация versus адаптация экономики к климатическим изменениям в стратегии устойчивого развития // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4. С. 45–54. DOI: 10.47711/0868-6351-193-45-54
2. Гранберг А.Г. Региональная экономика и региональная наука в России. Десять лет спустя // Регион. Экономика и социология. 2004. № 1. С. 57–81.
3. Артоболевский С.С. Пространство и развитие России: полимасштабный анализ // Вестник Российской академии наук. 2009. Т. 79. № 2. С. 101–112.
4. Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Пространственная экономика. 2010. № 2. С. 6–32.
5. Татаркин А.И. Региональная направленность экономической политики Российской Федерации как института пространственного обустройства территорий // Экономика региона. 2016. Т. 12. № 1. С. 9–27. DOI: 10.17059/2016-1-1
6. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade. Cambridge, MA: MIT Press, 1999. 367 p.
7. Hettne B., Söderbaum F. The New Regionalism Approach // Politeia. 1998. Vol. 17. No. 3. Pp. 6–21.
8. Harrison J. Re-reading the new regionalism — a sympathetic critique // Space and Polity. 2006. Vol. 10 (1). Pp. 21–46. DOI: 10.1080/13562570600796754
9. Агарков С.А., Козьменко С.Ю., Матвишин Д.А. Экономическое освоение арктических месторождений угля: особенности морской транспортировки // Известия СПбГЭУ. 2018. № 5 (113). С. 105–112.
10. Агарков С.А., Селин В.С. Арктические коммуникации в глобальной экономике и развитие Северного морского пути // Вестник Мурманского государственного технического университета. 2015. № 3. С. 369–372.
11. Социально-экономическое развитие Северо-Арктических территорий России / Под науч. ред. Т.П. Скуфьиной, Е.Е. Емельяновой. Апатиты: Кольский научный центр Российской академии наук, 2019. 119 с. DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.408.2
12. Степанов Н.С. Арктика и развитие северного морского пути в институциональной модернизации экономики России // Федерализм. 2019. № 1 (93). С. 5–23.
13. Иванова М.В., Козьменко А.С. Пространственная организация морских коммуникаций Российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
14. Smith M.A., Giles K. Russia and the Arctic: The “Last Dash North”. Defence Academy of the United Kingdom, Advanced Research and Assessment Group. Russian Series, 2007. 27 p.
15. Staun J. Russia's strategy in the Arctic. Royal Danish Defence College. 2015. 32 p.
16. Nong D., Countryman A.M., Warziniack T. Potential impacts of expanded Arctic Alaska energy resource extraction on US energy sectors // Energy Policy. 2018. Vol. 119. Pp. 574–584. DOI: 10.1016/j.enpol.2018.05.003
17. Петренко И.Е. Итоги работы угольной промышленности России за 2021 год // Уголь. 2022. № 3. С. 9–24. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23
18. Плакиткина Л.С., Плакиткин Ю.А., Дьяченко К.И. Развитие добычи угля в Арктической зоне Российской Федерации: состояние и потенциал развития // Уголь. 2022. № 7. С. 71–77. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77
19. Яновский А.Б. Уголь: битва за будущее // Уголь. 2020. № 8. С. 9–14. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-9-14

References

1. Porfir'ev B.N. Dekarbonizatsiya versus adaptatsiya ekonomiki k klimaticheskim izmeneniyam v strategii ustoichivogo razvitiya [Decarbonization VS. Adaptation of the Economy to Climate Change within the Sustainable Development Strategy]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2022, no. 4, pp. 45–54. DOI: 10.47711/0868-6351-193-45-54

2. Granberg A.G. Regional'naya ekonomika i regional'naya nauka v Rossii. Desyat' let spustya [Regional Economics and Regional Science in Russia: Ten Years Later]. *Region. Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2004, no. 1, pp. 57–81.
3. Artobolevskiy S.S. Prostranstvo i razvitie Rossii: polimasshtabnyy analiz [Russia's Space and Development: A Multiscale Analysis]. *Vestnik Rossiyskoy akademii nauk* [Herald of the Russian Academy of Sciences], 2009, vol. 79, no. 2, pp. 101–112.
4. Minakir P.A., Dem'yanenko A.N. Prostranstvennaya ekonomika: evolyutsiya podkhodov i metodologiya [Spatial Economics: The Evolution of Approaches and Methodology]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2010, no. 2, pp. 6–32.
5. Tatarkin A.I. Regional'naya napravlennoost' ekonomicheskoy politiki Rossiyskoy Federatsii kak instituta prostranstvennogo obustroystva territoriy [Regional Targeting of the Economic Policy of the Russian Federation as an Institution of Regional Spatial Development]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2016, vol. 12, no. 1, pp. 9–27. DOI: 10.17059/2016-1-1
6. Fujita M., Krugman P., Venables A.J. *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. Cambridge, MA, MIT Press, 1999. 367 p.
7. Hettne B., Söderbaum F. The New Regionalism Approach. *Politeia*, 1998, vol. 17, no. 3, pp. 6–21.
8. Harrison J. Re-reading the New Regionalism — a Sympathetic Critique. *Space and Polity*, 2006, vol. 10 (1), pp. 21–46. DOI: 10.1080/13562570600796754
9. Agarkov S.A., Kozmenko S.Yu., Matviishin D.A. Ekonomicheskoe osvoenie arkticheskikh mestorozhdeniy uglia: osobennosti morskoy transportirovki [Economic Development of Arctic Coal Deposits: Features of Maritime Transportation]. *Izvestiya SPbGEU* [Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics], 2018, no. 5 (113), pp. 105–112.
10. Agarkov S.A., Selin V.S. Arkticheskie kommunikatsii v global'noy ekonomike i razvitie Severnogo morskogo puti [Arctic Communication in the Global Economy and the Development of the Northern Sea Route]. *Vestnik Murmanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Vestnik of MSTU. Scientific Journal of Murmansk State Technical University], 2015, no. 3, pp. 369–372.
11. Skuf'ina T.P., Emel'yanova E.E. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Severo-Arkticheskikh territoriy Rossii: monografiya* [Socio-Economic Development of the North-Arctic Territories of Russia]. Apatity, KSC RAS, 2019, 119 p. (In Russ.); DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.408.2
12. Stepanov N.S. Arktika i razvitie severnogo morskogo puti v institutsional'noy modernizatsii ekonomiki Rossii [Arctic and the Development of the Northern Sea Rout in the Institutional Modernization of Russian Economy]. *Federalizm* [Federalism], 2019, no. 1 (93), pp. 5–23.
13. Ivanova M.V., Koz'menko A.S. Prostranstvennaya organizatsiya morskikh kommunikatsiy Rossiyskoy Arktiki [Spatial Management of the Shipping Routes in the Russian Arctic]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 2, pp. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
14. Smith M.A., Giles K. *Russia and the Arctic: The "Last Dash North"*. Defence Academy of the United Kingdom, Advanced Research and Assessment Group. Russian Series, 2007. 27 p.
15. Staun J. *Russia's Strategy in the Arctic*. Royal Danish Defence College, 2015, 32 p.
16. Nong D., Countryman A.M., Warziniack T. Potential Impacts of Expanded Arctic Alaska Energy Resource Extraction on US Energy Sectors. *Energy Policy*, 2018, vol. 119, pp. 574–584. DOI: 10.1016/j.enpol.2018.05.003
17. Petrenko I.E. Itogi raboty ugol'noy promyshlennosti Rossii za 2021 god [Russia's Coal Industry Performance for January – December, 2021]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2022, no. 3, pp. 9–24. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23
18. Plakitkina L.S., Plakitkin Yu.A., D'yachenko K.I. Razvitie dobychi uglia v Arkticheskoy zone Rossiyskoy Federatsii: sostoyanie i potentsial razvitiya [Progress in Coal Mining in the Arctic Zone of the Russian Federation: Current State and Potential for Development]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2022, no. 7, pp. 71–77. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77
19. Yanovsky A.B. Ugol': bitva za budushchee [Coal: The Battle for The Future]. *Ugol'* [Russian Coal Journal], 2020, no. 8, pp. 9–14. DOI: 10.18796/0041-5790-2020-8-9-14

Статья поступила в редакцию 05.04.2023; одобрена после рецензирования 22.04.2023;
принята к публикации 23.04.2023

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 28–35.

Научная статья

УДК [629.561.5:338.1](985)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.28

Развитие атомного ледокольного флота и его роли в экономическом освоении Северного морского пути

Алексушин Глеб Владимирович ^{1✉}, доктор исторических наук, доцент

¹ Самарский государственный экономический университет, ул. Советской Армии, 141, Самара, Россия
¹ gva3@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6624-4775>

Аннотация. В настоящей научной статье изучено развитие атомных ледоколов, история их ввода в строй и службы; исследован рост мощности атомных ледоколов. Сравнению подверглись советская и российская стадии их истории. Построена диаграмма этого развития. Сопоставлены ключевые тактико-технические данные атомных ледоколов; доказана их соразмерность и схожесть. Исследованы перспективы развития флота атомных ледоколов. Проанализирован и систематизирован рост грузооборота по Северному морскому пути в 1933–2022 гг. Сопоставлено развитие атомных ледоколов с ростом грузооборота по Северному морскому пути, доказана их взаимозависимость; построена диаграмма этой взаимозависимости. Выявлены причины влияния как развития экономики человечества в целом, так и политических событий в России и вокруг неё на изменения группировки атомных ледоколов. Выявлено многократное превосходство объёмов перевозок по Северному морскому пути в XXI в. над показателями советской эпохи, во многом обеспеченное ростом качества и количества атомного ледокольного флота. Показаны причины сокращения ледокольного атомного флота в начале XXI в. под влиянием общего временного сокращения грузопотоков по Северному морскому пути. Уточнены предельно малые и оптимальные размеры группировки атомных ледоколов для эффективной работы Северного морского пути.

Ключевые слова: атомный, ледокол, Арктика, Россия, экономика, флот, Северный морской путь

The Nuclear Icebreaker Fleet and Its Role in the Economic Development of the Northern Sea Route


Gleb V. Aleksushin ^{1✉}, Dr. Sci. (Hist.), Associate Professor

¹ Samara State University of Economics, ul. Sovetskoy Armii, 141, Samara, 443090, Russia
¹ gva3@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6624-4775>

Abstract. This scientific article studies the development of nuclear icebreakers, the history of their commissioning and service; the growth of nuclear icebreaker capacity is investigated. The Soviet and Russian stages of their history have been compared. A diagram of this development was constructed. Key tactical and technical data of nuclear icebreakers are compared; their proportionality and similarity are proved. The prospects of the nuclear icebreaker fleet development are investigated. The growth of cargo turnover along the Northern Sea Route in 1933–2022 is analyzed and systematized. The development of nuclear icebreakers is compared with the growth of cargo turnover along the Northern Sea Route, their interdependence is proved; the diagram of this interdependence is constructed. The reasons for the influence of both the development of the human economy and political events in and around Russia on the changes in the grouping of nuclear icebreakers are revealed. It is identified that the volumes of transportations along the Northern

* © Алексушин Г.В., 2023

Для цитирования: Алексушин Г.В. Развитие атомного ледокольного флота и его роли в экономическом освоении Северного морского пути // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 28–35. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.28
For citation: Aleksushin G.V. The Nuclear Icebreaker Fleet and Its Role in the Economic Development of the Northern Sea Route. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 28–35. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.28

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

Sea Route in the 21st century are many times higher than in the Soviet era, largely due to the growth of the quality and quantity of the nuclear icebreaker fleet. The reasons for the reduction of the nuclear icebreaker fleet at the beginning of the 21st century under the influence of the general temporary reduction of cargo flows along the Northern Sea Route are shown. Maximum small and optimal sizes of nuclear icebreakers grouping for effective operation of the Northern Sea Route are specified.

Keywords: nuclear, icebreaker, Arctic, Russia, economy, fleet, Northern Sea Route

Введение

Для российской экономики уже давно очевидны серьёзные выгоды от освоения Северного морского пути (далее — СМП) и прилегающих к нему локаций, а с их помощью — от выстраивания новых логистических моделей бизнеса для государств и крупных компаний, заинтересованных в доставках своих грузов по нему, в первую очередь — самой России. Без качественного и надёжного атомного ледокольного флота это малоэффективно. Современная Россия демонстрирует уникальные и масштабные успехи в этом направлении как в судостроении, так и в эксплуатации атомных ледоколов.

Фактическая история атомных ледоколов

В СССР за 32 года (1959–1991 гг.) было построено 7 атомных ледоколов трёх разных проектов: 1 — проекта 92М «Ленин» (3.12.1959) [1], 4 — проекта 1052.0: «Арктика» (25.04.1975), «Сибирь» (28.12.1977), «Россия» (21.12.1985), «Советский Союз» (30.12.1989) и 2 — проекта 1058.0: мелкосидящие «Таймыр» (30.06.1989) и «Вайгач» (25.07.1990) [2, Ушаков А.].

Эти и дальнейшие ледоколы представлены в диаграмме на рис. 1 с учётом длительности их службы (разделитель на рисунке показывает 1991 год как границу между советским и российским периодами):

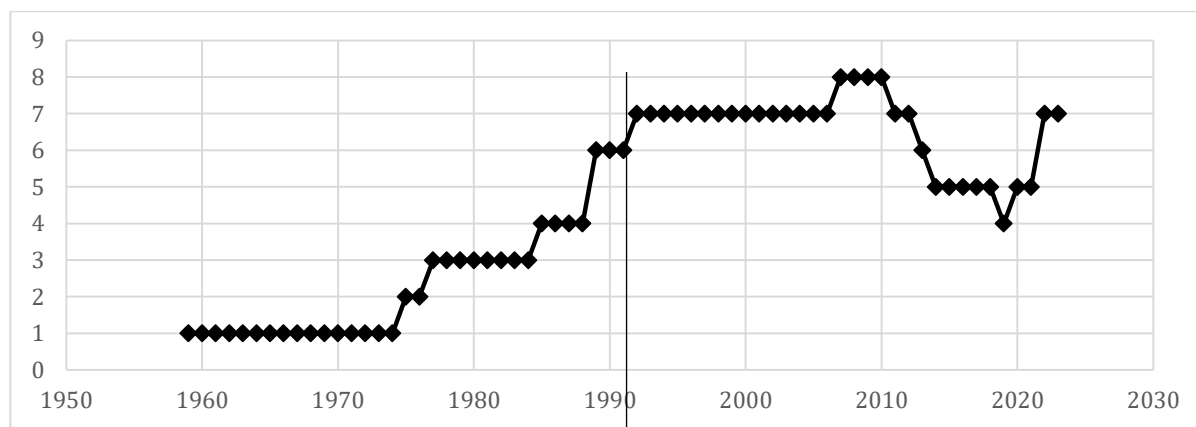


Рис. 1. Количество атомных ледоколов в разные годы ¹.

Любопытна динамика интервалов ввода их в строй: 16 лет — 2 года — 8 лет — 4 года — 0,5 года — 1 год.

В РФ за то же время — 32 года (1991–2023 гг.) — построили 5 атомных ледоколов двух проектов: 2 — проекта 1052.0: «Ямал» (27.10.1992) и «50 лет Победы» (23.3.2007) и 3 — проекта 2222.0 ЛК-60Я: «Арктика» (21.10.2020), «Сибирь» (25.1.2022) и «Урал» (22.11.2022).

¹ Составлено автором.

Их динамика интервалов ввода в строй также весьма показательна: 14 лет — 13 лет — 2 года — 0,5 года. Между динамиками советского (16–2–8–4–0,5–1) и постсоветского (14–13–2–0,5) периодов есть немало общего, показывающего довольно длительный пункт разгона ледоколостроения в 13–16 лет, серийности по 2–4 года и даже одновременного ввода в строй в один год нескольких судов.

Из рис. 1 зрительно очевидна динамика развития атомных ледоколов: их пик в 8 единиц пришёлся на 2007–2010 гг., после чего началось снижение количества, и наименьшим оно было в 2019 г. — 4 судна. Потом начался рост, и в 2022 г. количество атомных ледоколов установилось в 7 единиц, почти вернувшись к максимальному достигнутому значению.

В настоящий момент строятся ещё 3 атомных ледокола 2-х проектов: 2 — проекта 2222.0 ЛК-60Я: уже спущенный на воду «Якутия» (12.2024?) и «Чукотка» (12.2026?), 1 — «Россия» (12.2027?) проекта 1051.0 ЛК-120Я. Закладка ещё 2-х ледоколов проекта 2222.0 ЛК-60Я планируется в ближайшее время: «Камчатка» (5.2024–2028?) и «Сахалин» (10.2025–2030?). Таким образом, действующую группировку в 7 ледоколов планируют как минимум сохранить на текущем уровне, а как максимум — увеличить до 8. Возможно строительство ещё 2-х ледоколов проекта 1051.0 ЛК-120Я до 2034 г. [3, Алексушин Г.В.]. Причём под эту новую серию подключён новый судостроительный завод — ССК «Звезда» на Дальнем Востоке, и советский принцип постройки атомных ледоколов на одном предприятии уходит в прошлое.

Однако, несмотря на очевидное небольшое превосходство СССР в количестве построенных ледоколов (7 против 5+3), совместное водоизмещение советских ледоколов фактически такое же (16 000 т «Ленин», 4 по 23 460 т и 2 по 19 600 т = 149 040 т), как и у российского (2 по 23 460 т и 3 — по 32 747 т = 145 161 т). При этом надо учитывать, что сейчас часть судостроительных мощностей занята под 3 строящихся ледокола, и часть их совокупного водоизмещения уже построена.

Рост мощности отечественных атомных ледоколов

Очевидно стремление конструкторов постоянно наращивать мощность атомных ледоколов при сохранении их габаритности, что можно увидеть в табл. 1:

Таблица 1
Сравнение ТТХ атомных ледоколов (жирным выделены показатели мощности)²

	проекта 92М «Ленин» (1)	проекта 1052.0 «Арктика» (6)	проекта 1058.0 «Таймыр» (2)	проекта 2222.0 ЛК-60Я (3+5)	проекта 1051.0 ЛК-120Я (+3)
					
Водоизмещение в тоннах	16000	23460	19600	32747/2677 1	71380/5039 8

² Составлено автором.

(полное/стандартное)					
Ширина, м	27,6	30,0 / 28,0	29,2 / 28,0	34,0 / 33,0	47,7 / 46,0
Мощность на валах, кВт	32400	49000	32500	60000	120000
Скорость на чистой воде, узлов	18	20,8	20,2	22	23
Лёдодоходимость, м	1,7	2,25	1,95	2,8-2,9	4,3
Экипаж, чел	243	130	89	54	127

Наблюдается постоянный рост водоизмещения: ледоколы прибавляют в весе. Однако прирост между основными проектами 1052.0 и 2222.0 уже невелик — всего лишь в 1,14 раза, а вот прирост мощности на валах куда значительно больше — в 1,22 раза. Причём этот прирост мощности идёт не на увеличение скорости — та между этими проектами выросла всего в 1,06 раза, что существенно ниже вычисленного коэффициента — рост мощности использовали для существенного повышения лёдопроходимости — в 1,24–1,29 раза. Это свидетельствует не только о количественном, но и о качественном росте в развитии атомных ледоколов, что говорит о повышении эффективности применяемых технологий. О том же росте эффективности говорит заметное повышение степени механизации и автоматизации в управлении: 54 человека экипажа на ледоколе 2222.0, что в 2 с лишним раза меньше, чем на проекте 1052.0 при росте габаритов и водоизмещения.

Судя по известным и доступным в открытой печати ТТХ, в случае с атомным ледоколом нового проекта 1051.0 речь идёт не просто о новой серии ледоколов (2222.0), которая будет строиться как минимум до 2230 г., а о принципиально новом классе атомных ледоколов — почти вдвое больше предыдущих, и способных пройти через лёд толщиной в 4,3 м. Т. е. речь идёт о разделении двух подклассов атомных ледоколов — обычных и тяжёлых. Очевидно, что тяжёлые ледоколы собираются использовать в случаях и на трассах с толстым льдом, существенно расширяя возможности логистики на СМП, и ширина у них увеличена для проводки более крупнотоннажных судов. Их применение даст рост номенклатуры проводимых по СМП ширококорпусных судов. Кстати, унификация внутренних устройств ледоколов возрастает, что снижает затраты на постройку и эксплуатацию. Особенно показателен в этом новый атомный реактор «Ритм-200».

Связь динамики атомного ледокольного флота с грузооборотом Северного морского пути

Атомные ледоколы не являются самоцелью, их задача — обеспечение ледовых проводок судов по СМП, прибыль от эксплуатации которого является одним из важных факторов освоения Арктики [4, Liu M.].

СМП начали использовать в 1933 г.³ Самостоятельной задачей в данном исследовании стало создание максимально полной картины динамики грузоперевозок по СМП, представленной в табл. 2:

Таблица 2

Динамика грузопотока по Северному морскому пути в 1933–2022 гг.⁴

Годы	Груз в млн т	Годы	Груз в млн т	Годы	Груз в млн т	Годы	Груз в млн т	Годы	Груз в млн т
1933	0,13	1934	Нет данных	1935	Нет данных	1936	Нет данных	1937	Нет данных
1938	Нет данных	1939	Нет данных	1940	0,35	1941	0,165	1942	Нет данных
1943	0,289	1944	Нет данных	1945	0,444	1946	0,412	1947	Нет данных
1948	Нет данных	1949	Нет данных	1950	Нет данных	1951	Нет данных	1952	Нет данных
1953	0,506	1954	Нет данных	1955	Нет данных	1956	Нет данных	1957	Нет данных
1958	Нет данных	1959	Нет данных	1960	Нет данных	1961	Нет данных	1962	Нет данных
1963	1,264	1964	1,399	1965	1,455	1966	Нет данных	1967	Нет данных
1968	Нет данных	1969	Нет данных	1970	2,98	1971	3,032	1972	Нет данных
1973	Нет данных	1974	Нет данных	1975	Нет данных	1976	Нет данных	1977	Нет данных
1978	Нет данных	1979	Нет данных	1980	Нет данных	1981	5,005	1982	Нет данных
1983	Нет данных	1984	Нет данных	1985	Нет данных	1986	6,455	1987	6,7
1988	Нет данных	1989	Нет данных	1990	5,5	1991	4,804	1992	3,9
1993	Нет данных	1994	Нет данных	1995	2,2	1996	1,8	1997	Нет данных
1998	1,458	1999	Нет данных	2000	1,6	2001	1,7	2002	1,5
2003	1,6	2004	1,65	2005	1,9	2006	1,956	2007	2,15
2008	2,1	2009	1,7	2010	2	2011	3,111	2012	3,6
2013	3,93	2014	3,982	2015	5,392	2016	7,47	2017	10,691
2018	19,6	2019	31,5	2020	32,97	2021	34,85	2022	34,034

Перевозки, набравшие обороты в предвоенные годы, сократились в Великую Отечественную войну. После войны грузопоток сперва немного сократился из-за восстановления экономики, а затем стал нарастать. Но лишь введение в эксплуатацию первого атомного ледокола в 1959 г. существенно и быстро увеличило этот показатель. Рост числа атомных ледоколов позволял существенно увеличивать грузооборот. Пиком перевозок с флотом из 4 атомных ледоколов (им помогали 18 дизельных морских ледоколов — также пиковое количество дизельных ледоколов, и только сейчас вновь восстановили это значение [5, Алексу-

³ Стародубцев В. Широты высокой важности // Коммерсантъ. № 53 (6047). 2017. 29 марта.

⁴ Составлена автором. Источник: Северный морской путь // Росатомфлот. URL: <http://www.rosatomflot.ru/oprredpriyatii/severnnyu-morskoj-put/> (дата обращения: 14.02.2023); Росатом; Калашников М. Севморпуть: от декларации — к действию! // m-kalashnikov.livejournal.com. URL: <https://m-kalashnikov.livejournal.com/3443.html> (дата обращения: 14.02.2023).

шин Г.В.]) стал 1987 г. Дальше, ещё до развала СССР, динамика роста грузоперевозок по СМП снизилась, а к 1991 г. уже с 6 атомными ледоколами перевозки стали меньше, чем с 4. Руководство СССР во главе с М.С. Горбачёвым не смогло эффективно использовать СМП. После распада СССР в 1991 г. этот процесс ускорился (хотя, именно в 1991 г. СМП был открыт для иностранных судов, и должен был бы наблюдаться мощный прирост грузопотока), и к 1998 г. достиг рекордного минимума, хотя флот атомных ледоколов с 1992 г. стал ещё больше — 7 единиц. Это создало иллюзию отсутствия необходимости в атомном ледокольном флоте, и о его пополнении долгое время не заботились.

В 2000–2009 гг. произошла стабилизация объёмов грузопотоков на СМП, небольшой прирост перевозок произошёл в 2003–2008 гг. — от 1,6 до 2,1 млн т. Но дальше начался мировой экономический кризис, вновь сокративший грузопоток до 1,7 млн т.

Скорее всего, в дальнейшем росте атомного ледокольного флота и обеспечения им перевозок важную роль сыграло создание в августе 2008 г. ФГУП «Атомфлот».

С 2009 г. начался постепенный, быстро набиравший обороты рост. К 2011 г. РФ вышла на показатели, сопоставимые с 1971 г., а в 2015 г. — с 1981 г. Именно тогда была осознана необходимость восстановления атомного ледокольного флота в прежних объёмах, и в 2013 г. был заложен головной атомный ледокол новой серии [6, Lasserre F.].

В 2016 г. произошло превышение российских показателей перевозок по СМП над советскими, но количество атомных ледоколов сократилось до 5. В 2020 и 2021 гг. из-за пандемии рост потока сократился, но сохранился. Санкционное давление на Россию в 2022 г. незначительно снизило грузопоток. Перспективы кажутся куда более выгодными — существуют планы доведения грузопотоков до 80 млн т [7, Зеленков М.Ю.].

Сравнение динамик развития атомного ледокольного флота и объёмов грузоперевозок по СМП представлено в диаграмме на рис. 2:

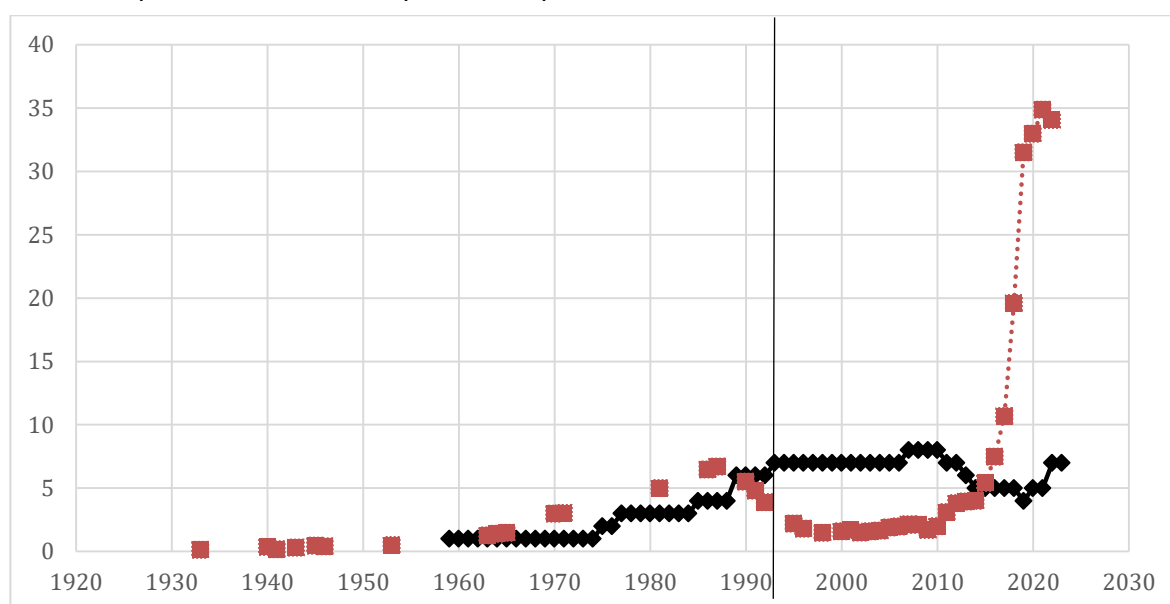


Рис. 2. Сравнение грузопотока на Северном морском пути и атомного ледокольного флота ⁵.

⁵ Составлено автором.

Составленная автором диаграмма наглядно доказывает, сколько возможностей было упущено с конца 1980-х по начало 2000-х гг. из-за проблем с российской экономикой. Также из диаграммы очевидно, насколько слабо эксплуатировали СМП в эпоху СССР.

Заключение

Подводя итоги, необходимо отметить, что из-за распада СССР в 1991 г. Российская Федерация в процессе постройки атомных ледоколов была вынуждена едва ли не повторить уже проделанный путь. И сейчас мы находимся в точке фуркации, после прохождения которой при должном темпе можем существенно и качественно превзойти достижения СССР в освоении Арктики и эксплуатации Северного морского пути с помощью атомного ледокольного флота. Наметились уникальные позитивные тенденции: развитие второго судостроительного завода для атомных ледоколов (ССК «Звезда»), разделение атомных ледоколов на 2 разных подкласса — обычные и тяжёлые. Существенно растут степени механизации и автоматизации в управлении ледоколами, в результате чего двумя ледоколами управляет меньшее число моряков, нежели ранее — одним. Увеличиваются толщина преодолеваемого льда (что расширяет зону и длительность навигации) и мощность энергетических установок, их компактность и заменяемость. Растёт классность строящихся грузовых судов для высоких широт: создаются корабли ледового класса Arc7. При росте их количества необходимо осваивать также и неосвоенные Россией ледовые классы Arc8 и Arc9. Всего в СССР и РФ с 1959 г. по наши дни было построено 12 атомных ледоколов, 4 строятся и 2 готовятся к закладке. Отечественные атомные ледоколы свидетельствуют об очень высоком уровне технической мысли производственных возможностей России, т. к. только в России строят атомные ледоколы — таких судов не построила более ни одна страна мира. Конечно, можно сказать, что ни в одной другой стране мира не стояла экономически обоснованная задача обеспечения круглогодичной навигации, но это не так: помимо Норвегии, Финляндии, Исландии и Великобритании к этому уровню давно стремится наиболее нуждающаяся в этих возможностях Канада. США также располагают небольшим ледокольным флотом, который планируют усилить. Но пока дальше тяжёлых дизельных ледоколов эти государства не идут. К тому же надо учесть снижение площади ледяного покрова вокруг Северного полюса, что усиливает тенденцию к транспортному использованию акватории Северного Ледовитого океана и окружающих его морей. И очевидны быстро растущие показатели грузооборота Севморпути, к которым непосредственно причастен ледокольный флот. Жаль только, что сокращаются возможности туризма на атомных ледоколах [8, Алексушин Г.В.] — «50 лет Победы» рано или поздно спишут, а остальные российские ледоколы для туристов — дизельные.

Список источников

1. Ковадло М.Л., Иванов И.А. Атомный ледокол «Ленин». Ленинград: Лениздат, 1960. 172 с.
2. Ушаков А. Атомные ледоколы в арктических морях // Энергия: экономика, техника, экология. 2009. № 5. С. 18–22.
3. Алексушин Г.В. Атомные ледоколы: монография. Самара, 2023. 27 с.

4. Liu M., Kronbak J. The potential economic viability of using the Northern Sea Route (NSR) as an alternative route between Asia and Europe // *Journal of Transport Geography*. 2010. Vol. 18. No. 3. Pp. 434–444. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2009.08.004
5. Алексушин Г.В. Дизельные гражданские морские ледоколы СССР и России: монография. Самара, 2023. 31 с.
6. Lasserre F. Case studies of shipping along Arctic routes. Analysis and profitability perspectives for the container sector // *Transportation Research. Part A. Policy and Practice*. 2014. No. 66. Pp. 144–161. DOI: 10.1016/j.tra.2014.05.005
7. Зеленков М.Ю. Транспортно-логистическая система Северного морского пути: перспективы, проблемы и пути их решения // *Арктика: экология и экономика*. 2019. № 4 (36). С. 131–140. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-4-131-140
8. Алексушин Г.В., Шатунова М.С. Российская Арктика: перспективы развития водного туризма // *Молодые учёные России: Сборник статей IV Всероссийской научно-практической конференции*. Пенза: Наука и просвещение, 2020. С. 90–92.

References

1. Kovadlo M.L., Ivanov I.A. *Atomnyy ledokol «Lenin»* [Nuclear Icebreaker "Lenin"]. Leningrad, Lenizdat Publ., 1960, 172 p. (In Russ.)
2. Ushakov A. Atomnye ledokoly v arkticheskikh moryakh [Nuclear Icebreakers in the Arctic Seas]. *Energiya: ekonomika, tekhnika, ekologiya* [Energy: Economics, Technology, Ecology], 2009, no. 5, pp. 18–22.
3. Aleksushin G.V. *Atomnye ledokoly: monografiya* [Nuclear Icebreakers]. Samara, 2023, 27 p. (In Russ.)
4. Liu M., Kronbak J. The Potential Economic Viability of Using the Northern Sea Route (NSR) as an Alternative Route between Asia and Europe. *Journal of Transport Geography*, 2010, vol. 18, no. 3, pp. 434–444. DOI: 10.1016/j.jtrangeo.2009.08.004
5. Aleksushin G.V. *Dizel'nye grazhdanskie morskije ledokoly SSSR i Rossii: monografiya* [Diesel Civil Sea Icebreakers of the USSR and Russia]. Samara, 2023, 31 p. (In Russ.)
6. Lasserre F. Case Studies of Shipping along Arctic Routes. Analysis and Profitability Perspectives for the Container Sector. *Transportation Research. Part A. Policy and Practice*, 2014, no. 66, pp. 144–161. DOI: 10.1016/j.tra.2014.05.005
7. Zelenkov M.Yu. Transportno-logisticheskaya sistema Severnogo morskogo puti: perspektivy, problemy i puti ikh resheniya [Transport and Logistics System of the Northern Sea Route: Prospects, Problems and Solutions]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2019, no. 4 (36), pp. 131–140. DOI: 10.25283/2223-4594-2019-4-131-140
8. Aleksushin G.V., Shatunova M.S. Rossiyskaya Arktika: perspektivy razvitiya vodnogo turizma [Russian Arctic: Water Tourism Development Prospects]. In: *Molodye uchenye Rossii: Sbornik statey IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Young Scientists of Russia: Collection of Articles of the 4th All-Russ. Sci. and Pract. Conf.]. Penza, Nauka i prosveshchenie Publ., 2020, pp. 90–92. (In Russ.)

*Статья поступила в редакцию 14.02.2023; одобрена после рецензирования 03.04.2023;
принята к публикации 02.05.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 36–61.
Научная статья
УДК [338.45:622.7](470.21)(045)
doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.36

Оценка готовности региональной хозяйственной системы к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов (на примере Мурманской области)

Бажутова Екатерина Андреевна¹, кандидат экономических наук, 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 eabazhutova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7407-8084>

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

Аннотация. Для регионов Арктики, обладающих значительным запасом полезных ископаемых, но наиболее экологически хрупких, переход на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов становится критически необходимым ввиду развития экономической активности на данной территории и перспективных планов освоения новых месторождений, определённых Стратегией развития Арктической зоны РФ до 2035 года. Возможность осуществления такого перехода обеспечивается готовностью хозяйствующих субъектов региона к таким изменениям. Целью настоящего исследования является оценка готовности региональной хозяйственной системы к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов на примере Мурманской области и определение направлений осуществления таких изменений. В результате было выявлено, что региональная хозяйственная система Мурманской области имеет достаточно высокий уровень сопротивления и среднее значение готовности к изменениям, связанным с переходом на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, что характеризует уровень её готовности как уровень «нестабильного успеха». Были определены ключевые факторы сопротивления и предложены мероприятия по их нивелированию, позволяющие конкретизировать реализацию Стратегии развития минерально-сырьевой базы РФ на уровне регионов и способствовать её дальнейшему более эффективному исполнению.

Ключевые слова: Арктика, управление природопользованием, устойчивое развитие, минерально-сырьевая база

Благодарности и финансирование

Работа выполнена за счёт средств гранта Российского научного фонда, проект № 19-18-00025.

Assessment of Readiness of the Regional Economic System for the Implementation of the Concept of Integrated Processing of Mineral Resources (On the Example of the Murmansk Oblast)

* © Бажутова Е.А., Скуфьина Т.П., 2023

Для цитирования: Бажутова Е.А., Скуфьина Т.П. Оценка готовности региональной хозяйственной системы к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов (на примере Мурманской области) // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 36–61. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.36

For citation: Bazhutova E.A., Skufina T.P. Assessment of Readiness of the Regional Economic System for the Implementation of the Concept of Integrated Processing of Mineral Resources (On the Example of the Murmansk Oblast). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 36–61. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.36

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

Ekaterina A. Bazhutova¹, Cand. Sci. (Econ.), Researcher

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, 24a, Apatity, Russia

¹eabazhutova@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7407-8084>

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

Abstract. For the Arctic regions, which have significant reserves of minerals, but the most environmentally fragile, the transition to the implementation of the concept of integrated processing of mineral resources becomes critically necessary due to the development of economic activity in this territory and the prospective plans for the development of new deposits, defined by the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation up to 2035. The possibility of such a transition is ensured by the readiness of economic entities in the region to such changes. The purpose of this study is to assess the readiness of the regional economic system to the transition to the implementation of the concept of integrated processing of mineral resources on the example of the Murmansk Oblast and to determine the directions of implementation of such changes. As a result, it was revealed that the regional economic system of the Murmansk Oblast has a fairly high level of resistance and an average value of readiness for changes associated with the transition to the implementation of the concept of integrated processing of mineral resources, which characterizes the level of its readiness as the level of "unstable success". The key factors of resistance were identified and measures for their levelling were proposed, which allow concretizing the implementation of the Strategy for the Development of the Mineral Resource Base of the Russian Federation at the regional level and contributing to its further more effective execution.

Keywords: *Arctic, environmental management, sustainable development, mineral resource base*

Введение

Одним из условий устойчивого социально-экономического развития территорий и наиболее актуальным вопросом современности является экологизация экономики. Экологизация экономики нацелена на снижение природоёмкости производства [1, Сайфидинов Б.С., с. 110]. Поэтому необходимость ресурсосбережения является одним из важных экологических требований, обуславливающих процесс экологизации экономики.

Ресурсосбережение предполагает развитие следующих направлений деятельности:

- экономия материальных и энергетических ресурсов, снижение ресурсоемкости продукции;
- рециркуляция сырья, утилизация отходов;
- комплексная переработка сырья [2, Тутаришев Б.З., с. 14].

При этом концепция комплексной переработки сырья предполагает деятельность по снижению ресурсоёмкости продукции за счёт развития направлений по обращению с отходами. Для России, обладающей значительным минерально-сырьевым потенциалом, данный вопрос становится наиболее актуальным и требует большого внимания в контексте устойчивого развития.

На сегодняшний день накоплен широкий спектр работ, посвящённых вопросу реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов.

Развитие идей комплексного освоения недр Земли и безотходных технологий переработки минерального сырья нашло отражение в трудах акад. М.И. Агошкова, А.Е. Ферсма-

на, Н.В. Мельникова, К.Н. Трубецкого, В.А. Чантурии, Н.Н. Семёнова, И.В. Петрянова-Соколова, Б.Н. Ласкорина, Д.Р. Каплунова, В.З. Персица, Н.Н. Чаплыгина; классификация, научно-методический подход к геолого-технологическому изучению и оценке техногенных месторождений разрабатывались акад. М.И. Агошковым, Н.В. Мельниковым, К.Н. Трубецким, В.Н. Уманцом, М.Б. Никитиным, проф. Г.В. Секисовым, А.А. Таскаевым и др.; изучение условий формирования и размещения, технологии и методы исследования техногенных месторождений рассмотрены в трудах В.А. Наумова, В.А. Макарова, А.Б. Макарова, А.Г. Талалая, Б.Б. Зобнина, С.И. Мормиля, И.И. Ковлекова. Вопросам оценки воздействий техногенных минеральных образований на окружающую среду посвящены труды А.П. Виноградова, В.И. Вернадского, А.И. Перельмана, Э.Ф. Емлина, А.В. Хохрякова, М.А. Сапрыкина, В.С. Самарина, А.Я. Гаева, Ю.М. Нестеренко, В.Я. Захарова, А.П. Бутолина, а методические подходы к эколого-экономической оценке использования техногенных минеральных образований разрабатывались Ф.Д. Ларичкиным, Д.Р. Каплуновым, А.И. Семячковым, В.В. Большенко и др. Комплексный подход по связи критериев технологической минералогии с технологическими свойствами минералов и руд развивается в работах В.В. Щипцова, Б.И. Пирогова, А.А. Рогожина, Е.Г. Ожогойной, О.Б. Котовой, Е.Н. Левченко. Созданию новых ресурсосберегающих технологий переработки техногенного минерального сырья посвящены труды известных отечественных учёных И.Н. Плаксина, О.С. Богданова, В.А. Чантурия, С.Б. Леонова, В.П. Неберы, Л.А. Барского, В.А. Бочарова, В.В. Кармазина, Г.В. Седельниковой, П.М. Соложенкина, А.Н. Зеликмана, С.И. Полькина, Э.В. Адамова, В.Я. Мостовича, И.В. Шадруновой, Е.В. Зелинской, В.П. Мязина, Ю.П. Морозова, Л.В. Шумиловой, Н.Л. Медяник, Н.Н. Ореховой, М.И. Фазлуллина, Б.Д. Халезова, А.И. Едильбаева и многих других [3, Горлова О.Е., с. 6].

Идеи и наработки учёных нашли своё отражение в Стратегии развития минерально-сырьевого комплекса РФ до 2035 года. Целью Стратегии является создание условий для устойчивого обеспечения минеральным сырьём социально-экономического развития и поддержания достаточного уровня экономической и энергетической безопасности РФ. Направлениями её реализации являются как увеличение объёма геологоразведочных работ, так и развитие комплексной переработки минерального сырья, в том числе за счёт вовлечения в переработку накопившихся техногенных месторождений. При этом второе направление до сих пор не получило должного практического применения, и требуется усиление мер для устранения диспропорциональности в реализации принятой Стратегии.

Исследования оценки готовности ресурсных регионов России к комплексному освоению недр в последнее время становятся наиболее актуальными. Среди них можно выделить работы таких учёных, как Е.В. Гоосен, О.Н. Кавкаева, В.И. Клишин, С.М. Никитенко, С.В. Ковригина, А.Э. Конторович, К.С. Саблин, Е.О. Пахомова, Л.В. Эдлер, Е. Каган, М.Н. Игнатьева, В.В. Юрак, А.В. Душин, И.Г. Полянская и другие. Известные зарубежные исследователи, такие как J.D. Sacha, A.M. Warner, A. Gelb, R.M. Auty, D.C. North, J.J. Wallis, B.R. Weingast, рассматривали проблемы взаимодействия бизнеса и государства, а также влияние ресурсной состав-

ляющей на развитие стран и регионов, в качестве исследовательской проблемы они выделяли необходимость проведения широкого межрегионального сопоставления текущего состояния освоения недр в ресурсодобывающих регионах России в целях теоретического обоснования и практической разработки новых перспективных проектных форм взаимодействия органов государственной власти и бизнес-структур на принципах государственно-частного партнёрства в сфере комплексного освоения недр и разработки на этой основе активной региональной политики, ориентированной на решение задач инновационного развития, импортозамещения и устойчивого социально-экономического развития регионов [4, Конторович А.Э.].

В рамках аналитического обзора имеющихся трудов отмечается наличие значительного акцента на исследование вопроса комплексного освоения недр на макроэкономическом уровне, когда за основу анализа берутся такие обобщенные показатели, как ВРП на душу населения, доля добывающих отраслей в добавленной стоимости [5, Саблин К., Каган Э.], государственный баланс запасов полезных ископаемых [6, Игнатьева М.Н., Юрак В.В., Душин А.В.] и другие статистические данные состояния регионов для оценки влияния добывающих производств на состояние окружающей среды, экономический потенциал и социально-экономическое развитие региона в целом. При этом недостаточно изученным остаётся микроэкономический контекст решения вопроса комплексного освоения недр, связанный с оценкой готовности непосредственных акторов данного процесса — хозяйствующих субъектов, включая научные учреждения. В связи с этим авторы считают целесообразным сосредоточить внимание на данном аспекте и исследовать проблему практической реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, включая вовлечение в переработку техногенных месторождений в контексте повышения экономической активности хозяйствующих субъектов как ключевых акторов, осуществляющих непосредственную деятельность по добыче и переработке полезных ископаемых. Их отношение, интенсивность участия в данных процессах, заинтересованность в них будут определять возможность реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов. В то же время разные изначальные условия хозяйственной деятельности в регионах, исходя из исторических, природных, социально-экономических особенностей, накладывают свой отпечаток на реализацию экономической активности хозяйствующими субъектами в той или иной региональной хозяйственной системе [7, Бажутова Е.А., с. 61]. Это обуславливает необходимость уточнения путей реализации Стратегии на региональном уровне.

Наиболее специфичными, при этом стратегически важными для российской экономики, являются регионы Арктической зоны РФ. Стратегическое значение данным регионам придаёт их богатый ресурсный потенциал. Специфику же определяют не только сложные климатические условия, но и хрупкость экологической системы Арктики, где последствия от деятельности человека могут иметь критическое значение и стать необра-

тимыми [8, Зайков К.С., Кондратов Н.А., Кудряшова Е.В., Липина С.А. и др., с. 10–12]. Стоит отметить негативную тенденцию, складывающуюся в регионах российской Арктики в последние годы. Увеличивается доля образованных отходов в общероссийских показателях, приходящихся на арктические регионы РФ, при этом доля утилизированных отходов снижается (табл. 1). Наибольшая доля отходов среди арктических российских регионов приходится на Республику Саха (Якутия) (до 48,8%) и Мурманскую область (28%). Однако по Мурманской области темпы роста данного показателя выше, что вызывает обеспокоенность.

Мурманская область является промышленно развитым регионом, полностью входящим в Арктическую зону. Большую часть её производственного потенциала составляют предприятия горно-перерабатывающего комплекса. Доля региона в общероссийском производстве апатитового и нефелинового концентратов составляет 100%, никеля — 95%, железорудного концентрата — 10%¹. При этом существующая ситуация в сфере обращения с отходами в Мурманской области далека от стандартов устойчивого развития. Более 98%, а в отдельные годы до 99,8%, от всех отходов производства и потребления в области образуют предприятия горнодобывающего и горноперерабатывающего комплекса. При этом в качестве сырья для производства продукции, для закладки в выемки отработанных карьеров и рудников в разные годы используется от 5 до 31% образованных отходов. Остальные отходы горнодобывающей промышленности захораниваются в отвалах и хвостохранилищах [9, Ключникова Е.М., Маслобоев В.А., с. 234]. На 2020 г. в Мурманской области накопилось 3,5 млрд т отходов. В то же время, по некоторым оценкам, только отходы обогащения горнодобывающих предприятий Мурманской области содержат запасы цветных металлов (Ni, Cu, Co) в количестве 1248 тыс. т, редких металлов (лопарит) 100,8 тыс. т; железа 31 млн т, циркония 0,7 тыс. т, апатита (P₂O₅) 38,5 и нефелина (Al₂O₃) 189,8 млн т [10, Ларичкин Ф.Д., Кныша В.А.]. Указанные элементы относятся к стратегическим видам минерального сырья, в том числе попадающими под риски импортозависимости [11, Бажутова Е.А., Скуфьина Т.П.]. Нивелирование данного риска и решение задачи самообеспеченности национальной экономики России по таким элементам может быть достигнуто путём вовлечения в обработку накопившихся техногенных месторождений или организацию производства таким образом, чтобы извлекать их до попадания в отвалы.

Таблица 1

Динамика образования, утилизации, обезвреживания и размещения отходов производства и потребления в РФ и АЗРФ, тыс. т

Регионы РФ	2018	2019	2020
------------	------	------	------

¹ Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы мурманской области на 15.03.2021 г. Справка подготовлена ФГБУ «ВСЕГЕИ» в рамках выполнения Государственного задания Федерального агентства по недропользованию от 14.01.2021 г. № 049-00016-21-00. Министерство природных ресурсов. URL: rosnedra.gov.ru (дата обращения: 10.03.2023).

	Образование отходов производства и потребления	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в % от общего объёма образовавшихся отходов	Из них захоронено, в % от общего объёма размещённых на объектах, принадлежащих предприятию	Образование отходов производства и потребления	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в % от общего объёма образовавшихся отходов	Из них захоронено, в % от общего объёма размещённых на объектах, принадлежащих предприятию	Образование отходов производства и потребления	Утилизация и обезвреживание отходов производства и потребления в % от общего объёма образовавшихся отходов	Из них захоронено, в % от общего объёма размещённых на объектах, принадлежащих предприятию
Российская Федерация	7 266 054	52,6	28,8	7828457	52,3	31,3	6 955 717	49,3	22,5
<i>Частично арктические регионы</i>									
Архангельская область и Ненецкий АО	77 035	6,5	40	77579	4,1	44,4	34 221	4,6	26,9
Республика Карелия	141 847	18,4	99,3	151058	12,1	99,8	150 128	7,7	99,6
Республика Коми	5 239	11,7	5,1	36025	12,4	87,1	40 225	1,0	89,5
Республика Саха (Якутия)	427 128	59,9	48,4	528990	53,7	50,6	528 999	50,1	49,5
<i>Крупные по численности целиком арктические регионы</i>									
Мурманская область	229 586	23,6	80	260049	15,6	75,1	305 637	12,2	32,1
Ямало-Ненецкий АО	939	91,7	99,7	1730	80,7	96,8	488	105,2	97,1
<i>Малые по численности целиком арктические регионы</i>									
Чукотский АО	20 634	31,8	99,3	29246	44,7	79,9	23 715	69,3	92,2
Всего по АЗРФ, чел.	902 408	35,3	62,1	1084677	29,7	75,6	1 083 413	30,1	65,8
Доля в общероссийском показателе, %	12,4%			13,9%			15,6%		

Неблагоприятные воздействия размещения отходов горнодобывающей промышленности с точки зрения социального аспекта снижают качество жизни населения Мурманской области, 42% которого проживает в городах и посёлках, расположенных в непосредственной близости от предприятий горнопромышленного комплекса. А с экономической точки зрения, деградация природной среды уменьшает инвестиционную привлекательность территории [12, Фоменко М.А.] при активном развитии туристической отрасли в регионе.

Новая амбициозная стратегия развития Арктической зоны РФ, утверждённая в октябре 2020 года «Стратегия развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года», ставит одной из целей превращение Мурманской области в стратегический центр, где планируется создать прогрессивную инфраструктуру

и условия для разработки минерально-сырьевой базы. Шагом к данной цели в 2022 г. стало подписание Росгеологией и Правительством Мурманской области в ходе Петербургского международного экономического форума соглашения о сотрудничестве. Новое соглашение определяет основы сотрудничества и взаимодействия сторон в сфере комплексного геологического изучения недр и производства геологоразведочных работ на территории Мурманской области в рамках реализации Стратегии развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 г. В соответствии с документом, Правительство Мурманской области будет способствовать созданию оптимальных условий для привлечения инвестиций, необходимых для комплексного изучения и воспроизводства минерально-сырьевой базы региона. Росгеология будет осуществлять работы по комплексному геологическому изучению, освоению и мониторингу состояния недр на территории Мурманской области с применением прогрессивных методов и технологий геологоразведочных работ, новых высокотехнологичных способов прогнозирования, выявления и комплексного использования минерального сырья². Однако реализация данных намерений без вовлечения в неё хозяйствующих субъектов региона невозможна.

Согласно системному принципу, одна система является подсистемой другой более высокого порядка. Так, хозяйствующие субъекты являются подсистемами региональной хозяйственной системы, а государственная хозяйственная система, на которой принимается решение по изменению сложившегося уклада к реализации того или иного вида деятельности, будет для региональной системы верхнеуровневой. Таким образом, переход на реализацию концепции комплексной переработки минерального сырья является тем изменением, к которому должны быть готовы хозяйственные системы регионов и составляющие их хозяйствующие субъекты в частности. Более того, успешность реализации изменений зависит от вовлечённости в него его исполнителей, непосредственных участников. Проведение изменений тем сложнее, чем больше организация и выше уровень сопротивления подсистем внедряемым новшествам. Частично размер организации связан с её стабильностью, а частично с продолжительностью её существования. Оба фактора в некоторой степени связаны с нежеланием подсистем совершенствоваться из-за удовлетворённости в большей или меньшей степени существующим положением дел. Рассматривая данное положение относительно принятого подхода к ведению деятельности в отрасли добычи и переработки полезных ископаемых в РФ, можно констатировать необходимость проведения значительной предварительной работы до реализации такого изменения для успешного его осуществления. Исторически сложившаяся практика одно-, двухкомпонентной добычи в России, при условии значительного богатства месторождений полезных ископаемых, является традиционным укладом работы горнорудных ком-

² Пресс-релиз Министерства информационной политики Мурманской области «ПМЭФ — 2022: Росгеология и Мурманская область договорились о сотрудничестве в комплексном геологическом изучении и освоении недр региона» ПМЭФ — 2022: Росгеология и Мурманская область договорились о сотрудничестве в комплексном геологическом изучении и освоении недр региона. URL: gov-murmansk.ru (дата обращения: 10.03.2023).

паний. Изменение их отношения к данному вопросу, вовлечение в процесс многокомпонентного извлечения и переработки требует глубокого изучения факторов, оказывающих влияние на данное изменение, для обеспечения готовности хозяйствующих субъектов и региональной хозяйственной системы в целом к таким изменениям.

Таким образом, целью настоящего исследования является оценка готовности региональной хозяйственной системы к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов в аспекте оценки готовности её хозяйствующих субъектов к такому изменению на примере Мурманской области, как одного из регионов Арктической зоны РФ, и определение направлений осуществления таких изменений.

Для достижения поставленной цели предлагается решить следующие задачи:

- провести обзор методик оценки готовности к изменениям на уровне хозяйствующих субъектов и региональной хозяйственной системы в целом;
- определить факторы, создающие возможность, и факторы, сдерживающие реализацию комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов относительно хозяйствующих субъектов;
- провести экспертный опрос ключевых хозяйствующих субъектов отрасли региона на примере Мурманской области;
- дать оценку уровня готовности хозяйствующих субъектов и региональной хозяйственной системе в целом, предложить мероприятия, позволяющие стимулировать переход к реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов на региональном уровне.

Материалы и методы

Обзор методик оценки готовности к изменениям на уровне хозяйствующих субъектов и региональной хозяйственной системы в целом

Неотъемлемым аспектом функционирования любой системы является её развитие. Развитие представляет собой сложный процесс качественного изменения системы. При этом под системой может пониматься как отдельно взятое предприятие, так и региональная хозяйственная система в целом. Иницируя на верхнеуровневой системе какие-либо изменения, необходимо понимать готовность нижестоящих подсистем к их осуществлению. Понимание того, что перемена начинается с определения степени готовности, появилось в мире в последнее десятилетие прошлого века благодаря введению термина «организационная готовность к изменениям» [13, Ансофф И.]. Его ключевой идеей является то, что повысить вероятность успешности изменений можно, если начать действовать «до» самих изменений. В России интерес к этой разработке начал проявляться в последние 3–4 года [14, Халитова И.В., с. 152–153]. Исследование теоретико-методологических подходов оценки уровня готовности рассматривалось в теории ме-

неджмента в контексте ситуационного подхода (М. Фуллан, М. Майлз, Г. Морган и др.), человеческого фактора (Скот С., Джаф Д., Кругер Ф., Прайс К. и др.), рациональности: планирование и контроль (Лепор Д., Коэн О., Левин К., Бриджес У. и др.), мягких методов: оргкультура, власть, конфликты, коммуникации и др. (Бериз Л., Кругер Ф., Шварц Г., Дэвис С. и др.), системного и факторного подходов (Ханнан М., Фриман Дж., Ульрих Д. и др.), обучающихся организаций (Колб Дж., Рабин И., Осланд Дж., Сенге П. и др.), самоорганизации (Пригожин И., Стренгерс И., Вейк К., Квинн Р., Сминиа Г.), «временных теорий» (Адезис И., Минцберг Г.). Практическим аспектом оценки готовности указанных подходов является проведение опроса (анкетирование). При этом в самом опроснике могут использоваться разные факторы и критерии готовности в зависимости от принятого подхода, а также разные методики расчёта уровня готовности. Среди них можно выделить:

- Метод определения вероятности успеха реализации изменений [15, Павлова А.В.]. Суть метода заключается в рассмотрении набора показателей, имеющих влияние на исследуемый предмет изменений, и их оценки методом сбора экспертных мнений. При этом выявленные группы показателей рассматриваются как с точки зрения их положительного влияния, способствующего проведению изменений и в целом определяющих уровень готовности, так и с точки зрения их отрицательного воздействия, обуславливающего уровень сопротивления изменениям [15, Павлова А.В.]
- Матрица готовности О. Виханского и А. Наумова. Метод основан на оценке готовности к изменениям через оценку психологической готовности персонала. Если работник удовлетворён существующей ситуацией, а риск изменений высокий, — изменения становятся невозможны. В условиях же, когда сотрудники недовольны сложившимся положением дел, а риск их не пугает, — организация имеет большой шанс на проведение удачных изменений.
- Модель перемен или Формула перемен Р. Бекхарда и Р.Т. Рубена [16]. Суть метода выражается формулой (1):

$$C > R, \text{ или } (Ds + V + Fs) > R \quad (1),$$

где

R — сопротивление изменениям;

C — готовность к изменениям;

Ds — неудовлетворённость существующим положением дел;

V — образ желаемого будущего;

Fs — «первый шаг» программы действий.

Согласно данной формуле, любое изменение возможно осуществить только в том случае, если сумма в скобках оказывается больше элементов сопротивления организационным изменениям (R).

- Опросник Джоди Спиро, согласно данному методу, готовность состоит из трёх факторов:
 - Опыт участия в процессах внедрения изменений;
 - Наличие навыков, необходимых для внедрения изменений;
 - Позитивное отношение к переменам: энтузиазм и готовность к ответственности.

Показатель определяется по каждому критерию, берётся во внимание каждый полученный результат, а не усреднённый общий показатель. Если хотя бы по одному критерию показатель будет низкий, делается вывод о низкой готовности к переменам. Если показатели по всем трём факторам окажутся высокими, стратегию можно меньше структурировать и менее детально прорабатывать. При высоких показателях по всем факторам автономная командная работа позволит привести компанию к переменам, даже не требуя содействия руководства.

- Методология сбалансированного подхода к оценке готовности проектов в целом — методология TPRL (Technology Project Readiness Level). В качестве отправной точки для разработки такой методологии взяты унифицированный метод оценки уровня готовности технологий TRL (Technology Readiness Level) [17, Mankins J.C.] и метод Stage-Gate® [18, Robert G.C., Scott J.E.]. Методология TPRL, методы TRL и Stage-Gate® используют системный подход, что позволяет в единых терминах описать уровни готовности проектов для широкого круга дисциплин. Методологии TPRL предоставляет предварительную оценку проектов по документам, показывая в цифровой и графической форме уровень и индекс готовности проекта по каждому параметру. Применение методологии TPRL обеспечивает экспертам возможность работать с большей эффективностью, используя подобные предварительные оценки. Методология TPRL основывается на 6 параметрах оценки степени готовности проектов, которые являются минимально необходимым набором для комплексной оценки основных осей развития проекта и готовности проекта в целом. В совокупности по этим параметрам можно судить не только о развитии технологии и производства, но и о других аспектах, важных для успешной коммерциализации проектов.

- Метод DICE: согласно данному методу, 4 жёстких фактора являются лакмусовой бумажкой для оценки вероятности успеха проекта изменения: продолжительность, ответственность, приверженность, усилие [19, Sirkin H.L., Keenan P., Jackson A.]. Уровень готовности рассчитывается по формуле (2):

$$DICE = D + 2*I + 2*C1 + C2 + E \quad (2),$$

где

D — Продолжительность (Duration) — время между контрольными точками проекта

I — Ответственность (Integrity) — качество изменений будет зависеть от квалификации исполнителей

C — Приверженность (Commitment) — поддержка изменений (влиятельные сотрудники, руководители — C1; сотрудники, которых затрагивают изменения, — C2)

E — Усилие (Effort) — новые обязанности сотрудников относительно изменений помимо оперативной работы

Каждому фактору присваивается число от 1 (благоприятный) до 4 (маловероятный). Проекты с DICE между 7 и 14 наилучшие (находятся в зоне успеха), между 14 и 17 рискованны (в зоне беспокойства), более 17 очень рискованны (в зоне бедствия).

С учётом рассматриваемой в настоящем исследовании проблемы стоит отметить, что метод экспертных оценок также обосновывался исследователями готовности регионов к комплексному освоению недр как необходимый для учёта значительной дифференциации российских регионов и разработки методики поиска новых неявных возможностей регионов [20, Саблин К.С., Каган Е.С., Шаров А.А., с. 84–85]. Целью такого подхода являлась оценка готовности хозяйствующих субъектов горнодобывающего сектора к формированию целостной национальной экономики через комплексную оценку их готовности к развитию внутренних рынков.

В настоящем исследовании предлагается произвести оценку готовности хозяйствующих субъектов к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов с точки зрения восприятия ими факторов, оказывающих влияние на принятие ими такого решения, а полученные результаты обработать, используя метод определения вероятности успеха реализации изменений. Выбор данного метода был обусловлен тем, что данная методика применима к любому проекту независимо от его масштаба и может рассматривать как конкретный проект или предприятие, так и изменения на уровне экономики в целом, опираясь на широкий круг показателей, что позволяет комплексно оценить предстоящие изменения.

Основные методы исследования

Алгоритм применения метода определения вероятности успеха реализации изменений включает следующие действия:

- устанавливается набор показателей, по которым будет оцениваться готовность к изменениям;
- каждому показателю присваивается вес его относительной важности. Тем показателям, которые, наиболее важны, даются более высокие веса, и наоборот. Для удобства проведения расчётов веса распределяются таким образом, чтобы их сумма равнялась единице;
- для каждого из показателей устанавливается коэффициент значимости. Эта оценка показателей ведётся в зависимости от того, насколько заключённая в

показателе характеристика готовности несёт в себе способность к изменениям в принципе. Оценка ведётся по пятибалльной шкале: 5 — наиболее способный, 1 — наименее способный показатель. Оценка относительной значимости каждого показателя умножается на соответствующий коэффициент значимости этого показателя, а затем произведения суммируются. В сумме получается интегральная оценка готовности к проведению изменений. Максимальная оценка готовности предприятия может быть 5, а минимальная — 1 [15, Павлова А.В.].

Аналогичный алгоритм применяется для оценки уровня сопротивления, где выделенные показатели рассматриваются с позиции риска. Дается оценка вероятности наступления риска в качестве весового значения и оценка его значимости как степени влияния на результат планируемых изменений. Каждому показателю сопротивления присваивается свой коэффициент значимости (от 1 до 5) и свой вес, так чтобы сумма всех весов равнялась 1.

После того, как получено значение готовности предприятия к изменениям и значение уровня сопротивления изменениям, строится матрица позиционирования предприятия относительно успеха предпринимаемых изменений. По горизонтали предлагается откладывать уровень готовности к изменениям, а по вертикали уровень сопротивления. Каждая из осей разбивается на три зоны, характеризующие степень готовности к изменениям (высокая, средняя, низкая) и три зоны, демонстрирующие уровень сопротивления изменениям (сильное, среднее, слабое). Соответственно внутри матрицы формируются девять квадрантов, нахождение в которых указывает возможность проведения изменений. Форма предлагаемой матрицы приведена на рис. 1.

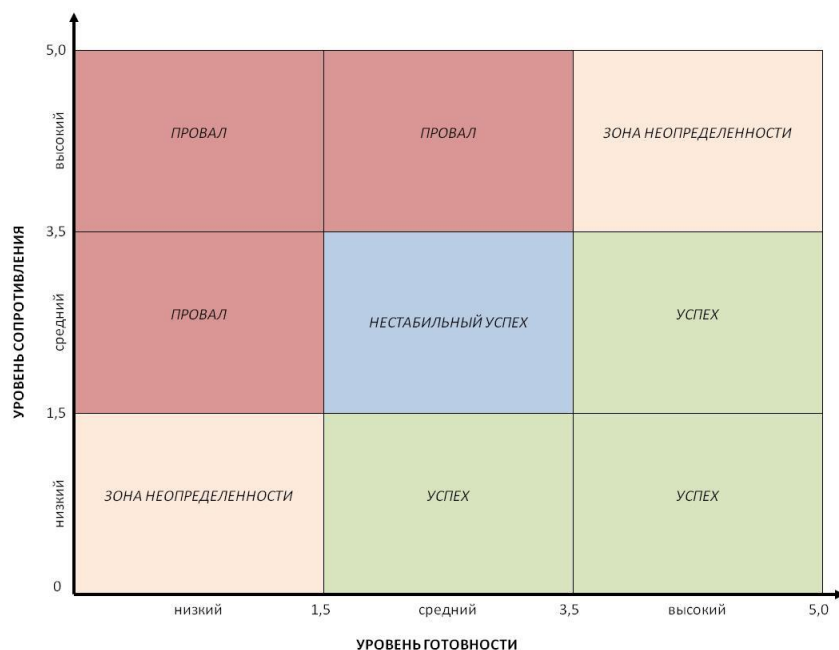


Рис. 1. Матрица позиционирования предприятия относительно успеха реализации изменений в его деятельности³.

³ Источник: [15, Павлова А.В., с. 7].

Если пересечение двух значений попало в квадрант «успех», предприятие имеет возможность проводить изменения с минимальными рисками. Если в квадрант «зона неопределённости», изменения могут иметь хорошую результативность, но для этого необходимо приложить большие усилия по снижению степени сопротивления или повышению готовности предприятия принять и реализовать изменения. Если в результате оценки предприятие попадает в квадрант «нестабильный успех», то однозначно судить о возможности проведения изменений и их успешности сложно. Решение по отношению к этой ситуации может быть принято только после более глубокого анализа ситуации [15, Павлова А.В., с.7].

Такая матрица позиционирования позволяет определить конкретные меры снижения уровня сопротивления проводимым изменениям, что обеспечит их успешную реализацию.

Таким образом, исследование основано на использовании смешанного методологического подхода. Качественный метод применяется в случае систематизации факторов готовности и сопротивления хозяйствующих субъектов Мурманской области к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, выявленных на основе контент-анализа публикаций по данной теме. Количественный метод используется для анализа данных, полученных путём выставления экспертных оценок представителями хозяйствующих субъектов отрасли добычи и переработки полезных ископаемых Мурманской области по факторам готовности и сопротивления с точки зрения их значимости и реализованности. На основе интерпретации количественных результатов проведён качественный анализ, включающий объяснение полученных оценок.

Информационная основа исследования

Исследование основано на проведённом обзоре публикаций, посвящённых проблемам и перспективам реализации концепции комплексной переработки полезных ископаемых в РФ. Проведённый контент-анализ позволил выявить 20 показателей, систематизированных по обобщающему их признаку в 5 групп-факторов [11, Бажутова Е.А., Скуфьина Т.П.].

Первая группа «Ресурсная составляющая» включает в себя такие показатели, как: обеспеченность запасами полезных ископаемых, наличие производственных мощностей, численность персонала и его квалификация, инвестиционные возможности, достаточность компонентов для производства (добавочные вещества, реагенты, материалы, комплектующие и т.д.) и энергетическая обеспеченность.

Ко второй группе факторов «Технологическая составляющая» отнесены разработанная потенциально возможная технология переработки минерального сырья, а также патенты, лицензии на осуществление деятельности.

Третья группа «Институциональная среда» представлена показателями, определяющими легализованность деятельности, а именно наличие разрешений на осуществление вида деятельности, уровень административных барьеров и регулирование государством данной деятельности в целом.

Факторы рынка входят в четвёртую группу «Рыночная составляющая» и включают уровень цен, спроса и конкуренции на рынке, предпринимательскую активность на рынке в виде наличия необходимых поставщиков и подрядчиков, которых необходимо привлекать для организации деятельности по комплексной переработке минерально-сырьевых ресурсов.

И пятая группа факторов обозначена как «Поддерживающая среда» и представлена как мерами поддержки вида деятельности со стороны государства, так и развитостью партнёрских взаимосвязей, готовностью к сотрудничеству хозяйствующих субъектов для реализации комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов.

Представленная классификация факторов стала основой для формирования листа экспертного опроса, на основе которого было проведено исследование оценки готовности и сопротивления хозяйствующих субъектов Мурманской области к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов.

Экспертные оценки были получены от двух основных горнодобывающих предприятий Мурманской области, а также от представителей научного сообщества. Ключевым условием проведения опроса являлась анонимность, поэтому результаты полученных оценок представлены в обобщённом виде. Оценка готовности региональной хозяйственной системы в целом и уровень её сопротивления предстоящим изменениям рассчитывался как среднее значение полученных оценок по каждому хозяйствующему субъекту региона.

Обсуждение результатов

В результате проведённого экспертного опроса и сведения полученных оценок уровня готовности и сопротивления были получены следующие сводные оценки уровня готовности и сопротивления региональной хозяйственной системы Мурманской области к переходу на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, представленные в табл. 2 и 3 соответственно.

Таблица 2

Сводные результаты оценки готовности⁴

Наименование показателя	Сводная оценка готовности по хозяйствующим субъектам региона			Сводная оценка готовности по хозяйствующим субъектам и научному сообществу		
	Относительный вес	Коэффициент значимости	Результат	Относительный вес	Коэффициент значимости	Результат
1. Ресурсная составляющая	0,20	3,00	0,60	0,17	2,67	0,44
1.1. Запасы полезных ископаемых	0,10	4,50	0,45	0,13	4,67	0,62
1.2. Наличие производственных мощностей	0,15	3,00	0,45	0,15	2,33	0,36

⁴ Источник: составлено авторами на основе результатов экспертного опроса.

1.3. Персонал	0,20	1,00	0,20	0,19	1,00	0,19
1.4. Инвестиции	0,23	2,00	0,45	0,20	1,33	0,27
1.5. Компоненты для производства (добавочные вещества, реагенты, материалы, комплектующие и т.д.)	0,15	3,50	0,53	0,15	2,67	0,41
1.6. Энергия	0,18	5,00	0,88	0,17	3,33	0,57
Другое:						
2. Технологическая составляющая	0,25	2,10	0,53	0,27	1,73	0,46
2.1 Разработанная потенциально возможная технология переработки	0,35	3,00	1,05	0,40	2,33	0,93
2.2 Патенты, лицензии на осуществление деятельности	0,35	1,50	0,53	0,40	1,33	0,53
Другое:						
Наличие и доступность оборудования в текущей геополитической обстановке	0,30	1,00	0,30	0,20	0,67	0,13
3. Нормативно-правовая составляющая						
3.1 Разрешение на осуществление вида деятельности	0,15	2,00	0,30	0,18	2,67	0,49
3.2 Административные барьеры	0,55	2,50	1,38	0,53	3,33	1,78
3.3 Регулирование со стороны государства (состояние правового поля)	0,23	1,00	0,23	0,22	2,33	0,51
Другое:	0,23	2,50	0,56	0,25	2,33	0,58
4. Рыночная составляющая						
4.1 Цена на рынке	0,23	1,25	0,28	0,22	1,83	0,40
4.2 Спрос	0,25	1,00	0,25	0,28	1,67	0,47
4.3 Конкуренция	0,25	1,50	0,38	0,28	2,00	0,57
4.4 Поставщики /подрядчики	0,25	1,00	0,25	0,23	1,67	0,39
Другое:	0,25	1,50	0,38	0,20	2,00	0,40
5. Поддерживающая среда						
5.1 Партнеры (их наличие и го-	0,18	1,10	0,19	0,17	1,40	0,23

товность к сотрудничеству)						
5.2 Преференции со стороны государства по налогам	0,35	1,50	0,53	0,32	1,67	0,53
5.3 Преференции со стороны государства в части субсидирования затрат	0,15	1,00	0,15	0,20	1,33	0,27
5.4 Преференции со стороны государства в части регулирования рынка (цен)	0,15	1,00	0,15	0,15	1,33	0,20
5.5 Преференции со стороны государства в части стимулирования спроса на новый продукт	0,15	1,00	0,15	0,15	1,00	0,15
Другое:						
Оценка готовности	1,81			2,01		

Таблица 3

Сводные результаты оценки сопротивления⁵

Наименование показателя	Сводная оценка сопротивления по хозяйствующим субъектам региона			Сводная оценка сопротивления по хозяйствующим субъектам и научному сообществу		
	Относительный вес	Экспертная оценка	Результат	Относительный вес	Экспертная оценка	Результат
1. Ресурсная составляющая	0,12	2,90	0,33	0,11	2,60	0,29
1.1 Недостаточность запасов (содержания ценного компонента)	0,10	2,50	0,25	0,07	2,00	0,13
1.2 Недостаточность (отсутствие) имеющихся производственных мощностей	0,30	4,50	1,35	0,30	4,67	1,40
1.3 Недостаточная численность персонала	0,13	3,50	0,44	0,08	2,67	0,22
1.4 Недостаточная квалификация персонала	0,13	4,00	0,50	0,13	3,33	0,44
1.5 Высокая стоимость компонен-	0,08	2,00	0,15	0,10	2,00	0,20

⁵ Источник: разработано авторами на основе результатов экспертного опроса.

тов						
1.6 Недостаточное количество компонентов	0,08	2,00	0,15	0,10	2,00	0,20
1.7 Высокая стоимость энергии	0,10	2,00	0,20	0,13	2,00	0,27
1.8 Недостаточность энергетических мощностей	0,10	3,00	0,30	0,08	2,33	0,19
1.9 Другое:						
2. Технологическая составляющая	0,43	3,00	1,28	0,37	3,17	1,16
2.1 Экономическая нецелесообразность имеющейся технологии	0,85	4,00	3,40	0,73	4,00	2,93
2.2 Высокая стоимость патента, лицензии на осуществление деятельности	0,15	2,00	0,30	0,27	2,33	0,62
Другое:						
3. Нормативно-правовая составляющая	0,13	2,00	0,25	0,18	1,67	0,31
3.1 Невозможность получения разрешения на осуществление вида деятельности	0,45	3,00	1,35	0,57	2,33	1,32
3.2 Высокие административные барьеры для осуществления вида деятельности	0,03	2,00	0,05	0,05	1,67	0,08
3.3 Недостаточное регулирование со стороны государства (отсутствие или не доработка правового поля)	0,03	1,50	0,04	0,05	1,33	0,07
Другое:						
4. Рыночная составляющая	0,20	4,30	0,86	0,20	4,00	0,80
4.1 Низкая цена за готовый продукт на рынке	0,15	4,00	0,60	0,17	3,33	0,56
4.2 Низкий спрос на готовый продукт на рынке	0,15	4,50	0,68	0,17	4,00	0,67
4.3 Высокая конкуренция по производимому готовому продукту	0,15	4,50	0,68	0,18	4,33	0,79
4.4 Низкие конкурентные преимущества нового	0,40	4,50	1,80	0,35	4,33	1,52

готового продукта						
4.5 Отсутствие (недостаточность) поставщиков /подрядчиков	0,15	4,00	0,60	0,13	4,00	0,53
Другое:						
5. Поддерживающая среда	0,14	3,00	0,41	0,14	3,00	0,42
5.2 Отсутствие партнёров для организации совместного производства по комплексной переработке полезных ископаемых	0,23	3,50	0,79	0,22	3,00	0,65
5.3 Неготовность сотрудничать потенциальных партнеров	0,18	3,50	0,61	0,18	3,00	0,55
5.4 Недостаточность (отсутствие) преференций со стороны государства по налогам	0,15	2,50	0,38	0,17	3,00	0,50
5.5 Недостаточность (отсутствие) преференций со стороны государства по субсидированию затрат	0,15	3,00	0,45	0,17	3,33	0,56
5.6 Недостаточность (отсутствие) преференций со стороны государства по регулированию цен	0,15	3,00	0,45	0,13	3,00	0,40
5.7 Недостаточность (отсутствие) преференций со стороны государства по стимулированию спроса	0,15	3,00	0,45	0,13	3,00	0,40
Другое:						
Оценка сопротивления		1,81			2,97	

После того, как была проведена оценка готовности региональной хозяйственной системы Мурманской области к изменениям, а также оценён уровень предполагаемого сопротивления этим изменениям, мы осуществили позиционирование хозяйствующих субъектов региона и региональной хозяйственной системы в целом, с учётом и без учёта мнения научного сообщества, относительно успеха изменений перехода на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов. Полученная матрица позиционирования относительно успеха изменений приведена на рис. 2.

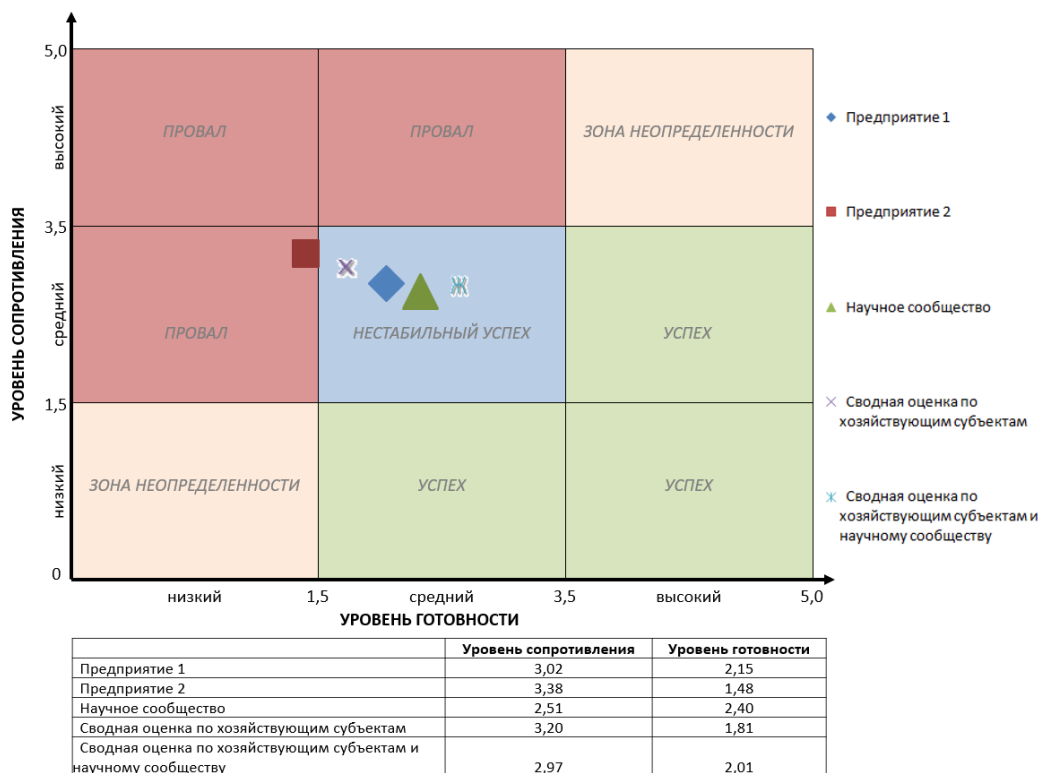


Рис. 2. Матрица позиционирования региональной хозяйственной системы Мурманской области относительно успеха перехода на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов ⁶.

В процессе управления реализацией изменений важно оценивать уровень сопротивления относительно каждого конкретного изменения. В связи с этим была также произведена оценка уровня готовности и сопротивления по каждой выделенной группе факторов как суммы входящих в неё показателей.

Таблица 4

Оценка групп факторов, влияющих на реализацию изменений по переходу на концепцию комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, по уровню их готовности и сопротивления ⁷

Наименование группы факторов	Сводная оценка по хозяйствующим субъектам региона		Сводная оценка по хозяйствующим субъектам и научному сообществу	
	Уровень сопротивления	Уровень готовности	Уровень сопротивления	Уровень готовности
Ресурсная составляющая	3,34	2,95	3,06	2,41
Технологическая составляющая	3,70	1,88	3,56	1,60
Нормативно-правовая составляющая	1,44	2,16	1,47	2,87

⁶ Источник: разработано авторами на основе результатов экспертного опроса.

⁷ Источник: разработано авторами на основе результатов экспертного опроса.

Рыночная составляющая	4,35	1,25	4,07	1,83
Поддерживающая среда	3,13	1,18	3,06	1,39

Позиционирование группы факторов относительно матрицы успеха реализации изменений представлено на рис. 3.

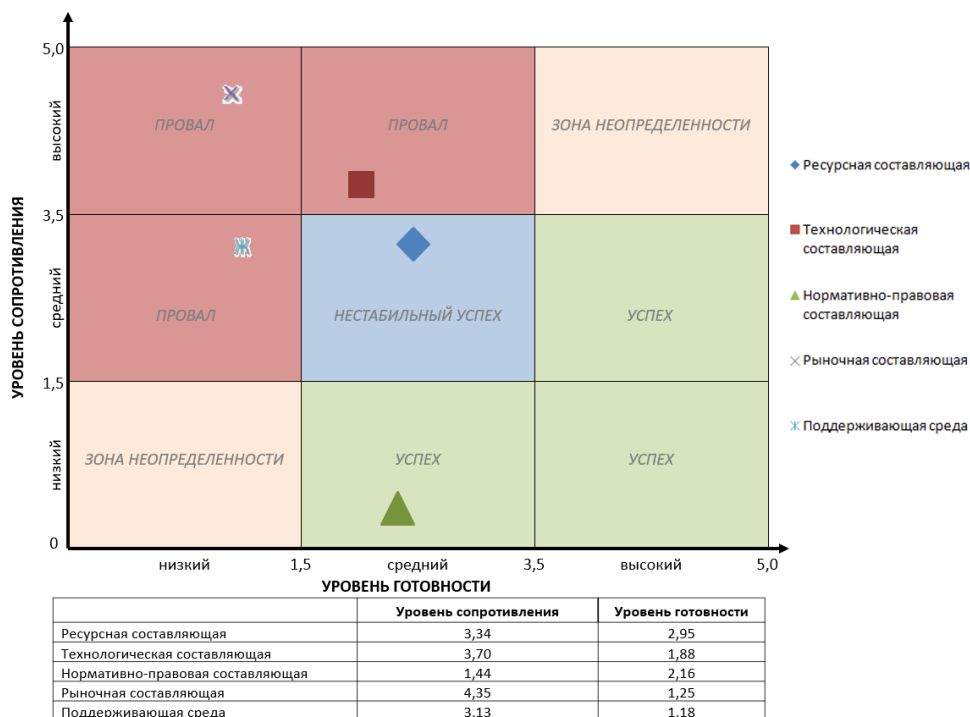


Рис. 3. Матрица позиционирования групп факторов перехода на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов по оценкам хозяйствующих субъектов⁸.

Таким образом, в результате сбора и обработки полученных экспертных мнений оценка готовности региональной хозяйственной системы Мурманской области составила 1,81 балла (из 5 возможных) при уровне сопротивления 3,20 балла (из 5, где 5 — наибольший уровень сопротивления), что может быть охарактеризовано как уровень «нестабильного успеха» при позиционировании региональной хозяйственной системы. Это означает, что региональная хозяйственная система Мурманской области имеет достаточно высокий уровень сопротивления и среднее значение готовности к изменениям, связанным с переходом на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов. Отдельно был проведён сбор экспертных мнений научного сообщества по вопросу перехода на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов. Полученные оценки также позиционируются в зоне «нестабильного успеха» при уровне готовности 2,40 балла (из 5 возможных) и оценке сопротивления — 2,51 (из 5, где 5 — наибольший уровень сопротивления). Необходимо понизить уровень сопротивления изменениям и, по возможности, повысить готовность хозяйству-

⁸ Источник: разработано авторами на основе результатов экспертного опроса.

ющих субъектов региона к тому, чтобы принять такие изменения. При этом было отмечено, что разброс в оценках хозяйствующих субъектов относительно своей готовности имеет дифференцированное значение и колеблется от 1,48 балла (из 5 возможных) до 2,15 балла (из 5 возможных), а уровень сопротивления оценивается практически одинаково от 3,02 до 3,38 балла (из 5, где 5 — наибольший уровень сопротивления). Ввиду этого одни предприятия оказываются в зоне «провала» при принятии решения о реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, т. е. хозяйствующий субъект не готов проводить изменения и имеются значительные риски в их проведении. Другие — находятся в зоне «нестабильного успеха», т. е. однозначно судить о возможности проведения изменений и их успешности сложно. Разность оценок хозяйствующих субъектов обуславливается разным опытом работы опрошенных хозяйствующих субъектов в данном направлении и наличием у них отработанных технологических схем переработки. Таким образом, решение может быть принято только после более глубокого анализа ситуации.

Углублённый анализ ситуации для определения условий, при которых может быть принято решение о переходе на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов хозяйствующими субъектами, был проведён относительно выделенного набора 5 групп показателей, по которым проводился экспертный опрос. Данные группы показателей также были позиционированы методом матрицы позиционирования относительно успеха предпринимаемых изменений. В результате группа факторов «Нормативно-правовая составляющая» попала в зону «Успеха», имея оценки готовности 2,16 балла (из 5 возможных) и 1,44 балла по уровню сопротивления (из 5, где 5 — наибольший уровень сопротивления). Комментариями экспертов указывалась относительная прозрачность и понятность правового поля, отсутствие административных барьеров к реализации данной деятельности. Группа факторов «Ресурсная составляющая» находится в зоне «Нестабильного успеха» с оценками уровня готовности 2,95 балла и уровня сопротивления 3,34 балла. Наиболее низкие оценки, попадающие в факторы риска, из данного набора показателей, по мнению экспертов, имели недостаточность (отсутствие) имеющихся производственных мощностей и недостаточность персонала: как его численности, так и квалификации. В зону «Провала» были отнесены 3 оставшиеся группы факторов: «Поддерживающая среда» (уровень готовности — 1,18 балла; уровень сопротивления — 3,13 балла), «Рыночная составляющая» (уровень готовности — 1,25 балла; уровень сопротивления — 4,35 балла), «Технологическая составляющая» (уровень готовности — 1,88 балла; уровень сопротивления — 3,70 балла). Ключевыми показателями риска были выделены отсутствие постоянных потребителей со значительным объёмом заказа; отсутствие заинтересованных компаний-партнёров, готовых встроиться в имеющийся технологический процесс для реализации процессов доизвлечения и более углублённой комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов; низкие конкурентные

преимущества доизвлекаемого ценного компонента по сравнению с аналогами на рынке; отсутствие субсидирования затрат со стороны государства, особенно в части проведения технико-экономического обоснования комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов; экономическая нецелесообразность имеющейся технологии для промышленного освоения ввиду действия вышеперечисленных рисков.

Заключение

Таким образом, данное исследование оценки готовности региональной хозяйственной системы к реализации изменений, связанных с переходом на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов, позволяет сформулировать следующие выводы:

- Региональная хозяйственная система Мурманской области имеет достаточно высокий уровень сопротивления и среднее значение готовности к изменениям, связанным с переходом на реализацию концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов.
- Для Мурманской области факторами сопротивления являются группы факторов «Рыночная составляющая», «Поддерживающая среда», «Технологическая составляющая», при этом готовность к переходу обеспечивают факторы группы «Ресурсная составляющая» и «Нормативно-правовая составляющая».
- Решением вопроса перехода к реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов на подготовительном этапе должно стать выполнение ряда общих условий, которые могут иметь практическую ценность для всех ресурсных регионов России. Во-первых, это условие по обеспечению необходимого уровня спроса. Предполагается, что на первые периоды он должен быть в виде госзаказа, который стимулировал бы экономическую активность хозяйствующих субъектов к углублённой переработке самостоятельно или в рамках партнерских / аутсорсинговых процессов. Вторым условием становится необходимость развития маркетинга в горнодобывающей отрасли не только с точки зрения применения возможного сырья как компонента для производства какой-либо продукции, но также и с геологической точки зрения, позволяющего на моменте разработки технико-экономического обоснования для новых месторождений оценивать текущие возможности извлечения того же полезного компонента за счёт развёртывания концепции комплексной переработки на действующих производствах и сравнения получаемых экономических, экологических и социальных эффектов для принятия итогового решения. И третьим условием, с логистической точки зрения, является создание логистически-дистрибьютивной системы за счёт учреждения государственной управляющей компании, выдающей госзаказы, собирающей заказы потребителей на рынке и

перераспределяющей выполненные госзаказы по комплексной переработке минерально-сырьевых ресурсов как малыми, так и большими партиями, а также выполняющей функции поиска возможных партнёров, которые могли бы на условиях аутсорсинга встроиться в действующие технологические процессы. Кроме того, важным условием первого этапа будет поддержка со стороны государства по субсидированию затрат, связанных с проведением технико-экономического обоснования как высокорисковой и затратной деятельности для хозяйствующих субъектов. Механизм её реализации возможен за счёт грантовой системы для научного сообщества при корпоративных заказах от хозяйствующих субъектов.

Полученные результаты позволяют выделить направления изучения вопроса обеспечения комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов применительно к конкретной региональной хозяйственной системе. Таким образом, данное исследование способно усилить практическую ориентированность и развивает теоретические аспекты концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов в контексте региональной экономики, а именно управление экономической активностью хозяйствующих субъектов региона, занятых добычей и переработкой полезных ископаемых, для стимулирования их вовлечения в реализацию комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов.

Оригинальность результатов исследования заключается в выявлении региональных особенностей, определяющих готовность региональной хозяйственной системы, а именно непосредственно её хозяйствующих субъектов, к реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов с позиций устойчивого развития, определении направлений формирования организационно-экономического механизма реализации данной концепции, что ранее в независимых научных статьях было изучено недостаточно.

Результаты авторов могут быть учтены при разработке конкретных мероприятий для реализации Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, способствующих превращению Мурманской области в стратегический центр, где планируется создать условия для разработки минерально-сырьевой базы, а также повысить эффективность реализации Стратегии развития минерально-сырьевого комплекса РФ до 2035 года за счёт усиления её адаптации к конкретному региону и использованию в качестве основы для разработки нового Плана мероприятий по реализации данной стратегии на период с 2024–2030 гг. По мнению авторов, для представителей государства, бизнеса и науки учёт результатов данного исследования будет способствовать не только качественному освоению арктических территорий России, но и разрешению накопившихся экологических проблем региона.

Дальнейшие исследования будут направлены на углублённое изучение выявленных факторов и формирование комплекса возможных предметных решений, способных снизить сопротивление и повысить готовность региональной хозяйственной системы к реализации концепции комплексной переработки минерально-сырьевых ресурсов для устойчивого развития экономики России в целом и её Арктического региона в частности.

Список источников

1. Сайфидинов Б.С., Табатчикова А.П. Экологизация экономики — насущный вопрос в XXI веке // NovalInfo. ru. 2017. № 65. С. 110–114.
2. Тутаришев Б.З. Организационно-экономический механизм формирования систем экологического менеджмента качества окружающей среды в строительном комплексе: дисс. канд. экон. наук. Ростов-на-Дону, 2004. 284 с.
3. Горлова О.Е. Развитие научно-методологических основ технологии переработки горнопромышленных отходов: дисс. док-ра техн. наук. Магнитогорск, 2020. 402 с.
4. Конторович А.Э. Комплексное освоение недр. Индустрия 4.0. Государственно-частное партнёрство бизнеса в сфере комплексного освоения недр. Кемерово: ООО «Сибирская издательская группа». 2018. 138 с.
5. Каган Е.С., Саблин К.С., Шаров А.А. Оценка готовности ресурсных регионов к комплексному освоению недр на основе анализа структурных сдвигов (shift-share analysis) // Наукоёмкие технологии разработки и использования минеральных ресурсов. 2018. № 4. С. 155–161.
6. Ignatyeva M.N., Yurak V.V., Dushin A.V., Polyanskaya I.G. Assessing Challenges and Threats for Balanced Subsoil Use // Environment, Development and Sustainability, 2021, vol. 23, no. 12, pp. 17904–17922. DOI: 10.1007/s10668-021-01420-1
7. Бажутова Е.А. Экономическая активность в Мурманской области: особенности проявления и условия оптимизации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 2 (68). С. 49–63. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.68.005
8. 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: 10.17238/issn2221-2698.2019.35.5
9. Ключникова Е.М., Маслобоев В.А. Эколого-экономический анализ региональной политики в сфере обращения с отходами (на примере Мурманской области) // Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета. 2013. Т. 16. № 2. С. 233–241
10. Кныш В.А., Ларичкин Ф.Д., Невская М.А., Федосеев С.В., Блошенко Т.А., Мелик-Гайказов Т.А., Переин В.Н., Новосельцева В.Д., Гончарова Л.И., Гилярова А.А. Рациональное использование вторичных минеральных ресурсов в условиях экологизации и внедрения наилучших доступных технологий: монография. Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2019. 252 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.417.4
11. Бажутова Е.А., Скуфьина Т.П. Комплексная переработка минерального сырья: факторы готовности и сопротивления хозяйствующих субъектов // Арктика и Север. 2023. № 52. С. 100–120. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.52.100
12. Фоменко М.А. Местные программы действий в сфере природопользования для устойчивого развития. Ярославль: НПП "Кадастр", 2001. 159 с.
13. Ансофф И. Стратегическое управление. Москва: Экономика, 1989. 519 с.
14. Халитова И.В. Организационная готовность к изменениям: обзор методологии и практических методик оценки готовности // Государственное управление. Электронный вестник. 2013. № 39. С. 152–162.
15. Павлова А.В. Позиционирование машиностроительного предприятия относительно успеха реализации изменений в условиях инновационно-технологической модернизации его производства // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2011. № 5. С. 1–11.

16. Beckhard R., Harris R.T. Organizational transitions: managing complex change. Addison-Wesley Publishing Co., 1987. 150 p.
17. Mankins J.C. Technology readiness levels – A White Paper / Advanced Concepts Office of Space Access and Technology. NASA, 1995. 5 p.
18. Cooper R., Edgett S. Stage-Gate® and Critical Success Factors for New Product Development. Product Development Institute, 2006.
19. Sirkin H.L., Keenan P., Jackson A. The Hard Side of Change Management // Harvard Business Review. 2005. Vol. 83 (10). Pp. 108–118. DOI: 10.1109/EMR.2014.6966953
20. Саблин К.С., Каган Е.С., Шаров А.А. Российские ресурсодобывающие компании: сохранение анклавов богатства vs. движение к целостной экономике // Журнал институциональных исследований. 2021. Т. 13. № 1. С. 76–94. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.1.076-094

References

1. Sayfidinov B.S., Tabatchikova A.P. Ekologizatsiya ekonomiki — nasushchnyy vopros v XXI veke [Greening the Economy - an Urgent Issue in the 21st Century]. *NovInfo*, 2017, no. 65, pp. 110–114.
2. Tutarishev B.Z. *Organizatsionno-ekonomicheskiy mekhanizm formirovaniya sistem ekologicheskogo menedzhmenta kachestva okruzhayushchey sredy v stroitel'nom komplekse: dis. dok. ekon. nauk* [Organizational and Economic Mechanism of Formation of Environmental Quality Management Systems in the Construction Complex: Dr. Econ. Sci. Diss.]. Rostov-on-Don, 2004, 284 p. (In Russ.)
3. Gorlova O.E. Razvitie nauchno-metodologicheskikh osnov tekhnologii pererabotki gornopromyshlennykh otkhodov: *dis. dok. tekhn. nauk* [Development of Scientific and Methodological Foundations of Mining Waste Processing Technology: Dr. Tech. Sci. Diss.]. Magnitogorsk, 2020, 402 p. (In Russ.)
4. Kontorovich A.E. *Kompleksnoe osvoenie nedr. Industriya 4.0. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo biznesa v sfere kompleksnogo osvoeniya nedr* [Complex Development of Mineral Resources. Industry 4.0. Public-Private Partnership of Business in the Field of Integrated Development of Mineral Resources]. Sibirskaya izdatel'skaya gruppa Publ., 2018, 138 p. (In Russ.)
5. Kagan E.S., Sablin K.S., Sharov A.A. Otsenka gotovnosti resursnykh regionov k kompleksnomu osvoeniyu nedr na osnove analiza strukturnykh sdvigov (shift-share analysis) [Assessment of Resource Regions' Readiness for Comprehensive Exploitation of Mineral Resources Based on Shift-Share Analysis]. *Naukoemkie tekhnologii razrabotki i ispol'zovaniya mineral'nykh resursov* [IOP Conference Series: Earth and Environmental Science], 2018, no. 4, pp. 155–161.
6. Ignatyeva M.N., Yurak V.V., Dushin A.V., Polyanskaya I.G. Assessing Challenges and Threats for Balanced Subsoil Use. *Environment, Development and Sustainability*, 2021, vol. 23, no. 12, pp. 17904–17922. DOI: 10.1007/s10668-021-01420-1
7. Bazhutova E.A. Ekonomicheskaya aktivnost' v Murmanskoy oblasti: osobennosti proyavleniya i usloviya optimizatsii [Economic Activities in the Murmansk Region: Manifestation Specifics and Optimization Terms]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2020, no. 2 (68), pp. 49–63. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.68.005
8. 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
9. Klyuchnikova E.M., Masloboev V.A. Ekologo-ekonomicheskiy analiz regional'noy politiki v sfere obrashcheniya s otkhodami (na primere Murmanskoy oblasti) [Ecological and Economic Analysis of Regional Policy in the Field of Waste Management (on the Example of the Murmansk Region)]. *Vestnik MGTU* [Vestnik of MSTU. Scientific Journal of Murmansk State Technical University], 2013, vol. 16, no. 2, pp. 233–241.
10. Knyshev V.A., Larichkin F.D., Nevskaya M.A., Fedoseev S.V., Bloshenko T.A., Melik-Gaykazov T.A., Perein V.N., Novosel'tseva V.D., Goncharova L.I., Gilyarova A.A. *Ratsional'noe ispol'zovanie vtorichnykh mineral'nykh resursov v usloviyakh ekologizatsii i vnedreniya nailuchshikh dostupnykh tekhnologiy: monografiya* [Rational Use of Secondary Mineral Resources in the Conditions of Greening and

- Introduction of the Best Available Technologies]. Apatity, FRC KSC RAS Publ., 2019, 252 p. DOI: 10.37614/978.5.91137.417.4 (In Russ.)
11. Bazhutova E.A., Skufina T.P. Integrated Processing of Mineral Raw Materials: Factors of Readiness and Resistance of Economic Entities. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 52, pp. 100–120. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.52.100
 12. Fomenko M.A. *Mestnye programmy deystviy v sfere prirodopol'zovaniya dlya ustoychivogo razvitiya* [Local Action Programs in the Field of Environmental Management for Sustainable Development]. Yaroslavl, Kadastr Publ., 2001, 159 p. (In Russ.)
 13. Ansoff I. *Strategicheskoe upravlenie* [Strategic Management]. Moscow, Ekonomika Publ., 1989, 519 p. (In Russ.)
 14. Khalitova I.V. Organizatsionnaya gotovnost' k izmeneniyam: obzor metodologii i prakticheskikh metodik otsenki gotovnosti [Organizational Readiness for Change: a Review of the Methodology and Methods of Readiness Evaluation]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik* [Public Administration. E-journal (Russia)], 2013, no. 39, pp. 152–162.
 15. Pavlova A.V. Pozitsionirovanie mashinostroitel'nogo predpriyatiya otnositel'no uspekha realizatsii izmeneniy v usloviyakh innovatsionno-tekhnologicheskoy modernizatsii ego proizvodstva [Positioning Engineering Company with Respect to the Successful Implementation of Changes in Conditions of Innovation and Technological Upgrading of Its Production]. *Sovremennaya ekonomika: problemy, tendentsii, perspektivy* [Modern Economy: Problems, Trends, Prospects], 2011, no. 5, pp. 1–11.
 16. Beckhard R., Harris R.T. *Organizational Transitions: Managing Complex Change*. Addison-Wesley Publishing Co., 1987, 150 p.
 17. Mankins J.C. *Technology Readiness Levels – A White Paper*. Advanced Concepts Office of Space Access and Technology. NASA, 1995, 5 p.
 18. Cooper R., Edgett S. *Stage-Gate® and Critical Success Factors for New Product Development*. Product Development Institute, 2006, 6 p.
 19. Sirkin H.L., Keenan P., Jackson A. The Hard Side of Change Management. *Harvard Business Review*, 2005, vol. 83 (10), pp. 108–118. DOI: 10.1109/EMR.2014.6966953
 20. Sablin K.S., Kagan E.S., Sharov A.A. Rossiyskie resursodobyvayushchie kompanii: sokhraneniye anklavov bogatstva vs. dvizheniye k tselostnoy ekonomike [Russian Resource-Extraction Companies: Conservation of Enclaves of Wealth vs. Movement toward Integrated Economy]. *Zhurnal institutsional'nykh issledovaniy* [Journal of Institutional Studies], 2021, vol. 13, no. 1, pp. 76–94. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.1.076-094

*Статья поступила в редакцию 26.03.2023; одобрена после рецензирования 03.05.2023;
принята к публикации 04.05.2023*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 62–78.
Научная статья
УДК [332.122+622.276](985)(470.57)(045)
doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.62

Возможности транспортировки арктической нефти на НПЗ Республики Башкортостан

Иванова Медея Владимировна^{1✉}, доктор экономических наук, доцент, главный научный сотрудник
Фёдорова Ольга Анатольевна², экономист

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

² Институт дополнительного профессионального образования, Уфимский государственный нефтяной технический университет, ул. Космонавтов, 1, Уфа, Россия

¹ mv.ivanova@ksc.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6091-8804>

² Olgaf79@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1953-1816>

Аннотация. Коммуникации играют важную роль в экономическом развитии государств и регионов, в освоении новых рынков путём соединения распределённых в пространстве экономических активностей. Современная санкционная экономика характеризуется сменой экономических партнёров и соответственно коммуникационных направлений. Так, вектора по экспорту арктической нефти смещаются в страны АТР, что увеличению роли морских коммуникаций по его транспортировке. Одновременно с практической точки зрения можно предположить, что арктическая нефть сможет стать одним из ресурсов отечественных нефтеперерабатывающих заводов. Целью исследования стала рассмотрение возможностей обеспечения арктической нефтью старейшего нефтеперерабатывающего комплекса Республики Башкортостан и построение принципиальной схемы пространственной организации коммуникаций, связывающих экономическое пространство России. Достижение поставленной цели потребовало решение следующих задач, а именно: определить роль России в мировом экспорте нефти на основе «bp Statistical Review of World Energy»; провести комплексный анализ исследований отечественных ученых по вопросам добычи, реализации и переработки нефти, а также перспективных арктических шельфовых проектов; а также рассмотреть особенности нефтеперерабатывающей промышленности России и, в частности, Республики Башкортостан. В результате исследования, были получены выводы о перспективности добычи арктической нефти и о возможностях ее поставки на НПЗ Республики Башкортостан, для этих целей разработана принципиальная схема пространственной организации коммуникаций, связывающих поставки нефти с арктических месторождений на шельфе до нефтеперерабатывающих заводов в г. Уфа Республики Башкортостан.

Ключевые слова: Арктическая зона, нефть, коммуникации, Республика Башкортостан, нефтеперерабатывающие заводы

Possibilities of Arctic Oil Transportation to the Refineries of the Republic of Bashkortostan


Medea V. Ivanova^{1✉}, Dr. Sci. (Econ.), Associate Professor, Chief Researcher
Olga A. Fedorova², Economist

¹ 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

* © Иванова М.В., Фёдорова О.А., 2023

Для цитирования: Иванова М.В., Фёдорова О.А. Возможности транспортировки арктической нефти на НПЗ Республики Башкортостан // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 62–78. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.62

For citation: Ivanova M.V., Fedorova O.A. Possibilities of Arctic Oil Transportation to the Refineries of the Republic of Bashkortostan. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 62–78. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.62

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

² Institute of Additional Professional Education, Ufa State Petroleum Technological University, ul. Kosmonavtov, 1, Ufa, Russia

¹ mv.ivanova@ksc.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6091-8804>

² Olgaf79@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1953-1816>

Annotation. Communications play an important role in the economic development of states and regions, in the development of new markets by connecting distributed areas of economic activity. The modern sanction economy is characterised by the change of economic partners and, accordingly, communication directions. Thus, the vector of Arctic oil exports is shifting to the Asia-Pacific region, which increases the role of maritime communications for its transport. At the same time, from a practical point of view, it can be assumed that Arctic oil can become one of the resources of domestic refineries. The aim of the study was to consider the possibilities of providing the oldest oil refining complex of the Republic of Bashkortostan with Arctic oil and to build a basic scheme of spatial organisation of communications linking the economic space of Russia. Achievement of the set goal required the solution of the following tasks: to determine the role of Russia in the world oil exports on the basis of “bp Statistical Review of World Energy”; to conduct a comprehensive analysis of studies of domestic scientists on the issues of oil production, sales and refining, as well as promising Arctic offshore projects; and to consider the features of the oil refining industry of Russia and, in particular, the Republic of Bashkortostan. As a result of the research, the conclusions about the prospectivity of Arctic oil production and about the possibilities of its delivery to the refineries of the Republic of Bashkortostan have been obtained; for these purposes, a principal scheme of spatial organisation of communications linking oil deliveries from Arctic offshore fields to refineries in Ufa of the Republic of Bashkortostan has been developed.

Keywords: *Arctic zone, oil, communications, Republic of Bashkortostan, oil refinery*

Благодарности и финансирование

Работа выполнена на основе результатов государственного задания по теме НИР «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях» (123012500051-8).

Введение

Экономическое освоение Арктики — это обусловленное взаимодействие ресурсных и инфраструктурных проектов. По данным Министерства природы и экологии РФ, арктические запасы углеводородов составляют 7,3 млрд т нефти и 55 трлн м³ газа¹. В контексте развития Северного морского пути и освоения арктического шельфа государство активно поддерживает уже реализуемые инвестиционные проекты и расширяет возможности по привлечению новых инвесторов (или экономических агентов). Более подробно вопросы согласования интересов с основными недропользователями Арктики и развития инфраструктуры Северного морского пути (СМП) рассмотрены в работе [1, Иванова М.В., Данилин К.П., Кошкарев М.В., с. 538–550].

Важнейшей задачей пространственной организации арктических коммуникаций, связывающих арктических регион с внутрирегиональным экономическим пространством России, наряду с повышением эффективности морских маршрутов, является увеличение сопряжения с маршрутами других видов транспорта. Именно поэтому в законодательных документах,

¹ Совещание по вопросам развития Арктики. URL: <http://government.ru/news/35056/> (дата обращения: 15.03.2023).

формирующих перспективную трансформацию инфраструктуры СМП, принятых за период 2014–2022 гг., большое внимание уделяется развитию портов: Распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 N 2101-р (ред. от 13.04.2022) «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года»²; Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 N 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года»³; Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2022 N 2115-р «Об утверждении Плана развития Северного морского пути на период до 2035 года»⁴; Указ Президента РФ от 31.07.2022 N 512 «Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации»⁵. Из-за того, что основные порты образовались в процессе естественного развития на побережье всех арктических морей и по течению крупных рек, то они фактически являются связующим звеном между морским и сухопутными видами транспорта.

Поскольку освоение и добыча запасов нефти и газа жёстко привязана к районам их залегания, то СМП является важнейшей коммуникацией и связующим звеном продукта производства с потенциальным потребителем. В 2013 г. в России начал реализацию уникальный проект по добычи нефти на арктическом шельфе «Приразломное», и уже в 2014 г. на мировой рынок поступил новый сорт нефти — arctic oil (ARCO). Фактически это стало новым этапом развития российской нефтяной отрасли. Большая часть добычи нефти в Арктике сосредоточена в континентальной части и на шельфе Баренцева и Карского морей. Основными потребителями российской сырой нефти являются Европа (до 2022 г.) и Китай. Так, по данным «bp Statistical Review of World Energy – 2022», в 2021 г. импорт российской нефти в Европе составил 25% всего импорта нефти ЕС. Также в 2019–2021 гг. Россия была в тройке лидеров мирового экспорта сырой нефти (рис. 1). Одной из особенностей распределения нефти в мире является неоднородность соотношения объёмов запасов и добычи [2, Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. и др., с. 69–77]; это обусловлено и качественными характеристиками запасов, и политическими и экономическими факторами, что во многом и определяет характер мирового нефтяного рынка.

² Распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 N 2101-р (ред. от 13.04.2022) «Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308743/e2924c25bca18b9070f6b8fc17747bd6f02eb32a/ (дата обращения: 15.03.2023).

³ Распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 N 3363-р «О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402052/ (дата обращения: 15.03.2023).

⁴ Распоряжение Правительства РФ от 01.08.2022 N 2115-р «Об утверждении Плана развития Северного морского пути на период до 2035 года». URL: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/76610.html/> (дата обращения: 15.03.2023).

⁵ Указ Президента РФ от 31.07.2022 N 512 «Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/48215/> (дата обращения: 15.03.2023).

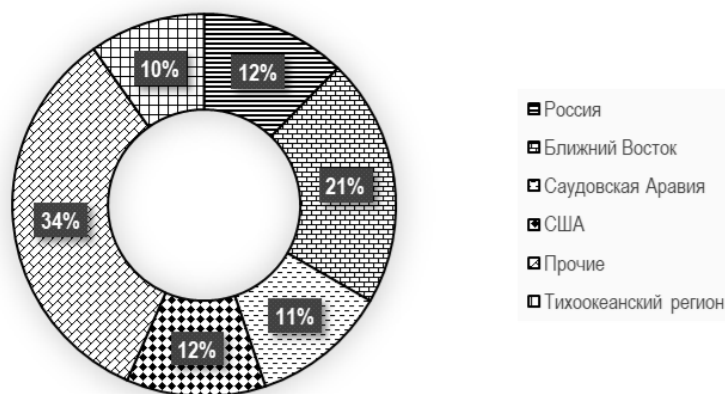


Рис. 1. Основные страны мирового экспорта нефти по состоянию на 2021 г. ⁶

Новая «санкционная» эпоха формирует новые экономические горизонты развития, в том числе и для арктических проектов. Останется ли Россия лидером в экспорте нефти, какие страны заменят выпадающих потребителей, возможно ли использование арктической нефти отечественными нефтеперерабатывающими заводами (НПЗ)?

Обзор литературы, материалы и методы

Результаты изучения различных научных и информационных источников, а также оценок экспертов в целом свидетельствуют о позитивной динамике реализации арктических нефтегазовых проектов. Экспертное сообщество предвидело разворот долгосрочных приоритетов экспортной политики в нефтяной сфере в сторону стран АТР, преимущественно в Индию и Китай.

Основные закономерности развития мирового нефтяного рынка, особенности распределения запасов нефти, анализ динамики прироста запасов и кратности воспроизводства сырьевой базы нефти России представлены в работе [2, с. 69–77]. По оценкам экспертов, доля объёмов экспорта нефти и нефтепродуктов за последние 20 лет устойчиво превышает внутреннее потребление в 3 раза. Учёные справедливо отмечают усиление тихоокеанского направления поставок, что актуализируется не только «санкционной» политикой, но и интенсивным развитием недропользования на востоке России, строительством магистральной трубопроводной инфраструктуры [3, Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В. и др. с. 65–74]. В 2023 г. специалисты отраслевой аналитической компании Vortexa отметили, что в марте текущего года 91% экспорта нефти и нефтепродуктов пришёлся на Индию и Китай ⁷. Ряд авторов обосновывает необходимость сохранения экономического оборота освоения

⁶ Statistical Review of World Energy 2022 | 71st edition. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf?ysclid=lggqmwykfm655085926> (дата обращения: 02.04.2023).

⁷ Аналитики сообщили об экспорте до 91% нефти из России в Китай и Индию. URL: <https://www.rbc.ru/politics/05/04/2023/642d48f49a7947c21d211fb5> (дата обращения: 02.04.2023).

ресурсов нефти в Арктике, поскольку именно данный ресурс является важнейшим финансовым источником пополнения федерального бюджета и стратегических задач государства [4, Козьменко С.Ю., Козьменко А.С., с. 38–54].

В работах учёных Кольского научного центра подробно анализируется состояние нефтегазового комплекса Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), перспектив российских производителей на глобальном рынке сжиженного природного газа с позиции диверсификации и модернизации нефтегазотранспортной инфраструктуры, организация транспортного обеспечения крупных энергетических проектов в аспекте морской транспортировки нефти, угля и природного газа, выявлены направления развития отечественного судостроения для модернизации арктических коммуникаций [5, Организация инфраструктурной поддержки ...], [6, Глобальные тенденции освоения ...].

Современные формы организации добычи и транспортировки арктических углеводородов рассматриваются в работах, посвящённых организации минерально-сырьевых центров в российской Арктике. Вопросы организации добычи и транспортировки арктических углеводородов и других полезных ископаемых приобретают существенную значимость в рамках реализации Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года⁸ и Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года⁹, где определены новые «экономические локалитеты»: «геостратегические территории», например АЗРФ, и приоритетные «минерально-сырьевые центры». В работе [7, Иванова М.В., Козьменко А.С., с. 92–104] отмечается, что определение новых локалитетов связано с новыми тенденциями пространственной организации экономики страны и смещением производств по добыче углеводородного сырья в малоосвоенные территории Восточной Сибири, Дальнего Востока и акватории шельфов Дальневосточного и Арктического бассейнов. Особенности формирования и перспективы развития МСЦ рассмотрены в следующих работах:¹⁰ [8, Липина С.А., Череповицын А.Е., Бочарова Л.К., с. 29–39], [9, Филимонова И.В., Иванова М.В., Кузнецова Е.А. и др., с. 66–88; 10, Рождественская И.А., Ростанец В.Г., с. 83–87]. В результате исследование [9, с. 66–88] свидетельствует о том, что эффективность МСЦ обусловлена развитием системы коммуникаций и взаимодействием национальных и корпоративных интересов, генерирующих мультипликативный эффект от организации минерально-сырьевых центров на экономику региона и страны в целом.

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 13.02.2019 N 207-р (ред. от 25.06.2022) «Об утверждении «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_318094/006fb940f95ef67a1a3fa7973b5a39f78dac5681/ (дата обращения: 30.03.2023).

⁹ Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/> (дата обращения: 30.03.2023).

¹⁰ Развитие портовой инфраструктуры проектов в акватории Карского моря. URL: https://www.sozvezdye-forum.ru/images/prez_2020/Grigoriev_MN_1.pdf (дата обращения: 07.05.2023).

Вопросам особенностей сырьевой базы углеводородов, их влиянию на региональное инновационное развитие, а также особенностям функционирования современных нефтеперерабатывающих заводов России посвящены работы новосибирских учёных [11, Филимонова И.В., Комарова А.В., Немов В.Ю. и др., с. 13–20; 12, Немов В.Ю., Филимонова И.В., Проворная И.В., Карташевич А.А., с. 149–161]. Также исследованию перспектив и особенностей развития НПЗ в России в целом и в разрезе отдельных регионов посвящен большой корпус работ отечественных учёных. Территориальное размещение производственных сил отдельных регионов России и их особенности рассмотрены в работах А.А. Биева [13, с. 82–95], который считает, что расширение сети малых и модульных НПЗ станет наиболее возможным направлением дальнейшей модернизации топливно-энергетического сектора.

Оценка долгосрочных перспектив развития мировой и российской нефтеперерабатывающей промышленности освещена в работах А.П. Соломонова [14, с. 53–56], Н.А. Бударинной [15, с. 110–114]. Авторы прогнозируют к 2025 г. рост потребления дизельного топлива относительно других нефтепродуктов в общемировом потреблении (доля потребления дизельного топлива вырастет с 32 до 37%). Такие изменения в свою очередь потребуют изменения структуры энергозатрат на переработку.

Помимо вышеперечисленных авторов, исследованием проблем нефтеперерабатывающей отрасли нефтеперерабатывающей промышленности России и мира занимались и другие учёные: [16, Башкирцева Н.Ю., с. 63–68], [17, Брагинский О.Б.; 18, Брагинский О.Б., с. 232–237].

Научное исследование базируется на общенаучном подходе. В основу теоретических построений включены результаты анализа экспертных оценок, стратегий и других нормативных государственных документов, рассматривающих вопросы развития нефтедобывающего и нефтеперерабатывающего комплекса. Информационными источниками стали систематизированные исследования в области экономического развития Арктики, нефтяной отрасли и СМП; материалы специализированных информационных агентств и справочные правовые системы; информационные и аналитические материалы зарубежных аналитических центров и государственных органов РФ.

Арктическая ресурсная база нефти

Сырьевая база жидких углеводородов России благодаря значительному объёму и качественным характеристикам обеспечивает нефтью и нефтепродуктами отечественных потребителей, а также, несмотря на санкционную политику, позволяет стране удерживать лидирующие позиции в мировом рейтинге экспортёров (рис. 1). Основными недропользователями Арктики России являются ведущие компании страны [19, Иванова М.В., Данилин К.П., Кошкарёв М.В., с. 538–550]: ПАО «Газпром», ПАО «Газпром нефть», ПАО «НК «Роснефть», ПАО «НОВАТЕК», ПАО «Лукойл». В России самыми известными сортами нефти являются:

Urals, Siberian Light, ESPO, Sokolov, Vityaz, ARCO, Sakhalin Blend. По данным информационных агентств, в 2023 г. Китай начал закупать «арктические» марки нефти, такие как ARCO, Varandey, Novy Port.

В первую тройку российских нефтяных компаний по объёмам и переработке нефти, работающих в Арктике, входит ПАО «Газпром нефть» (ГПН). Эта компания первой начала добычу нефти на российском арктическом шельфе (рис. 2).

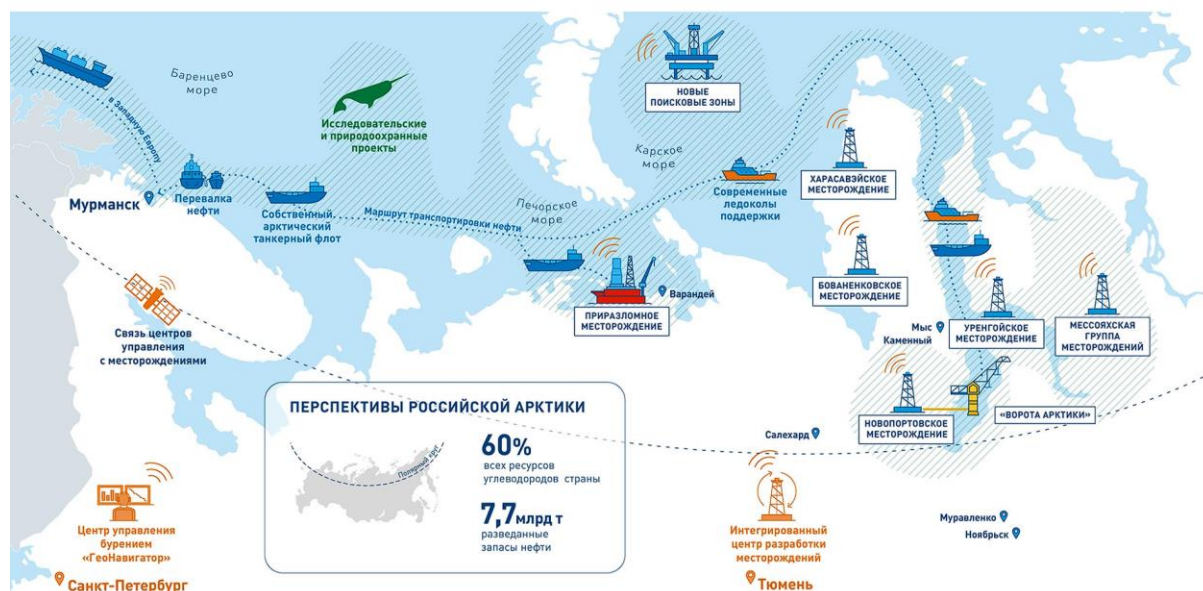


Рис. 2. Арктическая программа Газпромнефти ¹¹.

С 2008 г. в 21 км от береговой черты в районе острова Варандей (Ненецкий АО) в Баренцевом море по инициативе ОАО «ЛУКОЙЛ» функционирует стационарный ледостойкий отгрузочный причал мощностью 12 млн т нефти в год ¹².

Доля арктической нефти в общем объёме добычи ГПН в 2020 г. превысила 30%. Нефть с Приразломного и Новопортовского месторождений в течение года поступает по СМП. С 2016 г. через терминал Ворота Арктики, мощность которого составляет 8,5 млн т в год (построен в Обской губе в 3,5 км от береговой линии) осуществляется отгрузка новопортовской нефти (табл. 1).

Таблица 1

Базовые характеристики проектов ¹³

№п/п	Название месторождения	География расположения	Характерные особенности	Сорт нефти	Транспортная инфраструктура
1.	Приразломное м.	Печорское море, 60 км от берега (глубина до 20 м)	Единственная действующая морская ледостойкая стац-	ARCO (Arctic Oil)	Отгрузка в танкеры из нефтехранилища в нижней части платфор-

¹¹ Время Арктики. Арктическая программа «Газпром нефти». URL: https://www.gazprom-neft.ru/upload/medialibrary/d81/arctic_prog.jpg (дата обращения: 15.04.2023).

¹² Арктический вектор «ЛУКОЙЛа». URL: <https://pro-arctic.ru/19/06/2013/technology/3908?ysclid=lhdl8rsgcr37716484> (дата обращения: 15.04.2023).

¹³ Составлено авторами. Источник: URL: <https://www.gazprom.ru/projects/prirazlomnoye/> (дата обращения: 15.04.2023).

			онарной платформа в российской Арктике		мы, далее по СМП
2.	Новопортовское м.	П-ов Ямал в ЯНАО, 250 км к северу от г. Надым	Терминал Вороты Арктики, 3,5 км от берега для безопасной загрузки крупнотоннажных танкеров	Novy Port	Трубопровод до терминала Вороты Арктики, отгрузка в танкеры, далее по СМП
3.	Восточно-Мессояхское м.	Гыданский полуостров ЯНАО, 340 км к северу от города Новый Уренгой	Самое северное континентальное м/р России. Скважины горизонтальные и «фишбоны»	Н.д.	Трубопровод до магистрального нефтепровода «Заполярье-Пурпе», далее по ВСТО

Компания располагает собственным арктическим флотом, который включает в себя два ледокола усиленного ледового класса проекта Aker ARC 130A (IBSV01) «Александр Санников» и «Андрей Вилькицкий» для обеспечения работы терминала «Ворота Арктики» и 6 танкеров ледового класса Arc7. Проход по СМП обеспечивает атомоход «50 лет Победы».

Ещё одна крупнейшая нефтегазовая компания России — ПАО «НК Роснефть». Основная деятельность компании — разведка и разработка месторождений углеводородов, в том числе и морских, добыча нефти и газа, переработка сырья, реализация нефти и газа, а также продуктов их переработки на территории РФ и за её пределами. На Арктическом шельфе Роснефти принадлежит 28 лицензионных участков с суммарными ресурсами 34,6 млрд т нефтяного эквивалента, на которых компания продолжает вести геологоразведочные работы (табл. 2)¹⁴.

Таблица 2

География лицензионных участков

Регион	Количество проектов	Шельфы морей	Лицензионные участки	Суммарные запасы
Западная Арктика	19	Баренцево море	Федынский, Центрально-Баренцевский, Персеевский, Альбановский, Варнекский, Западно-Приновоземельский и Гусиноземельский	16,3 млрд тнэ
		Печорское море	Русский, Южно-Русский, Южно-Приновоземельский, Западно-Матвеевский,	

¹⁴ Деятельность крупных нефтегазовых компаний в Арктической зоне России. URL: <https://roscongress.org/materials/deyatelnost-krupnykh-neftegazovykh-kompaniy-v-arkticheskoy-zone-rossii/?ysclid=lhdlf16jwq283932385> (дата обращения: 15.04.2023).

			Северо-Поморские-1,2, Поморский и Медынский-Варандейский, Долгинское;	
		Карское море	Восточно-Приновоземельские-1, 2, 3 и Северо-Карский участок	
Восточная Арктика	9	Море Лаптевых	Усть-Ольгинский, Усть-Ленский, Анисинско-Новосибирский, Хатангский и Притаймырский;	18,3 млрд тнэ
		Восточно-Сибирское море	Восточно-Сибирский-1;	
		Чукотское море	Чукотском море: Северо-Врангелевские-1,2 и Южно-Чукотский	

Особенности нефтеперерабатывающей промышленности России

Нефтеперерабатывающая промышленность является важным элементом системы энергообеспечения экономики страны и главным направлением использования нефти на внутреннем рынке в моторном и нефтегазохимическом секторах. В настоящее время на территории Российской Федерации расположено более 30 нефтеперерабатывающих заводов с объемом переработки нефти более 1 млн т в год [12, Немов В.Ю, Филимонова И.В., Проворная И.В. и др., с. 149–161]. Крупнейшие НПЗ в основном сосредоточены в Европейской части России (рис. 3).

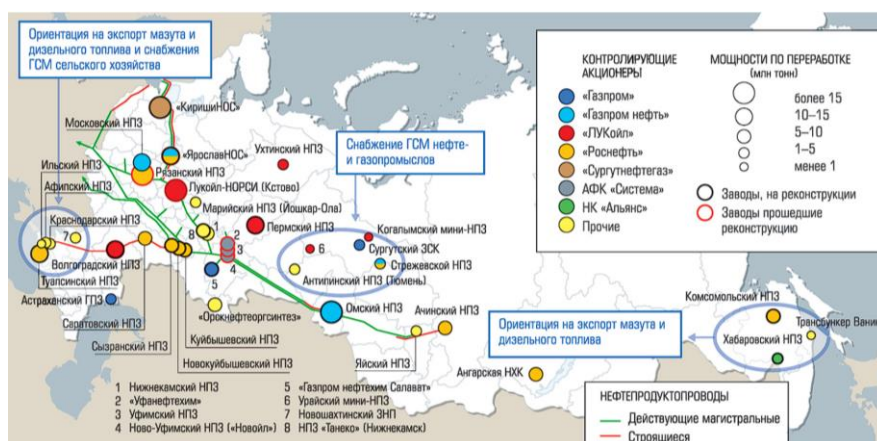


Рис. 3. Географическое распределение крупнейших нефтеперерабатывающих заводов России ¹⁵.

Неравномерность распределения НПЗ объясняется принятой ещё в СССР политикой расположения заводов в местах наибольшего потребления ¹⁶ и в районах нефтяных место-

¹⁵ С 2016 г. АФК «Система» не является контролирующим органом, заводы принадлежат «Роснефть». URL: http://expert.ru/data/public/425663/425688/029_expert_20.jpg (дата обращения: 10.04.2023).

¹⁶ На Центральный экономический район были ориентированы НПЗ в Рязанской, Ярославской и Нижегородской областях; на Ленинградский промузел — завод в Киришах; на густозаселенный Северный Кавказ — завод в Краснодарском крае; на потребление Сибири — заводы в Омской области и Ангарске.

рождений¹⁷. Такая неравномерность привела к тому, что Самарской области и Башкирии, например, «досталось» сразу по три НПЗ, а большей части регионов — ни одного.

Ещё одной особенностью Российских НПЗ является глубина переработки нефти, которая составляет в настоящее время 82,5% (в Европе — 85%, а в США — 96%). Высокая доля выхода тёмных нефтепродуктов обусловлена как востребованностью на внутреннем и внешнем рынках, так и технологическим оснащением.

По оценкам экспертов, назрела потребность в модернизации нефтеперерабатывающих заводов России для увеличения выпуска продуктов с высокой добавленной стоимостью и удовлетворяющих экологическим стандартам. В работе [11, Филимонова И.В, Комарова А.В., Немов В.Ю. и др., с. 13–20] рассмотрены тенденции к ухудшению структуры и качества сырьевой базы нефтедобывающих регионов России. По результатам анализа, четверть регионов (из 26 исследованных) попала в группу с высокой степенью разведанности (73%), с высокой долей сернистой (83,7%), плотной (59,4%) нефти. Одним из таких регионов является республика Башкортостан, а её нефтяные месторождения — одни из старейших в России.

Зачем Республике Башкортостан арктическая нефть?

Республика Башкортостан имеет достаточно диверсифицированную экономику, доля добычи полезных ископаемых составляет 3%. Доминирующими видами деятельности Республики Башкортостан, определяющими экономическую специализацию региона, являются: нефтепереработка, химия и нефтехимия, что составляет более 30% ВРП (рис. 4).

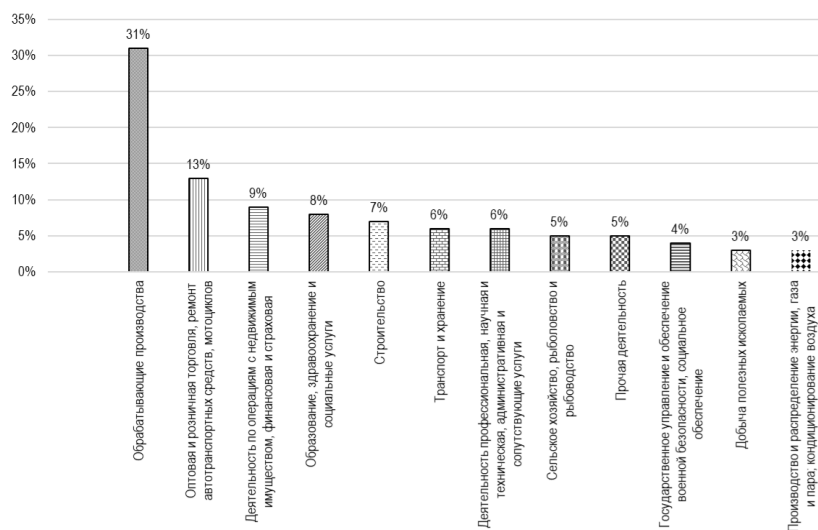


Рис. 4. Структура ВРП Республики Башкортостан за 2019 г.¹⁸

Республика является лидером по суммарной проектной мощности нефтеперерабатывающих заводов среди других субъектов РФ аналогичных профилей (рис. 5). Учитывая исто-

¹⁷ Башкирские, Самарские и Сургутский НПЗ.

¹⁸ Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 10.04.2023).

щение собственной ресурсной базы, возможно предположить вероятность недостаточного обеспечения нефтеперерабатывающего комплекса республики в долгосрочной перспективе.

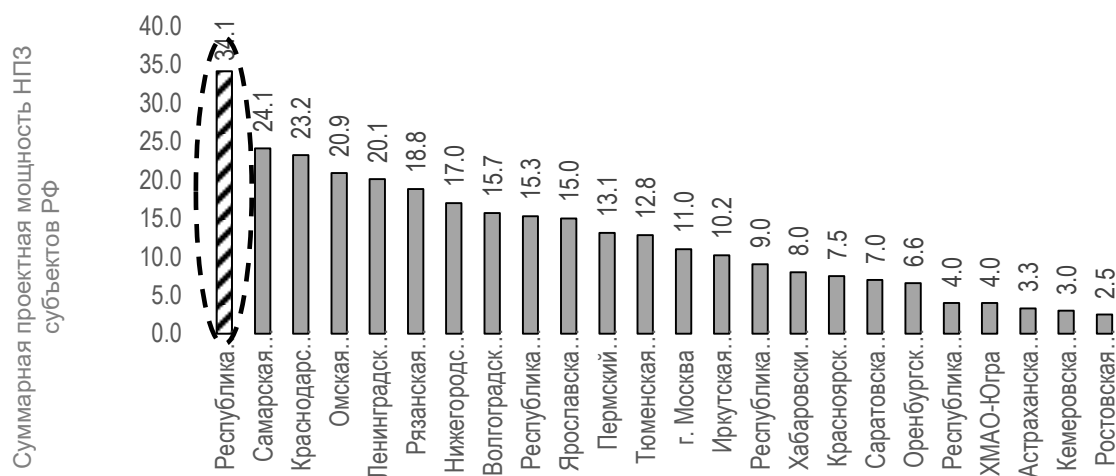


Рис. 5. Распределение суммарной проектной мощности нефтеперерабатывающих заводов по регионам РФ ¹⁹.

По состоянию на 2020 г. объём переработки сырой нефти превышает объём добываемой в регионе на 55,76%, а это означает, что нефть для поддержания функционирования производственной специализации ввозится из других субъектов Российской Федерации. Нефтезаводы Башкортостана перерабатывают не только местную нефть, но и часть тюменской, удмуртской и пермской нефти.

Выделение характерных фаз «жизненного цикла»: зарождения, развития, старения и нового развития (за счёт добычи нефти на территории Западной Сибири РФ) подтверждает вероятность недостаточного обеспечения нефтеперерабатывающего комплекса Республики (рис. 6).

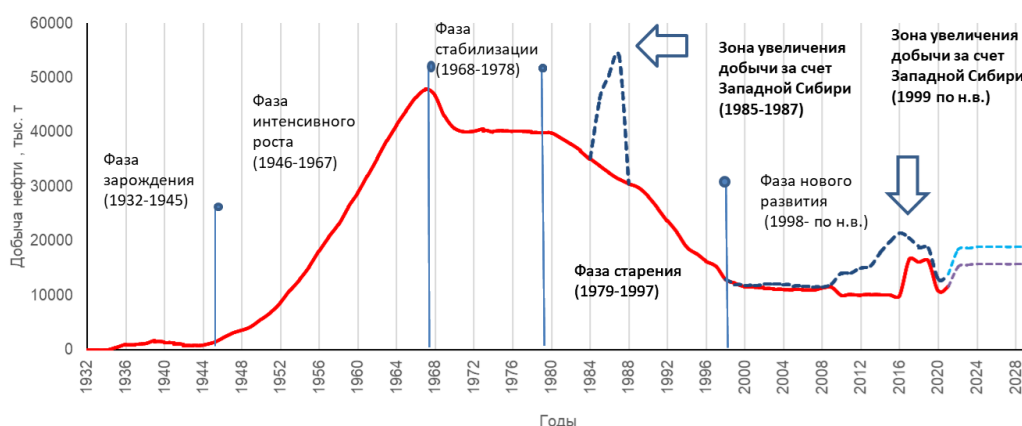


Рис. 6. График добычи нефти на территории РБ и сопредельных территорий ²⁰.

¹⁹ Источник: составлено авторами по URL: <https://energybase.ru/processing-plant?ysclid=lhdm0pc5je367599669> (дата обращения: 15.03.2023).

²⁰ Летопись башкирской нефти (1932–2007) / ред. Р.И. Ишалин [и др.]. Уфа: Башгеопроект, 2007. 400 с.; по данным Годовых отчетов Башнефть. URL: [Годовые отчеты \(bashneft.ru\)](http://bashneft.ru) (дата обращения: 23.03.2023).

В то же время, по оценкам Федерального агентства, объём нефти, произведённой в Республике в 2021 г., был на 7,7% выше, чем в 2020 г., за счёт увеличения на 39,8% числа пробурённых скважин и на 33,3% скважин, введённых в эксплуатацию²¹. Таким образом, низкое качество сырьевой базы стимулирует использование новых технологических процессов при разработке новых месторождений, например, разработка скважин способом гидравлического разрыва пласта позволяет использовать новые и слабо дренирующие участки пласта. Действительно, это подтверждает мнение экспертов о том, что данный регион отличается высокой степенью инновационности и высокой степенью ТРИЗ [11, Филимонова И.В., Комарова А.В., Немов В.Ю. и др., с. 13–20]. В то же время новые способы добычи небезопасны для окружающей среды. Таким образом, поиск новых источников сырья для НПЗ Республики Башкортостан является перспективно актуальной проблемой.

Возможности пространственной организации коммуникаций для обеспечения НПЗ Республики Башкортостан

Основная часть крупных нефтедобывающих проектов на территории РФ вводится в эксплуатацию в Арктике, прежде всего в Ямало-Ненецком автономном округе, Ненецком автономном округе, на левом берегу реки Енисей Красноярского края и в пределах Ванкорско-Сузунской зоны, а также на шельфе Арктических морей [20, Нефтегазовый комплекс России]. На рис. 7 представлена принципиальная схема пространственной организации коммуникаций, связывающих поставки нефти с арктических месторождений на шельфе до нефтеперерабатывающих заводов в г. Уфа Республики Башкортостан.



Рис. 7. Схема пространственной организации коммуникаций в целях поставок нефти с арктических месторождений на шельфе до нефтеперерабатывающих заводов в г. Уфа Республики Башкортостан²².

²¹ Справка о состоянии и перспективах использования минерально-сырьевой базы Республики Башкортостан на 15.03.2021 г. Федерального агентства по недропользованию от 14.01.2021 № 049-00016-21-00.

²² Источник: составлено авторами по URL: <https://russiancouncil.ru/arcticdata/?ysclid=lfv97w6agf875221246#map=2/0/0/3857/0/0/3/11111/0> (дата обращения: 20.03.2023).

Можно сделать вывод, что основные месторождения нефти приходятся на Северо-Запад Арктической зоны. Возможными вариантами доставки арктической нефти в Республику Башкортостан могут быть комбинированные маршруты: морские, речные, железнодорожные и автомобильные.

Себестоимость речных перевозок значительно уступает сухопутным. Итак, согласно рис. 7, ближайшая речная артерия к месторождениям приходится на реку Обь. Исследования автора работы [21, Хорохина Я.В., с. 422–424] показали: во-первых, рабочее ядро транспортного флота Сибири устарело, его износ составляет 70%; во-вторых, в отрасли нет транспортных средств, способных работать в условиях крайнего мелководья рек (0,5–0,8 м). Кроме этого, общеизвестно, что ледостав у реки Обь составляет примерно 150 дней у истоков и около 220 дней в районе устья, а это от 40 до 60% в год. Однако «взаимодействие речного транспорта с сухопутным (автомобильным и железнодорожным) осуществляется через транспортные узлы, функционирующие на базе речных портов. На берегах Оби таковыми являются: Барнаульский, Новосибирский, Сургутский, Сергино, Салехардский и Томский, границы обслуживания которого достигают побережья Оби. Роль их в транспортном обеспечении Западно-Сибирского региона велика. На основе этих выводов можно предложить модель опережающего завоза углеводородов для местных потребителей при обновлении транспортного речного флота. Кроме того, в РФ разработана перспективная топология развития сети железных дорог, что свидетельствует о планах на строительство стратегических, грузобразующих, технологических и социально значимых железнодорожных линий, ориентированных в сторону Арктического побережья. Возможно, в будущем поставка сырья для функционирования производственной специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля будет осуществляться железнодорожным транспортом, хотя по сравнению с речным транспортом это значительно увеличит себестоимость конечных продуктов.

Заключение

Как для государства, так и для ресурсодобывающих компаний Арктика, несмотря на суровый климат, недостаточно развитую инфраструктуру, удалённость от внутренних и внешних рынков, остаётся регионом перспективного развития. В условиях новой санкционной политики богатая ресурсная база арктической нефти открывает новые возможности на новых зарубежных рынках, а также может быть востребована на внутреннем рынке, обеспечивая НПЗ России. Безусловно, есть определённые сложности работы с внутренним рынком: это и сложная транспортная логистика, и необходимость модернизации НПЗ. Однако заявленные в стратегиях развития страны направления позволяют строить долгосрочные планы в данном направлении.

Как уже отмечалось, несмотря на санкции, направленные на РФ²³, добыча нефти в РФ в 2021 г. составила 524 млн т, при этом экспорт — 230 млн т (43,8 %), соответственно 56,2% нефти направлены на внутренний рынок. Согласно исследованиям [22, Федорова О.А., с. 49], в 2015 г. добыча нефти составила 533,5 млн т, экспорт — 241,3 млн т (45,2%). Сокращение добычи в 2021 г. относительно 2015 г. составило 1,8%.

Ориентир на экспорт готовой продукции способствует развитию производственной специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля региона, но в настоящее время готовая продукция направляется в основном на внутренний рынок и страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

В долгосрочной перспективе для обеспечения специализации нефтехимического и нефтеперерабатывающего профиля РБ минеральным сырьём — нефтью — необходимы межрегиональные коммуникации с наименьшими издержками. С одной стороны, вопрос о том, будет ли обеспечиваться арктическим углеводородным сырьём НПЗ РБ, остаётся открытым и требует дальнейших исследований, с другой стороны — развитие трубопроводного транспорта ПАО «Транснефть» может предполагать поставку нефти в регион в будущем. В настоящее время полюс роста — Арктическая зона, куда вовлечены нефтегазовые компании [23, Якушева У.Е.]. Нацеленность на долгосрочную перспективу развития этих компаний и освоения территорий Восточной Сибири и Дальнего Востока будет способствовать развитию различных водных и наземных коммуникаций, что безусловно будет иметь положительный эффект в будущем.

Список источников

1. Иванова М.В., Данилин К.П., Кошкарев М.В. Северный морской путь как пространство согласования интересов для устойчивого социально-экономического развития Арктики // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12. № 4. С. 538–550. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-4-538-550
2. Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В., Мишенин М.В. Современные темпы и пропорции развития мирового рынка нефти // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2022. № 1 (176). С. 69–77.
3. Филимонова И.В., Немов В.Ю., Проворная И.В., Карташевич А.А. Экономика и приоритеты экспортной политики России в нефтяной сфере // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2022. № 3–4 (178). С. 65–74.
4. Козьменко С.Ю., Козьменко А.С. Геоэкономика Арктики: мобильность стратегических ресурсов нефти на закате глобализации // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 38–54. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.38
5. Организация инфраструктурной поддержки арктической нефтегазовой отрасли: монография / Под науч. ред. В.Ф. Богачева, Н.П. Веретенникова и др. Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 159 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.445.7
6. Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов Российской Арктики. Часть. I. Тенденции экономического развития Российской Арктики / Под науч. ред. д.э.н. Агаркова С.А., чл. корр. РАН Богоявленского В.И., д.э.н. Козьменко С.Ю., д.т.н. Маслбоева В.А., к.э.н. Ульченко М.В. Апатиты: Издательство Кольского научного центра РАН, 2019. 170 с. DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.397.9-1

²³ Алекс Будрис. Итоги года: российская нефтянка выстояла, но падения не избежать. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/483005-itogi-goda-rossijskaa-neftanka-vystoala-no-padenia-ne-izbezat?ysclid=iffcdq6tb253609273> (дата обращения: 18.03.2023).

7. Иванова М.В., Козьменко А.С. Пространственная организация морских коммуникаций Российской Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
8. Липина С.А., Череповицын А.Е., Бочарова Л.К. Предпосылки формирования минерально-сырьевых центров в опорных зонах развития в Арктической зоне Российской Федерации // Арктика и Север. 2018. № 33. С. 29–39. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.29
9. Филимонова И.В., Иванова М.В., Кузнецова Е.А., Козьменко А.С. Оценка эффективности организации новых центров экономического роста в Арктике // Арктика и Север. 2023. № 50. С. 66–88. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.66
10. Рождественская И.А., Ростанец В.Г. Минерально-сырьевые центры как новые объекты управления и стратегического планирования на макрорегиональном уровне // Вестник РАЕН. 2021. Т. 21. № 2. С. 83–87. DOI: 10.52531/1682-1696-2021-21-8-83-87
11. Филимонова И.В., Комарова А.В., Немов В.Ю., Дзюба Ю.А., Чеботарева А.В. Влияние сырьевой базы на инновационное развитие нефтедобывающих регионов России // География и природные ресурсы. 2022. Т. 43. № 1. С. 13–20. DOI: 10.15372/GIPR20220102
12. Немов В.Ю., Филимонова И.В., Проворная И.В., Карташевич А.А. Исследование инновационно-технологического потенциала нефтеперерабатывающих заводов с применением метода кластеризации // Нефтегазовое дело. 2022. Т. 20. № 5. С. 149–161. DOI: 10.17122/ngdelo-2022-5-149-161
13. Биев А.А., Шпак А.В. Возможности и перспективы появления новых нефтеперерабатывающих предприятий в северных регионах России // Экономические социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2014. № 1 (31). С. 82–95. DOI: 10.15838/esc/2014.1.31.8
14. Соломонов А.П. Основные региональные тенденции развития мировой нефтеперерабатывающей промышленности // Вестник университета. 2014. № 21. С. 53–56.
15. Бударина Н.А., Прокопович Р.С. Перспективы нефтеперерабатывающей промышленности России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. № 6–1. С. 110–114. DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11260
16. Башкирцева Н.Ю. Нефтеперерабатывающий комплекс мира // Вестник Казанского технологического университета. 2015. Т. 18. № 6. С. 63–68.
17. Брагинский О.Б. Нефтегазовый комплекс мира. Москва: Издательство «Нефть и газ» РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, 2006. 640 с.
18. Брагинский О.Б. Нефтехимическая промышленность (обзор) // Журнал новой экономической ассоциации. 2009. № 3–4. С. 232–236.
19. Иванова М.В., Данилин К.П., Кошкарёв М.В. Северный морской путь как пространство согласования интересов для устойчивого социально-экономического развития Арктики // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12. № 4. С. 538–550. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-4-538-550
20. Нефтегазовый комплекс России — 2017. Часть 1. Нефтяная промышленность — 2017: долгосрочные тенденции и современное состояние / Под ред. А.Э. Конторовича. Новосибирск: ИНГГ СО РАН, 2018. 86 с.
21. Хорохина Я.В. Оценка транспортного использования реки Оби // Молодой учёный. 2018. № 50 (236). С. 422–424.
22. Фёдорова О.А. Сравнительный анализ состояния ресурсной базы предприятий нефтехимической и нефтеперерабатывающей отраслей // Наука вчера, сегодня, завтра: сб. ст. по матер. XXXVIII междунар. науч.-практ. конф. № 9 (31). Новосибирск: АНС «СибАК», 2016. С. 139–151.
23. Якушева У.Е. Социально-экономическая политика Арктического региона: дисс. канд. экон. наук. ФГБУН «Федеральный исследовательский центр Кольский научный центр РАН», 2020. 173 с.

References

1. Ivanova M.V., Danilin K.P., Koshkarev M.V. Severnyy morskoy put' kak prostranstvo soglasovaniya interesov dlya ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arktiki [The Northern Sea Route as a Coordination of Interests' Medium for Sustainable Socio-Economic Development of the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 538–550. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-4-538-550

2. Filimonova I.V., Nemov V.Yu., Provornaya I.V., Mishenin M.V. Sovremennye tempy i proporsii razvitiya mirovogo rynka nefi [Current Rates and Proportions of World Oil Market Development]. *Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie* [Mineral Recourses of Russia. Economics and Management], 2022, no. 1 (176), pp. 69–77.
3. Filimonova I.V., Nemov V.Yu., Provornaya I.V., Kartashevich A.A. Ekonomika i priority eksportnoy politiki Rossii v neftyanoy sfere [Economy and Russia's Oil Export Policy Priorities]. *Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie* [Mineral Recourses of Russia. Economics and Management], 2022, no. 3–4 (178), pp. 65–74.
4. Kozmenko S.Yu., Kozmenko A.S. The Arctic Geo-Economy: Mobility of Strategic Oil Resources at the End of Globalization. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 38–54. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.38
5. Bogachev V.F., Veretennikov N.P. et al, eds. Organizatsiya infrastrukturnoy podderzhki arkticheskoy neftegazovoy otrasli: monografiya [Organization of Infrastructure Support for the Arctic Oil and Gas Industry]. Apatity, FRC KSC RAS Publ., 2020, 159 p. (In Russ.). DOI: 10.37614/978.5.91137.445.7
6. Agarkov S.A., Bogoyavlenskiy V.I., Koz'menko S.Yu., Masloboev V.A., Ul'chenko M.V., eds. *Global'nye tendentsii osvoeniya energeticheskikh resursov Rossiyskoy Arktiki. Chast'. I. Tendentsii ekonomicheskogo razvitiya Rossiyskoy Arktiki: monografiya* [Global Trends in the Development of Energy Resources of the Russian Arctic. Part I. Trends in the Economic Development of the Russian Arctic]. Apatity, KSC RAS Publ., 2019, 170 p. (In Russ.). DOI: 10.25702/KSC.978.5.91137.397.9-1
7. Ivanova M.V., Koz'menko A.S. Prostranstvennaya organizatsiya morskikh kommunikatsiy Rossiyskoy Arktiki [Spatial Management of the Shipping Routes in the Russian Arctic]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 2, pp. 92–104. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.6
8. Lipina S.A., Cherepovitsyn A.E., Bocharova L.K. The Preconditions for the Formation of Mineral and Raw Materials Centers in the Support Zones of the Arctic Zone of the Russian Federation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 33, pp. 24–32. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.29
9. Filimonova I.V., Ivanova M.V., Kuznetsova E.A., Kozmenko A.S. Assessment of Effectiveness of New Economic Growth Centers in the Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 50, pp. 66–88. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.66
10. Rozhdestvenskaya I.A., Rostanets V.G. Mineral'no-syr'evye tsentry kak novye ob'ekty upravleniya i strategicheskogo planirovaniya na makroregional'nom urovne [Mineral Resource Centers as New Objects of Management and Strategic Planning at the Macro-Regional Level]. *Vestnik RAEN* [Herald of Education and Science Development of the Russian Academy of Natural Sciences], 2021, vol. 21, no. 2, pp. 83–87. DOI: 10.52531/1682-1696-2021-21-8-83-87
11. Filimonova I.V., Komarova A.V., Nemov V.Yu., Dzyuba Yu.A., Chebotareva A.V. Vliyanie syr'evoy bazy na innovatsionnoe razvitie neftedobyvayushchikh regionov Rossii [The Influence of the Resource Base on Innovation Development of Oil-producing Regions of Russia]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2022, vol. 43, no. 1, pp. 13–20. DOI: 10.15372/GIPR20220102
12. Nemov V.Yu., Filimonova I.V., Provornaya I.V., Kartashevich A.A. Issledovanie innovatsionno-tekhnologicheskogo potentsiala neftepererabatyvayushchikh zavodov s primeneniem metoda klasterizatsii [Study of Innovative and Technological Potential of Oil Refinery Using the Clusterization Method]. *Neftegazovoe delo* [Petroleum Engineering], 2022, vol. 20, no. 5, pp. 149–161. DOI: 10.17122/ngdelo-2022-5-149-161
13. Biev A.A., Shpak A.V. Vozmozhnosti i perspektivy poyavleniya novykh neftepererabatyvayushchikh predpriyatiy v severnykh regionakh Rossii [Opportunities and Prospects for the Emergence of New Refineries in Russia's Northern Regions]. *Ekonomicheskie sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2014, no. 1 (31), pp. 67–77. DOI: 10.15838/esc/2014.1.31.8
14. Solomonov A.P. Osnovnye regional'nye tendentsii razvitiya mirovoy neftepererabatyvayushchey promyshlennosti [Main Regional Tendencies of Development of World Oil-processing Industry]. *Vestnik universiteta*, 2014, no. 21, pp. 53–56.
15. Budarina N.A., Prokopovich R.S. Perspektivy neftepererabatyvayushchey promyshlennosti Rossii [Prospects of Oil Refining Industry of Russia]. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* [Internation-

- tional Journal of Humanities and Natural Sciences], 2019, no. 6–1, pp. 110–114. DOI: 10.24411/2500-1000-2019-11260
16. Bashkirtseva N.Yu. Neftepererabatyvayushchiy kompleks mira [Oil Refining Complex of the World]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta* [Herald of Technological University], 2015, vol. 18, no. 6, pp. 63–68.
 17. Braginsky O.B. *Neftegazovyy kompleks mira* [Oil and Gas Complex of the World]. Moscow, Izdatel'stvo «Neft' i gaz» Publ., 2006, 640 p. (In Russ.)
 18. Braginskiy O.B. Neftekhimicheskaya promyshlennost' (obzor) [Petrochemical Industry (Review)]. *Zhurnal novoy ekonomicheskoy assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2009, no. 3–4, pp. 232–236.
 19. Ivanova M.V., Danilin K.P., Koshkarev M.V. Severnyy morskoy put' kak prostranstvo soglasovaniya interesov dlya ustoychivogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arktiki [The Northern Sea Route as a Co-ordination of Interests' Medium for Sustainable Socio-economic Development of the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 538–550. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-4-538-550
 20. Kontorovich A.E., ed. *Neftegazovyy kompleks Rossii — 2017. Chast' 1. Neftyanaya promyshlennost' — 2017: dolgosrochnye tendentsii i sovremennoe sostoyanie: monografiya* [The Oil and Gas Complex of Russia — 2017. Part 1. The Oil Industry — 2017: Long-term Trends and Current State]. Novosibirsk, INGG SB RAS Publ., 2018, 86 p. (In Russ.)
 21. Khorokhina Ya.V. Otsenka transportnogo ispol'zovaniya reki Obi [Assessment of the Transport Use of the Ob River]. *Molodoy uchenyy* [Young Scientist], 2018, no. 50 (236), pp. 422–424.
 22. Fedorova O.A. Sravnitel'nyy analiz sostoyaniya resursnoy bazy predpriyatiy neftekhimicheskoy i neftepererabatyvayushchey otrasley [Comparative Analysis of Resources for Petrochemical and Refining Industries]. *Nauka vchera, segodnya, zavtra: sb. st. po mater. XXXVIII mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Science Yesterday, Today, Tomorrow: A Collection of Articles Based on the Materials of the 38th Intern. Sci. and Pract. Conf.], 2016, no. 9 (31), pp. 139–151.
 23. Yakusheva U.E. *Sotsial'no-ekonomicheskaya politika Arkticheskogo regiona: dis. dok. ekon. nauk* [Socio-economic Policy of the Arctic Region: Dr. Econ. Sci. Diss.]. FRC KSC RAS, 2020, 173 p.

Статья поступила в редакцию 18.04.2023; одобрена после рецензирования 02.05.2023;
принята к публикации 10.05.2023

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 79–100.

Научная статья

УДК [331.108.2:37](470.11)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.79

Взаимодействие предприятий реального сектора экономики АЗРФ и образовательных организаций (на примере Архангельской области): содержание, тенденции, оценки

Минчук Олег Викторович^{1✉}, старший преподаватель, младший научный сотрудник
Сабуров Александр Алексеевич², кандидат исторических наук, доцент
Зайков Константин Сергеевич³, доктор исторических наук, профессор
Тамицкий Александр Михайлович⁴, кандидат политических наук, профессор
Никифоров Алексей Сергеевич⁵, ведущий эксперт

^{1, 2, 3, 4, 5} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ o.minchuk@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4813-7191>

² a.saburov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-5723>

³ k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

⁴ a.tamitskij@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0462-1659>

⁵ a.nikiforov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0636-3510>

Аннотация. Авторским коллективом статьи было проведено социологическое исследование, направленное на анализ и оценку взаимодействия предприятий реального сектора экономики и организаций высшего и среднего образования в сфере подготовки кадров для Арктической зоны РФ на примере Архангельской области. Результаты исследования позволили сделать выводы, что рост дефицита специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в судостроительной, лесной и рыбопромышленной отрасли Архангельской области в последние годы стимулировал интерес предприятий к сотрудничеству с образовательными организациями. Исследование выявило значимые различия в уровне взаимодействия в разрезе размера предприятий. Наиболее интенсивное сотрудничество ведётся образовательными организациями с крупными предприятиями, планирующими кадровое обеспечение на среднесрочную перспективу, имеющими наибольшие кадровые потребности, а также кадровый и финансовый ресурс для выстраивания взаимодействия в своих интересах. Исследование также показало тенденцию на установление долгосрочных связей между образовательными организациями и крупными предприятиями с использованием разнообразных инструментов сотрудничества и вовлечением студентов в трудовую деятельность во время учёбы с целью последующего трудоустройства. В то же время количественные и качественные данные указывают на уязвимое положение малых и средних предприятий с точки зрения сотрудничества с образовательными организациями и, как следствие, обеспечения кадрами. Это связано как с ограниченным кадровым ресурсом для планирования кадровой политики, так и с тем, что немногочисленные образовательные организации региона, как правило, отдадут приоритет сотрудничеству с крупными игро-

* © Минчук О.В., Сабуров А.А., Зайков К.С., Тамицкий А.М., Никифоров А.С., 2023

Для цитирования: Минчук О.В., Сабуров А.А., Зайков К.С., Тамицкий А.М., Никифоров А.С. Взаимодействие предприятий реального сектора экономики АЗРФ и образовательных организаций (на примере Архангельской области): содержание, тенденции, оценки // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 79–100. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.79

For citation: Minchuk O.V., Saburov A.A., Zaikov K.S., Tamitskiy A.M., Nikiforov A.S. Interaction between Enterprises of the Real Economy Sector of the Russian Arctic Zone and Educational Organizations (Using the Example of the Arkhangelsk Oblast): Content, Trends and Assessments. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 79–100. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.79



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

ками, ввиду их статуса и возможностей оказания материальной поддержки образовательному учреждению.

Ключевые слова: кадровое обеспечение, судостроительная, лесная и рыбопромышленная отрасли, Арктическая зона РФ

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-20440, <https://rscf.ru/project/22-28-20440/>.

Interaction between Enterprises of the Real Economy Sector of the Russian Arctic Zone and Educational Organizations (Using the Example of the Arkhangelsk Oblast): Content, Trends and Assessments

Oleg V. Minchuk¹✉, Senior Lecturer
Aleksandr A. Saburov², Cand. Sci. (Hist.)
Konstantin S. Zaikov³, Dr. Sci. (Hist.), Professor
Aleksandr M. Tamitskiy⁴, Cand. Sci. (Polit.)
Aleksey S. Nikiforov⁵, Assistant

^{1, 2, 3, 4, 5} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, Russia

¹ o.minchuk@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4813-7191>

² a.saburov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-5723>

³ k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

⁴ a.tamitskij@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0462-1659>

⁵ a.nikiforov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0636-3510>

Abstract. The team of authors of the article conducted a sociological study aimed at analyzing and assessing the interaction of enterprises in the real sector of the economy and organizations of higher and secondary education in the field of personnel training for the Arctic Zone of the Russian Federation using the example of the Arkhangelsk region. The results of the study allowed us to conclude that the growing shortage of specialists with higher and secondary vocational education in the shipbuilding, forestry and fishing industries of the Arkhangelsk region in recent years has stimulated the interest of enterprises in cooperation with educational organizations. The study revealed significant differences in the level of interaction by enterprise size. The most intensive cooperation between educational organizations is carried out with large enterprises planning staffing for the medium term, having the greatest personnel needs, as well as human and financial resources to build interaction in their interests. The study also showed a trend towards establishing long-term connections between educational organizations and large enterprises using a variety of cooperation tools and involving students in work activities during their studies with a view to subsequent employment. At the same time, quantitative and qualitative data indicate the vulnerable position of small and medium-sized enterprises in terms of cooperation with educational organizations and, as a consequence, the provision of personnel. This is due both to the limited human resource for planning personnel policy, and to the fact that the few educational organizations in the region, as a rule, give priority to cooperation with major players, due to their status and ability to provide material support to the educational institution.

Keywords: staffing, labor market, shipbuilding industry, forestry industry, fishing industry, Arctic zone of the Russian Federation, Arctic, employers, educational organizations, practical training

Введение

Активизация взаимодействия предприятий и образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования является на сегодняшний день одним из глав-

ных трендов развития как системы образования, так и социально-экономического развития региона или субъекта РФ, в котором это сотрудничество осуществляется [1, Кудряшова Е.В., Сорокин С.Э., Бугаенко О.Д.]. С позиций необходимости тесного взаимодействия системы подготовки кадров и реального сектора экономики и социальной сферы выстраиваются образовательная и научно-технологическая политика РФ¹. Ключевыми вызовами в сфере подготовки кадров, обуславливающими актуальность данной проблемы, являются, во-первых, дефицит выпускников по ряду направлений подготовки, в частности инженерных, педагогических и медицинских специальностей; во-вторых, недостаточное качество подготовки выпускников и их адаптивность к требованиям работодателя. В связи с этим в последние годы значительно расширяется спектр различных форм и механизмов взаимодействия работодателей с образовательными организациями [2, Балацкий Е.В., с. 58–75].

Актуальность данной проблемы для Арктической зоны Российской Федерации (далее — АЗРФ) связана с тем, что указанные выше вызовы, а также трансформации на рынке труда, связанные с демографической ситуацией, развитием цифровой экономики и санкционным режимом стран Запада, особенно сильно влияют на арктические регионы с их традиционно высоким уровнем миграции, оттоком населения и зависимостью экономики от конъюнктуры на сырьевых рынках. В «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» несоответствие системы среднего профессионального и высшего образования в Арктической зоне потребности экономики и социальной сферы в квалифицированных и высококвалифицированных кадрах выделяется как риск для развития российской Арктики².

Исследователями отмечается, что для регионов АЗРФ характерен рост кадрового дефицита, в том числе по причине недостаточной подготовки специалистов на арктических территориях [3, Ефимов И.П., с. 118–132]. В научных исследованиях также обосновывается факт недостаточной ориентированности системы высшего образования на приоритетные направления развития АЗРФ, для которых необходимы специфические кадровые ресурсы [4, Сигова С.В., Степуть И.С.].

Обзор исследований

Взаимодействие профессиональных образовательных организаций с предприятиями различных отраслей экономики на сегодняшний день является востребованной для изучения проблематикой. Проводятся мониторинговые исследования, реализуются междисциплинарные комплексные научные проекты [5, Шугаль Н.Б., Кузнецова Л.Б., с. 72], осуществ-

¹ Указ Президента Российской Федерации от 01.12.2016 № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации». URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/41449> (дата обращения: 09.08.2023).

² Указ Президента Российской Федерации от 26.10.2020 № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 09.08.2023).

ляется концептуализация трендов и моделей взаимодействия с междисциплинарных позиций [6, Флек М.Б., с. 154–171].

Частью долгосрочного проекта «Мониторинг экономики образования», осуществляемого с 2002 г. НИУ «Высшая школа экономики», является сбор данных и анализ взаимодействия системы образования и работодателей преимущественно на примере среднего профессионального образования [7, Шуклина Е.А., с. 86–99]. В одном из последних статистических обзоров учитываются такие важные формы взаимодействия, как профессионально-общественная аккредитация, практическая подготовка на базе предприятий, участие в чемпионатах профессионального мастерства по стандартам «Ворлдскиллс», наличие преподавателей с опытом работы в производственной сфере [5, Шугаль Н.Б., Кузнецова Л.Б., с. 72].

Отечественные авторы В.И. Блинов, А.И. Сатдыков и И.В. Силиверстова на основе проведённого исследования описали актуальное на 2021 г. состояние взаимодействия профессиональных образовательных организаций и предприятий в 29 субъектах Российской Федерации, в том числе относящихся к АЗРФ. Авторы пришли к выводу о наибольшем распространении традиционных форм взаимодействия (практическая подготовка) и отсутствии инструментов институционализации партнёрства [8, с. 41–70].

Коллективом учёных Уральского федерального университета проводилось исследование, цель которого заключалась в оценке практик взаимодействия ведущих университетов с предприятиями — драйверами региональной экономики [7, Шуклина Е.А., с. 86–99]. Исследователи рассматривали широкую проблематику взаимодействия, включая эффективность в таких аспектах, как восполнение кадровой потребности, создание инновационной среды, формирование социального развития территорий, управленческий менеджмент предприятий. Авторы приходят к выводу о превалировании упрощённых форм взаимодействия вузов и предприятий, что в определённой степени объясняется отсутствием стремления работодателей к долгосрочным и инновационным формам сотрудничества, что, в свою очередь, обусловлено «особенностями рынка труда, “перепроизводством” кадров вузами, избыточно восполняющими профессиональную структуру региона» [7, Шуклина Е.А.].

В 2022 г. коллективом учёных Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова в рамках мониторинговых исследований был подготовлен доклад о тенденциях развития образования в мире и в России, в том числе о взаимодействии вузов с индустриальными партнёрами. Одним из главных трендов развития высшего образования авторами было названо усиление сотрудничества с индустрией. В докладе приводится классификация моделей, уровней и сфер взаимодействия³. Научно-технологическое и инновационное партнёрство в докладе рассматривается в связке с подготовкой кадров. Авторами даётся по-

³ Взаимодействие вузов с индустриальными партнёрами / Результаты мониторинга информации о тенденциях развития высшего образования в мире и в России. Выпуск 10. Москва: ФГБОУ ВО «РЭУ им. Г.В. Плеханова». 2022. 132 с.

дробный обзор рейтинговых измерений процессов взаимодействия, в методологии которых присутствуют критерии участия работодателей в подготовке кадров⁴.

Вопросам концептуализации данной тематики посвящены работы Т.А. Грошевой [9, с. 165–172], Е.В. Кудряшовой [1], Е.Я. Коган [10], М.Б. Флека [6]. Коллектив учёных под руководством Е.В. Кудряшовой рассматривает процесс взаимодействия университетов со сферой производства в контексте реализации «третьей миссии». Авторами выделяются ключевые направления сотрудничества, к которым относятся различные формы участия предприятий в образовательной деятельности [1]. Отмечается, что важнейшим аспектом взаимодействия является процесс выстраивания совместных с университетами долгосрочных стратегий, планирование кадровой потребности и определение набора компетенций будущих молодых специалистов [1].

Отдельным аспектам взаимодействия образовательных организаций и предприятий посвящены работы Ф.Ф. Дудырева [11], А.Ю. Петрова [12], Т.В. Федосовой [13], Г.С. Сирая [14] и др.

Вопросы взаимодействия образовательных организаций и предприятий Арктической зоны Российской Федерации также находятся в фокусе внимания научного сообщества. Исследователями поднимаются вопросы системы взаимодействия арктических вузов и отдельных предприятий региона в рамках реализации образовательных проектов⁵. Осуществляется разработка и апробация методологии оценки согласованности региональных систем профессионального образования с запросами рынка труда и, как следствие, прогнозирование кадровой потребности предприятий АЗРФ [15, Степуть И.С., с. 594–612].

Несмотря на большое внимание к вопросам взаимодействия работодателей с образовательными организациями, на сегодняшний день отсутствуют актуальные количественные и качественные эмпирические данные по обозначенной проблематике применительно к Арктическому региону. Кроме того, ранее проведённые исследования слабо учитывают особенности кадрового обеспечения и региональных рынков труда в разрезе отдельных отраслей.

Методология исследования

Сбор эмпирических данных для исследования осуществлялся с помощью социологического инструментария. В 2022 г. Институтом стратегического развития Арктики Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова (далее — САФУ) было проведено прикладное социологическое исследование на тему «Кадровое обеспечение судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области в контексте цифровизации» [16, Сабуров А.А., Минчук О.В., Никифоров А.С., с. 211–233].

Сбор первичных данных осуществлялся методом анкетного опроса и глубинных интервью. Анкетирование было проведено с использованием Интернет-платформы LimeSurvey.

⁴ Там же.

⁵ Арктика — национальный мегапроект: кадровое обеспечение и научное сопровождение, Архангельск, 05–06 июня 2016 года. Архангельск: САФУ, 2016. 264 с.

Опрос проходил в период с 3 августа по 6 сентября 2022 г. К генеральной совокупности исследования были отнесены предприятия судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области с учётом основных и дополнительных видов экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (табл. 1) [16, Сабуров А.А., Минчук О.В., Никифоров А.С., с. 211–233].

Таблица 1

Виды экономической деятельности по отраслям экономики

Отрасль	Виды экономической деятельности
Лесная	02 Лесоводство и лесозаготовки 16 Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения
Рыбопромышленная	03 Рыболовство и рыбоводство 10.2 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков
Судостроительная	25.99.26 Производство судовых гребных винтов и гребных колёс 30.1 Строительство кораблей, судов и лодок 33.15 Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок

Генеральная совокупность исследования составила 90 юридических лиц различных организационно-правовых форм. Выборочная совокупность составила 50 юридических лиц.

В выборочной совокупности были представлены все отрасли: рыбопромышленная, судостроительная, лесная промышленность. Опросом были охвачены крупные (46%), а также средние и малые (54%) промышленные предприятия [16, с. 211–233].

От генеральной совокупности юридических лиц каждой из рассматриваемых отраслей опрос завершили: от рыбопромышленной отрасли — 40% предприятий; от лесной — 64% предприятий; от судостроительной — 44% предприятий. В лесной отрасли были опрошены 36 предприятий, в которых занято более 54% сотрудников от всей отрасли региона; в рыбопромышленной отрасли — 10 предприятий, в которых занято более 54%; в судостроительной отрасли — 4 предприятия, в которых занято 93% сотрудников [16, с. 211–233].

Анкета включала в себя 36 вопросов, распределённых на три основных блока:

- прогнозирование кадровых потребностей;
- востребованные компетенции и удовлетворённость уровнем подготовки выпускников;
- взаимодействие с образовательными организациями.

Вопросы, относящиеся к рассматриваемой в статье тематике, входили в третий блок [16, с. 211–233].

В рамках исследования определялись и анализировались следующие индикаторы:

- факт наличия взаимодействия;
- формы взаимодействия;
- факторы взаимодействия;
- последствия взаимодействия;

- общая оценка взаимодействия;
- оценка эффективности реализуемых форм взаимодействия;
- оценка эффективности каналов коммуникации.

С ноября 2022 г. по июль 2023 г. был проведён опрос предприятий из сформированной выборки методом полуструктурированного интервью. Были опрошены 23 представителя работодателей. Информантами преимущественно были руководители, заместители руководителей по кадровым вопросам и руководители кадровых служб и других структурных подразделений предприятий, а также эксперты из сферы образования.

В путеводитель интервью были включены 3 группы вопросов. Первый блок вопросов касался проблем кадровой обеспеченности предприятий. Второй блок вопросов был нацелен на выявление отношения информантов к уровню подготовки выпускников образовательных организаций. Третий блок вопросов был посвящён процессам взаимодействия работодателей с образовательными организациями.

Результаты исследования

Эмпирические данные показывают высокий интерес предприятий к сотрудничеству с университетами и колледжами. 61,9% работодателей, принявших участие в исследовании, хотели бы начать или возобновить различные виды взаимодействия с образовательными учреждениями высшего и среднего профессионального образования.

Многие информанты обратили внимание на то, что всё больше работодателей понимают невозможность получить готового выпускника «здесь и сейчас» и всё чаще обращаются к образовательным учреждениям с инициативой комплексного долгосрочного сотрудничества.

«Предприятия здесь понимают, что о кадрах надо беспокоиться, заботиться. Перекупать — это дорого, то есть больше платить надо людям, поэтому в этом случае не всегда это получается эффективно. Лучше по-другому, лучше людей привязать в хорошем смысле слова, связать их жизнь с жизнью предприятия. Поэтому первое, что делают предприятия — они делают такой заказ. Такая тенденция уже началась год-два назад» (информант № 22, эксперт в судостроительной отрасли).

«Когда у них (крупное предприятие) генеральный директор определился с основными вехами развития, он вышел на то, что да, давайте играть в долгую. Мы учредили с ними специальную стипендиальную программу для студентов плюс, мы зашли с ними не только в стипендии, а в конкурсный процесс, когда предприятие интегрировано и в формулирование тем, которые пишут студенты, и в этап разработки исследования и этап защиты. ...Вот этот подход раннего захода в университет профориентационного, кадрового, он ориентирован под запрос предприятия» (информант № 5, представитель образовательной организации, ответственный за трудоустройство выпускников).

В ходе интервью были также зафиксированы случаи недавнего инициирования комплексного сотрудничества с университетом со стороны предприятия: «... *работодатель наш*

(крупное предприятие рыбопромышленной отрасли) — у них с финансами получше, они сейчас (в университете) проектированием занимаются помещений со своей символикой, стенды размещают. У нас на 5 этаже рыба будет в одном из помещений, они же рыбу нам пожертвуют для бассейнов. Они готовы включаться кадрами, вести занятия по ряду дисциплин, либо подключать к этим занятиям своих партнёров... Уже обучили ряд сотрудников (университета) и не только ... бесплатно по программе профпереподготовки по аквакультуре» (информант № 3, представитель образовательной организации, рыбопромышленная отрасль).

Более того, конкуренция за будущих квалифицированных работников стимулирует крупные предприятия к работе со школами для ведения профориентационной работы и подготовки к сдаче Единого государственного экзамена по профильным предметам.

«Мы уже 4 года (ведём) один из профориентационных проектов на нашем предприятии ... Мы ищем преподавателей по математике, физике и информатике и на нашей базе и «окучиваем» десятиклассников Мы оплачиваем преподавателям работу, ребята ходят туда бесплатно. ...чтобы они ... шли к нам на техническое направление подготовки» (информант № 10, крупное предприятие судостроительной отрасли).

«Мы делаем общие встречи в школах в районах. Мы собираем детей и объясняем, кто мы, что мы, причём мы это делаем в связке с Высшей инженерной школой (университет), то есть мы вместе ездим. А там разные активности какие-то для детей: где-то квесты, где-то игры, где-то другие мероприятия» (информант № 12, крупное предприятие, лесная отрасль).

По оценке работодателей Архангельской области, взаимодействие с образовательными организациями приносит наибольшую пользу для обеспечения предприятия кадрами (средний балл оценки — 4,1 по 5-балльной шкале, где 1 — наименьшая польза, 5 — наибольшая польза). Значимыми, но второстепенными целями, которые достигаются в ходе сотрудничества, являются: создание положительного образа и повышение репутации (средний балл — 3,8), решение производственных задач (средний балл — 3,6), реализация социальной ответственности предприятия, общий вклад в развитие региона и системы образования (средний балл — 3,3), выполнение внешних обязательств перед государством или учредителями (средний балл — 3,1) (рис. 1). Значимость такого сотрудничества, прежде всего для решения кадровых задач предприятий, подтверждается и тем, что 90,5% опрошенных работодателей принимали за последние 3 года выпускников образовательных учреждений, с которыми осуществлялось взаимодействие.

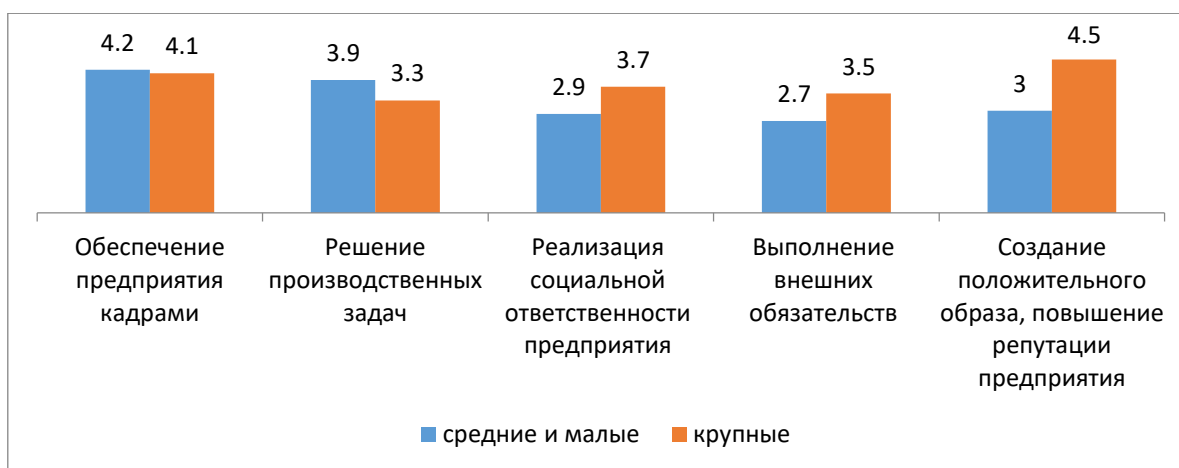


Рис. 1. Средний балл оценки предприятиями пользы от взаимодействия с образовательными организациями, от 1 — наименьшая польза до 5 — наибольшая польза (%).

Количество партнёров из числа образовательных организаций значительно различается для предприятий в зависимости от их размера. Информанты — представители малых и средних предприятий — чаще упоминали 1–2 образовательных учреждения в качестве постоянных партнёров. В свою очередь крупнейшие работодатели региона взаимодействуют с десятками вузов и колледжей.

«Спектр достаточно широкий. Если у нас брать университеты, не расположенные в Архангельской области, это где-то на сегодня 29 уже или 30, я уже не помню. То есть это начиная с Севастополя, Новочеркасск и Ростов-на-Дону, то есть достаточно широкий спектр. Вот плюс учреждения среднего профессионального образования, то есть городские это все, плюс в Архангельске, наверное, половина» (информант № 9, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

«Расширили географию взаимодействия с учебными заведениями, то есть, сейчас заключено порядка 35 договоров о сотрудничестве с 35 заведениями по всей стране по требуемым направлениям подготовки для нашего предприятия» (информант № 10, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

Анализ количественных данных показал, что предприятия используют все предложенные способы взаимодействия с образовательными организациями высшего образования и среднего профессионального образования. Однако уровень взаимодействия предприятий с организациями среднего профессионального образования несколько ниже, чем с организациями высшего образования. В среднем по каждой из форм взаимодействия на 4,8% меньше работодателей сотрудничают с образовательными учреждениями. Единственным значимым исключением является заключение договора о целевом обучении: эту форму взаимодействия намного чаще предприятия практикуют с СПО, чем с ВО (57,1% против 33,3%) (табл. 2).

Таблица 2

Распространённость и оценка форм взаимодействия работодателей с организациями ВО и СПО

Форма взаимодействия работодателей	Оценка работодателями эффективности	Доля работодателей, использующих дан-

с образовательными организациями	формы взаимодействия, средний балл по шкале от 1 до 5		ную форму взаимодействия с ОО, %	
	ВО	СПО	ВО	СПО
Прохождение сотрудниками предприятия курсов повышения квалификации, осуществление профессиональной переподготовки в данных образовательных организациях	3,90	3,38	95,2	61,9
Организация практик / стажировок студентов	3,65	3,89	81	85,7
Участие представителя предприятия в управлении образовательной организации (членство в наблюдательном или попечительском совете образовательной организации)	3,57	2,67	33,3	28,6
Участие представителей предприятия в образовательном процессе (преподавание, ведение практических занятий, научное руководство по написанию выпускных квалификационных работ) данных образовательных организаций	3,44	3,20	42,9	47,6
Участие представителя предприятия в разработке / экспертизе образовательных стандартов / образовательных программ / модулей/ программ практик данных образовательных организаций	3,44	3,00	42,9	42,9
Партнёрство и (или) спонсорство профильных конкурсов, олимпиад и т. д.	3,38	3,00	38,1	42,9
Участие в иных мероприятиях (научные конференции, круглые столы, общественные слушания, реализация проектов и т.д.), организованных совместно с (или) данными образовательными организациями	3,36	3,18	66,7	52,4
Участие в профориентационных мероприятиях (ярмарки профессий, дни открытых дверей и др.), организованных совместно с (или) данными образовательными организациями	3,33	3,75	71,4	57,1
Реализация сетевой образовательной программы, включая институт наставничества на предприятии	3,20	3,43	47,6	33,3
Участие представителя предприятия в государственной итоговой аттестации (в качестве члена или председателя комиссии)	3,18	3,30	52,4	47,6
Стипендиальные программы предприятия (денежные выплаты отличившимся в учёбе студентам, обучающимся по профильным направлениям)	3,13	3,13	38,1	38,1
Функционирование базовой кафедры образовательной организации	3,13	2,40	38,1	23,8
Взаимодействие с образовательными организациями в рамках участия представителя предприятия в советах и иных совещательных структурах при органах государственной власти (региональных и местных), участвующих в	3,11	3,14	42,9	33,3

реализации образовательной политики				
Заключение договора о целевом обучении	3,08	3,60	57,1	47,6
Организация обучения, стажировок педагогических работников / преподавателей образовательной организации на вашем предприятии	2,90	2,80	47,6	47,6
Финансовая и ресурсная поддержка образовательной деятельности данных организаций (спонсорство, обустройство учебных лабораторий, закупка учебного оборудования и т.д.)	2,43	3,25	33,3	57,1
Участие в общественной аккредитации данных образовательных организаций	2,00	2,40	23,8	23,8

В сотрудничестве с организациями ВО работодатели наиболее часто прибегают к таким формам взаимодействия, как прохождение сотрудниками предприятия курсов повышения квалификации и осуществление профессиональной переподготовки в образовательных организациях (95,2%); организация практик/стажировок студентов (81%); участие в профориентационных мероприятиях (ярмарки профессий, дни открытых дверей и др.), организованных совместно с (или) образовательными организациями (71,4%); Эти формы сотрудничества используют более 70% всех опрошенных организаций.

В сотрудничестве с организациями СПО работодатели чаще всего используют такие формы взаимодействия, как организация практик / стажировок студентов (85,7%), прохождение сотрудниками предприятия курсов повышения квалификации, осуществление профессиональной переподготовки в образовательных организациях (61,9%), участие в профориентационных мероприятиях, организованных совместно с (или) данными образовательными организациями (57,1%).

Средний балл оценки эффективности работодателями всех форм взаимодействия с организациями ВО и СПО практически идентичен — 3,19 и 3,15 балла соответственно. Представленные данные визуализированы на рис. 2.

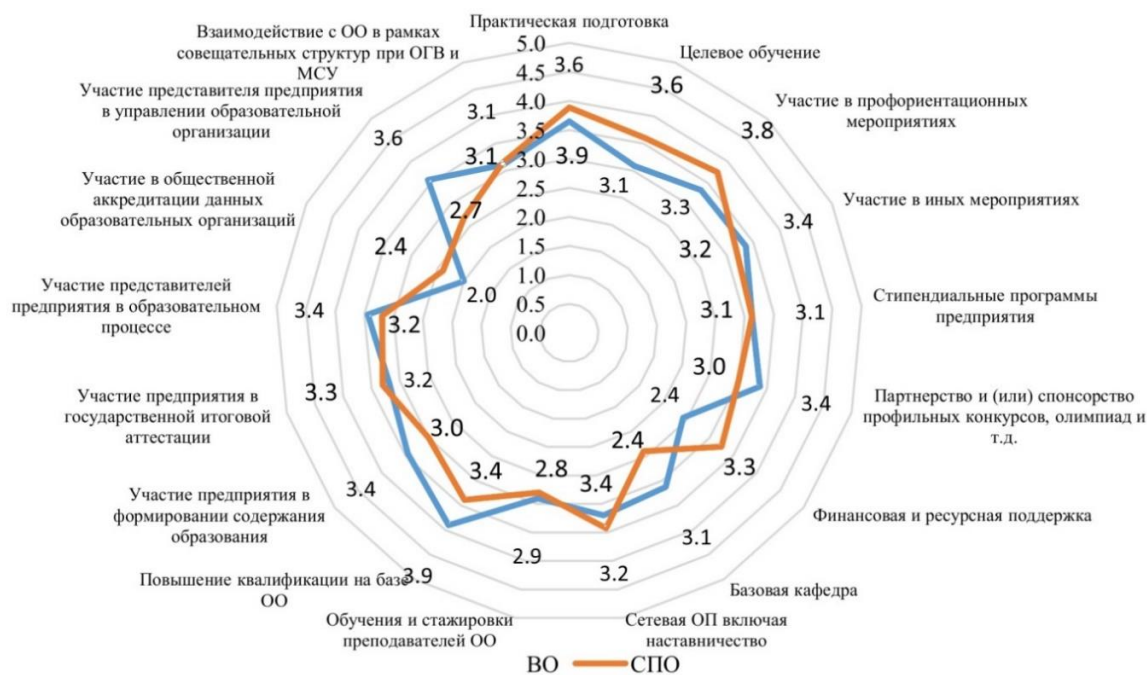


Рис. 2. Оценка эффективности форм взаимодействия с ОО (ВО и СПО) представителей предприятий.

Распространённые формы сотрудничества с организациями ВО — прохождение сотрудниками предприятия курсов повышения квалификации в образовательных организациях и организация практик/стажировок студентов — признаны работодателями как наиболее эффективные (средняя оценка — 3,90 и 3,65 баллов соответственно). В отношении взаимодействия с организациями СПО у работодателей высокую оценку эффективности получили организация практик/стажировок студентов (3,89 средний балл) и профориентационные мероприятия (3,75 средний балл).

В то же время частота использования форм взаимодействия не всегда соответствует оценке их эффективности. В частности, высокие по рейтингу эффективности формы сотрудничества — участие в управлении образовательной организацией (средняя оценка 3,56 балла), участие представителя предприятия в разработке / экспертизе образовательных стандартов / образовательных программ / модулей / программ практик данных образовательных организаций (3,44 балла), участие представителей предприятия в образовательном процессе данных образовательных организаций (3,44 балла) практикуются менее чем половиной опрошенных предприятий. Действенность непосредственного участия работодателя в образовательном процессе многократно подчёркивалась информантами.

«Мы с нашим 28 техникумом в этом году активно начали работать в этом направлении. Например, мы внесли свои корректировки, замечания в учебный план, по определённым профессиям. Например, касаясь подготовки сварщиков, разработали программу дополнительной практической стажировки преподавателей — мастеров учебных заведений, чтобы они учили детей именно тому оборудованию и тем навыкам, которые

вот именно увидят на предприятии» (информант № 10, крупное предприятие судостроительной отрасли).

«В этом году у нас есть с лесоинженерами проектная деятельность, то есть мы им давали прямо проект, задание, они его выполняли, ездили к нам на делянки, смотрели технологический процесс, взаимодействовали с нашими сотрудниками. И в принципе, вот уже проект они подготовили, они нам его презентуют, а мы будем выбирать лучших студентов и каким-то способом их пытаться удержать рядом с собой» (информант № 12, крупное предприятие, лесопромышленная отрасль).

В ходе исследования был выявлен нехарактерный кейс инициирования и реализации со стороны предприятия образовательных продуктов для преподавателей образовательных организаций. Причём эта практика была высоко оценена как самим предприятием, так и университетами и колледжами. *«Два года назад мы сделали такой проект с образовательными учреждениями: для преподавателей, которые обучают по направлению «Водные биоресурсы и аквакультура», сделали для них курс онлайн-лекций, где выступали специалисты из нашей компании, плюс мы позвали достаточно крутых экспертов иностранных и отечественных тоже. Это был на месяц интенсивный курс онлайн-лекций. После этого мы привезли к себе на наши площадки в Мурманске, показали, как это в реальности все выглядит, и с этим посылом они разъехались по своим вузам. ... После этого у нас, во-первых, сильно повысилась узнаваемость в специализированных институтах, во-вторых, к нам организовалась прямо очередь на практику ... »* (информант № 16, крупное предприятие, рыбопромышленная отрасль).

Одним из серьёзных препятствий притоку преподавателей из индустрии в образование является неконкурентоспособная заработная плата профессорско-преподавательского состава.

«... понятно, что те, кто ходят в море, ... они зарабатывают деньги не те, которые зарабатывают люди на берегу... Поэтому сложно с кадрами, именно с кадрами, я имею в виду, от индустрии, а здесь кадры нужны от индустрии» (информант № 3, представитель образовательной организации, рыбопромышленная отрасль).

Данные опроса показывают, что наиболее распространённым и эффективным форматом взаимодействия является организация практик студентов, которая заключается в выполнении студентами определённых видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью⁶, как правило, в условиях реальной производственной деятельности. Для работодателей это один из способов провести ранний профессиональный подбор. Так, один из представителей предприятия рыбопромышленной отрасли отметил, что: *«Мы рассчитываем, что (после прохождения практики) какое-то количество человек останется, либо вернётся после обучения, в зависимости от курса. Кто-то уже выражает желание всё*

⁶ Приказ от 5 августа 2020 года N 885/390 «О практической подготовке обучающихся» (с изменениями на 18 ноября 2020 года). URL: <https://docs.cntd.ru/document/565697405> (дата обращения: 30.10.2023).

время, так скажем, быть в периметре компании, продолжать дипломную работу в наших интересах» (информант № 16, крупное предприятие, рыбопромышленная отрасль).

Эффективность и востребованность данной формы косвенно подтверждают и данные о готовности осуществлять оплачиваемую практику. Так, 47,6% работодателей отметили, что подобный опыт на их предприятии реализуется, ещё 28,5% обозначили, что готовность к этому есть, но не позволяет наличие финансовых или административных барьеров. И только 23,8% работодателей в целом не заинтересованы в оплачиваемой практике.

Одним из успешных видов практикоориентированной подготовки и работодателями, и образовательными организациями признана система «Завод-Втуз». Существовая с 1965 г., она обеспечивает непрерывное многоуровневое инженерно-техническое образование для специалистов судостроительных и судоремонтных предприятий г. Северодвинска. Студенты, обучающиеся по системе «Завод-Втуз», являются студентами очной формы обучения, но уже во время учёбы трудоустраиваются на эти предприятия региона с первого семестра. «Если это Завод-Втуз, это стопроцентно готовый специалист по всем характеристикам. Почему? Потому что сами практику проводим ... порядка трёх семестров у нас на заводе работают» (информант № 10, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

Общую оценку удовлетворённости предприятиями-работодателями взаимодействием с образовательными организациями Архангельской области можно охарактеризовать как среднюю, сдержанную. 52,4% работодателей удовлетворены взаимодействием, в том числе 19% полностью удовлетворены. Треть респондентов затруднилась дать общую оценку. Средний балл удовлетворённости составил 3,62 из 5. Обращает на себя внимание тот факт, что 60% средних и малых предприятий, в основном представителей лесной отрасли, затруднились с ответом на вопрос об удовлетворённости взаимодействием, что, вероятно, является косвенным показателем ограниченности сотрудничества с ОО (рис. 3).

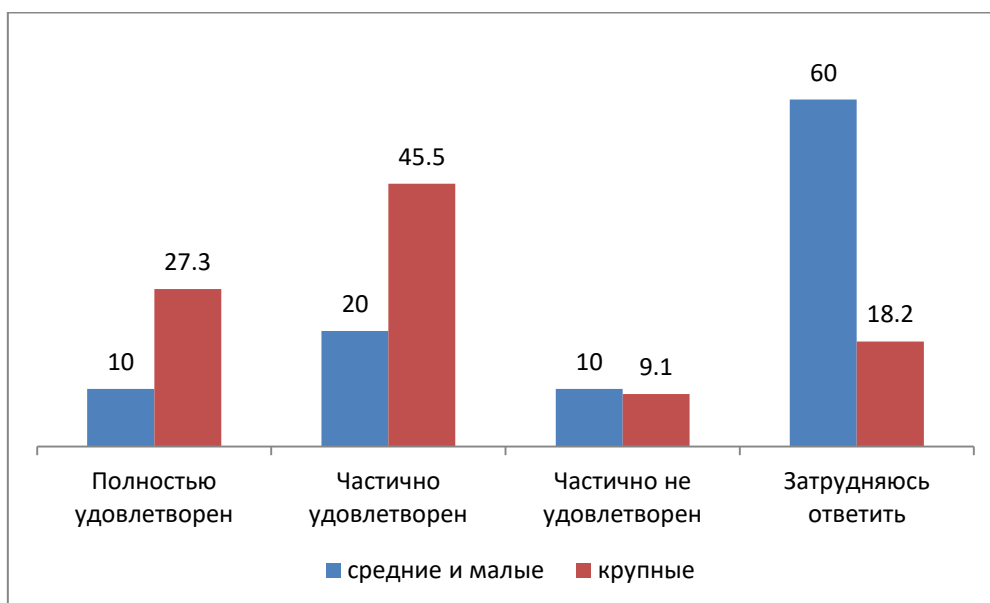


Рис. 3. Удовлетворённость уровнем взаимодействия с образовательными организациями вашего предприятия.

Среди препятствий для развития сотрудничества наибольший вес, по мнению работодателей, имеют незаинтересованность образовательных организаций (38,1%); затраты, усилия предприятия по организации сотрудничества не оправдывают получаемых результатов (33,3%); непонимание предмета сотрудничества при общем интересе к взаимодействию со стороны образовательных организаций (33,3%).

Со стороны крупных предприятий наиболее значимой проблемой была указана незаинтересованность образовательных организаций и неоправданность вложенных в сотрудничество усилий. Эту точку зрения в большей степени высказывают представители судостроительной и лесной отрасли. Информантами упоминались также сложности организационного характера: *«Мы достаточно частенько сталкиваемся не с проблемой, но с таким не очень комфортным для нас условием, когда учебная организация присылает нам ... график практик чуть ли не накануне, утрированно говорю. А нам для того, чтобы организовать практику, нужно пройти какие-то определённые формальные вещи, в том числе и организовать пропускной режим»* (информант № 9, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

Информанты из числа работодателей упоминали и тот факт, что препятствием для сотрудничества ОО является их устаревшая материально-техническая база.

«Мы работаем с (техникумом) ... третий год уже мы с ними сотрудничаем в рамках подготовки машинистов лесозаготовительных машин... Но там техническое оснащение оставляет желать лучшего. Все-таки машинисты, у них оборудование дорогое, тренажёры дорогие, в общем, пока этот вопрос решается» (информант № 12, крупное предприятие, лесная отрасль). Далее информант выражал надежду, что современное оборудование для этого техникума удастся закупить в рамках программы «Профессионалитет».

«Вот у нас сейчас новые суда добывающие строятся, два уже на промысле. Там на них, к примеру, самое современное оборудование. У них (университета) просто не та материальная база для обучения, чтобы соответствовать этим судам. Поэтому всё равно приходится всему этому на месте учить» (информант № 13, крупное предприятие, рыбопромышленная отрасль).

Со стороны средних и малых предприятий присутствует неуверенность в интересе к ним со стороны образовательных организаций. В интервью чаще всего именно представители МСП говорили о сложностях в диалоге с образовательными организациями.

«Проблема-то в том, что с нами образовательные организации не особо ищут связь. Мы вот с (колледжем) осуществляем взаимодействие, они нам студентов дают на практику. У нас договор есть, например, в Котласе — (с училищем). С ними осуществляем взаимодействие, работаем. А остальные учебные заведения... у нас, например, есть проблема в малярах. Я сколько тут ни хотел заключить с кем-то договор, так и не нашёл. Меня больше поражает то, что сами учебные заведения не заинтересованы, чтобы с

предприятием заключить какие-то договоры на ту же практику» (информант № 2, представитель МСП судостроительной отрасли).

Работодатели из числа МСП также не всегда проинформированы о возможностях выхода на потенциально заинтересованных в работе студентов *«Просто реально мне даже не дают возможностей поговорить и предложить студентам... Даже формата такого открытых дверей, когда потенциальный работодатель может поделиться, либо доски объявлений, тоже нет»* (информант № 2, представитель МСП судостроительной отрасли).

Ещё одним вызовом для малых и средних предприятий, особенно в судостроительной отрасли, является высокая конкуренция за кадры и, соответственно, за сотрудничество с ОО со стороны крупнейших работодателей: *«Пытался взять на работу специалистов, которые могут чертить чертежи судовые маломальские, молодого специалиста мне нужно было. Позвонил в (университет) руководителю, директору говорю «могу у вас взять студента какого-то к себе на работу?» ... Первое, что он сказал то, что они как бы все идут на (крупные предприятия) работать. А второе — он мне дал телефон преподавателя, который отвечает за их практику, их устройство на дальнейшую работу, дал мне этот телефон. Я по этому телефону звоню ... попадаю на проектную контору. Преподаватель параллельно руководит проектным бюро чертёжным, вообще все эти студенты у него там и работают»* (информант № 2, представитель МСП судостроительной отрасли).

Важным преимуществом крупных работодателей в выстраивании выгодного сотрудничества с образовательными организациями является возможность спонсорства и улучшения материально-технической базы образовательных организаций, разработки образовательных продуктов.

«Если вы были в Северодвинске, там есть целый корпус, который оборудован и оборудован хорошо для всех тех направлений, которые мы делаем. И здесь нужно сказать большое спасибо заводам, потому что многое из того, что там закуплено — это их спонсорская помощь» (информант № 6, представитель руководства образовательной организации).

Вместе с тем и представители образовательных учреждений отмечали, что имеет место неготовность некоторых работодателей к совместной работе над содержанием образования: *«Все говорят, что везде готовят образовательные учреждения не то, что надо работодателю. То есть там приходит человек и там все заново учит, как делать... Но вот инициативы, что ребят, а давайте мы с вами сделаем ... даже включимся в планы — такого нет...»* (информант № 3, представитель образовательной организации, рыбопромышленная отрасль).

Кроме того, по-прежнему у некоторых работодателей встречается ожидание моментально получить готового специалиста в соответствии с быстро меняющейся кадровой потребностью.

«Сейчас у них колоссальный запрос на импортозамещение. То есть “дайте нам тех, кто будет инноваторами. Дайте нам тех, которые будут придумывать на ходу”. Но это креативное мышление. Изначально вам нужен функционер, обеспечивающий работу техники, или вам нужен Кулибин, который что-то из этого сотворит? А на ровном месте они не рождаются, это другой тип мышления» (информант № 5, представитель образовательной организации, ответственный за трудоустройство выпускников).

«Приезжал не так давно (представитель работодателя лесопромышленной отрасли) ... И они такие: «Вот, мы готовы брать ваших выпускников». А я говорю: «А их нет. Вот их у меня заканчивает целлюлозников в этом году восемь человек, они уже все трудоустроены... Для того, чтобы вы получили сейчас технолога, вам его нужно найти в школе, отправить к нам по целевому, мы его научим, и вы его получите» ...» (информант № 6, представитель руководства образовательной организации).

«Не так давно в (одном предприятии лесной отрасли) меня пригласили на рабочую встречу по поводу, как раз подготовки специалистов, и один из руководителей заявляет: “Мне нужен сейчас водитель, мастер участка и ещё кто-то” — “Вам сейчас нужно? А завтра, а через 5 лет? У вас есть какое-нибудь видение?”» (информант № 11, сотрудник кафедры университета).

В качестве факторов, которые могли бы расширить возможности сотрудничества с образовательными организациями, представители предприятий отметили:

- наличие мер государственной поддержки для эффективного взаимодействия с учреждениями образования (льготы, компенсации и др.), 61,9%;
- высокий уровень подготовки студентов, позволяющий без длительной адаптации и переподготовки включаться в производственный процесс 52,4%;
- проявление заинтересованной активности со стороны самих образовательных учреждений 38,1%.

Крупные, средние и малые предприятия в целом не показали значимых различий в определении факторов, указанных выше. Более высокий уровень подготовки студентов в большей степени мог бы способствовать расширению сотрудничества с образовательными организациями именно для рыбопромышленной и судостроительной отраслей.

Анализ интервью показывает, что одним из ключевых факторов успешного сотрудничества между работодателем и образовательной организацией является регулярный диалог, через который достигается взаимное понимание потребностей, возможностей и ограничений. *«Это на самом деле был очень сложный процесс по той простой причине, что у нас даже лингвистическая яма. То есть то, что мы говорим, как вербализуем компетенции и как их понимает работодатель — это очень разные истории... (Судостроительные предприятия) уже за многие годы привыкли к нашему подходу. И мы к их. И там у нас противоречий меньше. ... С лесопромышленниками достаточно долгая была история, и дошло даже до того, что сейчас я являюсь членом совета по развитию квалификации лесопро-*

мышленной отрасли. Они специально меня ввели, чтобы промышленники немножко понимали, как готовят кадры» (информант № 6, представитель руководства образовательной организации).

В процессе диалога многие информанты подчёркивали значимость установившихся личных отношений для поддержания качественного взаимодействия.

«У нас есть специалист по практике, отдельная ставка у коллеги. ... Он давно работает, у него очень много знакомых в кадровых службах, которые судовладельцы, у рыбаков или в крьюнговых компаниях... Подходит время и столько-то человек примерно знает, кого куда «запихнуть» по уровню оценок, знаний, по отзывам преподавателей, по поведению ...» (информант № 3, представитель образовательной организации, рыбопромышленная отрасль).

«В случае с неформальными связями, эти отношения поддерживаются в связи с благоприятными отношениями между преподавателями и студентами во время обучения, что впоследствии влияет и на дальнейшее поддерживание этих знакомств, помощи и сотрудничестве. Помимо этого, в лесной отрасли очень часто работают дети и самих преподавателей, учатся студенты работников лесных предприятий» (информант № 15, МСП, лесная отрасль).

Заключение

Результаты проведённого исследования показали, что рост дефицита специалистов с высшим и средним профессиональным образованием в судостроительной, лесной и рыбопромышленной отрасли Архангельской области в последние годы стимулировал интерес предприятий к сотрудничеству с образовательными организациями. Процессы взаимодействия предприятий и образовательных организаций Архангельской области на сегодняшний день проходят период активного развития, что подтверждается как разнообразием форм взаимодействия и интенсификацией их использования, так и субъективной оценкой, выявленной по результатам опроса и интервью.

Исследование выявило значимые различия в уровне взаимодействия в разрезе размера предприятий. Наиболее интенсивное сотрудничество образовательными организациями ведётся с крупными предприятиями, планирующими кадровое обеспечение на среднесрочную перспективу, имеющими наибольшие кадровые потребности, а также кадровый и финансовый ресурс для выстраивания взаимодействия в своих интересах. Исследование также показало тенденцию на установление долгосрочных связей между ОО и крупными предприятиями с использованием разнообразных инструментов сотрудничества (практическая подготовка, участие в планировании и реализации образовательного процесса, конкурсы, стипендии, закупка учебного оборудования и др.) и вовлечением студентов в трудовую деятельность во время учёбы с целью последующего трудоустройства. Кроме того, с целью

перспективного кадрового обеспечения крупные компании работают со школами региона, ведя таким образом профессиональную ориентацию на ранних этапах.

Количественные и качественные данные указывают на уязвимое положение малых и средних предприятий с точки зрения сотрудничества с ОО и, как следствие, обеспечения кадрами. Это связано, вероятно, как с ограниченным кадровым ресурсом для планирования кадровой политики, так и с тем, что немногочисленные образовательные организации региона, как правило, отдают приоритет сотрудничеству с крупными игроками ввиду их статуса и возможностей оказания материальной поддержки образовательному учреждению. Этим объясняется и относительно низкое участие предприятий МСП в разработке образовательных продуктов и непосредственном преподавании, а также в целом более низкий уровень информированности о возможностях сотрудничества с ОО.

Для устойчивости кадрового обеспечения ключевых отраслей региона с учётом выявленных в результате исследования вызовов для взаимодействия предприятий с образовательными организациями представляются целесообразными следующие меры:

1. Развитие органами государственной власти отраслевых институциональных механизмов (например, в форме совещательных органов) для обеспечения регулярного диалога между представителями работодателей и образовательных организаций по вопросам подготовки кадров, информирования о возможностях сотрудничества, тиражирования лучших практик сотрудничества;

2. Развитие механизмов государственно-частного партнёрства, в том числе в рамках федерального проекта «Профессионалитет» для обеспечения современной материально-технической базы образовательных организаций, в том числе учебного оборудования;

3. Финансирование органами государственной власти образовательных программ дополнительного образования (в том числе программ профессиональной переподготовки и профессионального обучения) с участием работодателей и образовательных организаций по востребованным специальностям;

4. Обеспечение органами государственной власти оплаты труда преподавательского состава образовательных организаций на конкурентном уровне для более широкого привлечения практикующих специалистов в образовательный процесс и обеспечения высокого уровня преподавания.

Список источников

1. Кудряшова Е.В., Сорокин С.Э., Бугаенко О.Д. Взаимодействие университетов со сферой производства как элемент реализации «Третьей миссии» // Высшее образование в России. 2020. № 5. С. 9–21. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-5-9-21
2. Балацкий Е.В., Екимова Н.А. Механизмы интеграции вузов и реального сектора экономики // Journal of Economic Regulation. 2021. Т. 12. № 3. С. 58–75. DOI: 10.17835/2078-5429.2021.12.3.058-075
3. Ефимов И.П., Гуртов В.А., Степусь И.С. Кадровая потребность экономики Российской Арктики: взгляд в будущее // Вопросы экономики. 2022. № 8. С. 118–132. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-8-118-132

4. Сигова С.В., Степуть И.С. Кадровое обеспечение приоритетов развития Арктической зоны России — вклад системы высшего образования // Университетское управление: практика и анализ. 2015. № 5. С. 19–29.
5. Шугаль Н.Б., Кузнецова В.И., Кузьмичева Л.Б., Озерова О.К., Шкалева Е.В. Среднее профессиональное образование в России: статистический обзор. Москва: НИУ ВШЭ, 2022. 72 с.
6. Флек М.Б., Угнич Е.А. Формирование человеческого капитала в реальном секторе экономики: экосистемный подход // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13. № 2. С. 154–171. DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.2.154-171
7. Шуклина Е.А., Певная М.В. Предприятия и вузы региона: формы сетевых взаимодействий в оценках экспертов // Университетское управление: практика и анализ. 2018. Т. 22. № 3 (115). С. 86–99. DOI: 10.15826/umpra.2018.03.029
8. Блинов В.И., Сатдыков А.И., Селиверстова И.В. Актуальное состояние взаимодействия профессиональных образовательных организаций и предприятий // Образование и наука. 2021. Т. 23. № 7. С. 41–70. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-7-41-70
9. Грошева Т.А., Аладко О.И., Непрокин П.В. Подходы к развитию инновационно-образовательной экосистемы как основы повышения качества человеческого капитала // Вестник Югорского государственного университета. 2022. № 3 (66). С. 165–172. DOI: 10.18822/byusu202203165-172
10. Коган Е.Я., Посталюк Н.Ю., Кутейницына Т.Г. Модели взаимодействия вузов с экономикой и социальной сферой региона // Высшее образование в России. 2019. № 7. С. 9-18. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-9-18
11. Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Шабалин А.И. Дуальное обучение в российских регионах: модели, лучшие практики, возможности распространения // Вопросы образования. 2018. № 2. С. 117–138. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-117-138
12. Петров А.Ю., Петрова Н.С., Филатова О.Н., Васильева Н.В. Дуальная система в профессиональном образовании при сетевом взаимодействии профессиональной образовательной организации и предприятия. Нижний Новгород: ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина». 2018. 74 с.
13. Федосова Т.В., Кобец Е.А. Оценка потенциала взаимодействия предприятий и вузов в условиях импортозамещения // Планирование и обеспечение подготовки кадров для промышленно-экономического комплекса региона. 2018. Т. 1. С. 57–60.
14. Сирая Г.С. Анализ регионального опыта сетевого взаимодействия в контексте развития образовательного потенциала территорий // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2022. № 4 (80). С. 155–161. DOI: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2023.80.4.023
15. Степуть И.С., Аверьянов А.О., Гуртов В.А. Индикаторы взаимосвязи системы образования и рынка труда: разработка и апробация // Интеграция образования. 2022. Т. 26. № 4 (109). С. 594–612. DOI: 10.15507/1991-9468.109.026.202204.594-612
16. Сабуров А.А., Минчук О.В., Цихончик Н.В., Никифоров А.С., Зайков К.С. Кадровое обеспечение ведущих предприятий судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области: опыт социологического исследования // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 211–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.211

References

1. Kudryashova E.V., Sorokin S.E., Bugaenko O.D. Vzaimodeystvie universitetov so sferoy proizvodstva kak element realizatsii «Tret'ey missii» [University-Industry Interaction as an Element of the University's "Third Mission"]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2020, no. 5, pp. 9–21. DOI: 10.31992/0869-3617-2020-29-5-9-21
2. Balatsky E.V., Ekimova N.A. Mekhanizmy integratsii vuzov i real'nogo sektora ekonomiki [Integration Mechanisms of Universities and Real Economy Sector]. *Journal of Economic Regulation*, 2021, vol. 12, no. 3, pp. 58–75. DOI: 10.17835/2078-5429.2021.12.3.058-075
3. Efimov I.P., Gurtov V.A., Stepus I.S. Kadrovaya potrebnost' ekonomiki Rossiyskoy Arktiki: vzglyad v budushchee [Recruitment Needs of the Russian Arctic Economy: Future Outlook]. *Voprosy*

- ekonomiki* [Issues of Economics], 2022, no. 8, pp. 118–132. DOI: 10.32609/0042-8736-2022-8-118-132
4. Sigova S.V., Stepus I.S. Kadrovoe obespechenie prioritetov razvitiya Arkticheskoy zony Rossii — vklad sistemy vysshego obrazovaniya [Recruitment Needs for the Russian Arctic Zone Priorities Development - Higher Education System Value]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [Journal University Management: Practice and Analysis], 2015, no. 5, pp. 19–29.
 5. Shugal N.B., Kuznetsova V.I., Kuzmicheva L.B., Ozerova O.K., Shkaleva E.V. *Srednee professional'noe obrazovanie v Rossii: statisticheskiy obzor* [Secondary Vocational Education in the Russian Federation: Statistical Review]. Moscow, HSE Publ., 2022, 72 p. (In Russ.)
 6. Flek M.B., Ugnich E.A. Formirovanie chelovecheskogo kapitala v real'nom sektore ekonomiki: ekosistemnyy podkhod [Formation of Human Capital in the Real Economy Sector: Ecosystem Approach]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Research)], 2022, vol. 13, no. 2, pp. 154–171. DOI: 10.18184/2079-4665.2022.13.2.154-171
 7. Shuklina E.A., Pevnaya M.V. Predpriyatiya i vuzy regiona: formy setevykh vzaimodeystviy v otsenkakh ekspertov [Enterprises and Universities of the Region: The Forms of Network Interactions]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [Journal University Management: Practice and Analysis], 2018, vol. 22, no. 3 (115), pp. 86–99. DOI: 10.15826/umpa.2018.03.029
 8. Blinov V.I., Satdykov A.I., Seliverstova I.V. Aktual'noe sostoyanie vzaimodeystviya professional'nykh obrazovatel'nykh organizatsiy i predpriyatiy [Current Status of Interaction between Vet Institutions and Enterprises]. *Obrazovanie i nauka* [Education and Science Journal], 2021, vol. 23, no. 7, pp. 41–70. DOI: 10.17853/1994-5639-2021-7-41-70
 9. Grosheva T.A., Aladko O.I., Neprokin P.V. Podkhody k razvitiyu innovatsionno-obrazovatel'noy ekosistemy kak osnovy povysheniya kachestva chelovecheskogo kapitala [Approaches to the Development of an Innovative Educational Ecosystem as the Basis for Improving the Quality of Human Capital]. *Vestnik Yugorskogo gosudarstvennogo universiteta* [Yugra State University Bulletin' Academic Journal], 2022, no. 3 (66), pp. 165–172. DOI: 10.18822/byusu202203165-172
 10. Kogan E.Ya., Postalyuk N.Yu., Kuteinitsyna T.G. Modeli vzaimodeystviya vuzov s ekonomikoy i sotsial'noy sferoy regiona [Models of University Interaction with the Economy and Social Sphere of the Region]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, no. 7, pp. 9-18. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-9-18
 11. Dudyrev F.F., Romanova O.A., Shabalin A.I. Dual'noe obuchenie v rossiyskikh regionakh: modeli, luchshie praktiki, vozmozhnosti rasprostraneniya [Dual Education in Regions of Russia: Models, Best Practices, Growth Prospects]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies. Moscow], 2018, no. 2, pp. 117–138. DOI: 10.17323/1814-9545-2018-2-117-138
 12. Petrov A.Yu., Petrova N.S., Filatova O.N., Vasil'eva N.V. *Dual'naya sistema v professional'nom obrazovanii pri setevom vzaimodeystvii professional'noy obrazovatel'noy organizatsii i predpriyatiya* [The Dual System in Vocational Education in the Network Interaction of a Professional Educational Organization and an Enterprise]. Nizhny Novgorod, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University Publ., 2018, 74 p. (In Russ.)
 13. Fedosova T.V., Kobets E.A. Otsenka potentsiala vzaimodeystviya predpriyatiy i vuzov v usloviyakh importozameshcheniya [Assessment of the Enterprise-University Interaction Potential in the Conditions of Import Substitution]. *Planirovanie i obespechenie podgotovki kadrov dlya promyshlennno-ekonomicheskogo kompleksa regiona* [Planning and Teaching Engineering Staff for the Industrial and Economic Complex of the Region], 2018, vol. 1, pp. 57–60.
 14. Siraya G.S. Analiz regional'nogo opyta setevogo vzaimodeystviya v kontekste razvitiya obrazovatel'nogo potentsiala territoriy [Analysis of Regional Experience of Network Interaction in Context of Development of Educational Potential of Territories]. *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta (RINKh)* [Vestnik of Rostov State Economic University (RINH)], 2022, no. 4 (80), pp. 155–161. DOI: 10.54220/v.rsue.1991-0533.2023.80.4.023
 15. Stepus I.S., Averyanov A.O., Gurtov V.A. Indikatory vzaimosvyazi sistemy obrazovaniya i rynka truda: razrabotka i aprobatsiya [Indicators of the Interrelation Between the Education System and the Labor Market: Development and Testing]. *Integratsiya obrazovaniya* [Integration of Education], 2022, vol. 26, no. 4 (109), pp. 594–612. DOI: 10.15507/1991-9468.109.026.202204.594-612

16. Saburov A.A., Minchuk O.V., Tsikhonchik N.V., Nikiforov A.S., Zaikov K.S. Staffing of the Leading Enterprises of the Shipbuilding, Forest and Fishing Industries of the Arkhangelsk Oblast: the Experience of a Sociological Survey. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 211–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.211

*Статья поступила в редакцию 17.11.2023; одобрена после рецензирования 22.11.2023;
принята к публикации 24.11.2023*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 101–134.

Научная статья

УДК [332.145:316.334.56](470.21)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101

Алгоритм преодоления монопрофильности арктического города: случай Норильска

Пилясов Александр Николаевич ¹✉, доктор географических наук, профессор

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Ленинские горы, 1, ГСП-1, Москва, Россия

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

¹ pelyasov@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2249-9351>

Аннотация. Исследовательский вопрос статьи — определение путей преодоления монопрофильности города Норильска — конкретизировался в решении задач: обосновать «особость» Норильска в кругу крупнейших арктических городов России; определить роль агломерационного эффекта в укреплении опорности Норильска для проектов Таймыра и всей восточной Арктики; определить потенциал сервисных структур «Норильского никеля» и городского предпринимательства для новых добычных и инфраструктурных проектов восточной Арктики; предложить механизмы реализации Стратегии опорности (базовости) Норильска. Методологическую базу исследования сформировали концепции технологических укладов, блокировок развития старопромышленных / монопрофильных территорий и опорных населённых пунктов. Основные результаты: Норильск является самым специфичным среди крупнейших арктических городов России по сводному индексу, составленному из девяти ключевых демографических, экономических, социокультурных показателей. Необходимы нестандартные подходы для диверсификации его экономики. Агломерационный эффект способен конструктивно работать на трансформацию Норильска из монопрофильного в базовый город освоения восточной Арктики. Важнейшими направлениями структурной трансформации экономики Норильска являются усиление практикоориентированности и географическое расширение потребителей услуг местного научно-образовательного комплекса; становление предпринимательского слоя в новых отраслях и видах производственной деятельности; выход городского предпринимательства совместно с сервисными структурами комбината на рынок проектов и поселений восточной Арктики. Основные механизмы реализации Стратегии опорности Норильска: «зеркальные» действия в восточной Арктике города и комбината «Норильский никель»; превращение Норильска в центр оказания услуг безопасности для территорий восточной Арктики; центр становления арктического круизного туризма от Дудинки до Анадыря; центр аккумулирования передовых практик реновации арктического ЖКХ для их тиражирования в города и посёлки восточной Арктики. Закономерным признанием успехов Норильска в становлении опорным городом восточной Арктики будет повышение административного статуса: превращение в город федерального значения.

Ключевые слова: монопрофильный город, базовый город, трансформация, арктический агломерационный эффект, сводный индекс специфичности, структурные сдвиги в городской экономике, Норильск, центр освоения восточной Арктики

* © Пилясов А.Н., 2023

Для цитирования: Пилясов А.Н. Алгоритм преодоления монопрофильности арктического города: случай Норильска // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 101–134. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101

For citation: Pilyasov A.N. Algorithm for Overcoming the Monoprofile of the Arctic City: The Case of Norilsk. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 101–134. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.101



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

Благодарности и финансирование

Автор благодарит Проектный офис развития Арктики (ПОРА) за приглашение участвовать в подготовке раздела новой Стратегии-2035 для города Норильска, в ходе работы над которым вызревали те идеи, которые нашли отражение в данной статье.

Algorithm for Overcoming the Monoprofile of the Arctic City: The Case of Norilsk

Aleksandr N. Pilyasov^{1,✉}, Dr. Sci. (Geogr.), Professor

¹ Lomonosov Moscow State University, Leninskie gory, 1, GSP-1, Moscow, Russia

¹ 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 pilyasov@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2249-9351>

Abstract. The research question of the article — identifying ways to overcome the single-industry nature of the city of Norilsk — have been concretized by solving the following tasks: to substantiate the “specificity” of Norilsk among the largest Arctic cities of Russia; to determine the role of the agglomeration effect in strengthening the support of Norilsk for the projects of Taimyr and the entire Eastern Arctic; to determine the potential of Norilsk Nickel’s service structures and urban entrepreneurship for new mining and infrastructure projects in the Eastern Arctic; propose mechanisms for implementing the Norilsk Support Strategy. The methodological base of the study was formed by the concepts of technological modes, development blocking of old-industrial / mono-industrial territories and supportive settlements. Main results: Norilsk is the most specific among the largest Arctic cities of Russia according to the composite index, made up of nine key demographic, economic, socio-cultural indicators. Non-standard approaches are needed to diversify its economy. The agglomeration effect can constructively contribute to Norilsk’s transformation from a single-industry city into a base city for the development of the Eastern Arctic. The most important areas of structural transformation of Norilsk’s economy include strengthening the practice-orientation and geographical expansion of consumers of services of the local scientific and educational complex; establishment of an entrepreneurial layer in new industries and types of production activities; and entry of the city’s entrepreneurship together with the plant’s service structures into the market of projects and settlements in the Eastern Arctic. The main mechanisms for the implementation of the Norilsk Strategy: “mirror” actions in the eastern Arctic of the city and the Norilsk Nickel combine; transformation of Norilsk into a center for the provision of security services for the territories of the eastern Arctic; a center of formation of the Arctic cruise tourism from Dudinka to Anadyr; a center for accumulating best practices of renovation of the Arctic housing and communal services for their replication in the cities and towns of the Eastern Arctic. Recognition of Norilsk’s success in becoming a base city in the Eastern Arctic will be an increase in its administrative status: transformation into a city of federal significance.

Keywords: *monoprofile city, core city, transformation, Arctic agglomeration effect, composite index of specificity, structural shifts in the urban economy, Norilsk, the center of development of the Eastern Arctic*

Введение

Почти столетие динамика экономического развития города Норильска, его привлекательность для внешних мигрантов и тонус социального развития однозначно зависели от градообразующего предприятия «Норильский никель». Новые реалии масштабного освоения Таймыра, возвышения Арктики Азии, в которой в ближайшие десятилетия будут развёрнуты основные новые проекты Арктической зоны РФ, выдвигают стратегическую задачу радикальной диверсификации экономики города, расширения и «удлинения» исполняемых им базовых функций для соседних восточных арктических территорий. Это должно стать новым драйвером развития Норильска. Актуальность именно такой, масштабной по постановке, за-

дачи продиктована федеральными, арктическими (зональными), региональными и местными аргументами.

Ввиду санкций Запада Россия разворачивается к странам АТР. Стране остро нужны города, способные стать государственным «якорем» для такого разворота в Арктике, по трассе СМП — как контейнерные склады, логистические базы, надёжные транзитные базы снабжения. Город Норильск, порт Дудинка, аэропорт Алыкель способны при внятной государственной политике в этом вопросе и аккуратной разгерметизации своей прежней корпоративной монопрофильности выполнить эти задачи.

В условиях геополитического возвышения значения российской Арктики стране важно иметь не в европейской, а именно в восточной, азиатской, части самостоятельный и экономически сильный город-форпост: санкции коллективного Запада усиливают потребность во внутренней консолидации немногочисленных мелких элементов расселения восточной Арктики. Норильск потенциально мог бы выступить таким «собирателем» квалифицированных кадров, технологическим, производственным сервисным центром для соседних районов Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа ¹.

Полуостров Таймыр уже становится площадкой реализации новых проектов десятка ресурсных корпораций России. Пропустить возможность их базовой «оснастки» ближайшему и крупнейшему в восточной Арктике городу было бы расточительно. У страны просто нет другого такого крупного города в восточной Арктике, как Норильск, такого крупного порта для снабжения азиатских арктических проектов, как Дудинка. Дудинка могла бы принять у Мурманска функции завоза социальных грузов для восточной Арктики по давно существовавшей схеме «Енисей-СМП» (можно рассматривать это как возрождение идеи и практики «карских экспедиций» начала XX в.).

Ставка на монопрофильность в условиях глубоких технологических изменений самого градообразующего предприятия выглядит для города исчерпанной и угрожает дальнейшим значительным сокращением численности населения. Данные статистики подтверждают, что в последние годы происходит сокращение числа работников в обрабатывающих (то есть металлургических) производствах — основных для компании.

Внедрение технологий искусственного интеллекта в Норильском комбинате (программа «Техпрорыв 2.0», реализуемая в идеологии «Индустрия 4.0», создание цифровых двойников реальных производственных процессов, «серная программа 2.0» и др.) означает в долгосрочной перспективе переход к безлюдному, полностью автоматизированному производству. Например, к 2025 г. добыча руды на шахте «Глубокая» рудника «Скалистый» на глубине 2–2,5 км уже будет осуществляться в максимально автономном режиме.

¹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

Для города это безальтернативно означает необходимость искать новые возможности для экономической самореализации. Привлечь и удержать таланты без нового проекта-вызова невозможно. А квалифицированные кадры и таланты однозначно определяют тип динамики будущего развития Норильска ².

Таким новым проектом городского развития для Норильска должна стать задача превратиться (вместе с Дудинкой и Алыкелем) в опорный город России для освоения восточной Арктики и транзитных маршрутов в страны АТР. В советское время город отчасти уже выполнял эти функции: был естественной лабораторией для выработки новых методов свайного строительства на вечной мерзлоте, выращивания агрокультур в условиях Заполярья, испытаний техники в экстремальных природных условиях и др. ³ Речь идёт о том, чтобы вернуться к этим задачам в усиленном режиме, с учётом смещения внимания инвесторов к восточной Арктике и с учётом новой геополитической обстановки (прежде всего, закрывающихся традиционных европейских рынков для природных ресурсов российской Арктики).

Объектом исследования стал моногород Норильск как самый специфичный город российской и мировой Арктики, крупнейший центр России в восточной Арктике. Предметом исследования были выбраны ключевые, тесно взаимосвязанные факторы преодоления монопрофильности — превращение Норильска в базу освоения восточной Арктики и повышение его статуса до города федерального значения.

Цель исследования состояла в определении алгоритма (конкретных действий) преодоления современной монопрофильности города Норильска (через новую опорность и новый статус). Она определила необходимость решения четырёх исследовательских задач:

- обосновать «особость» Норильска в кругу других крупнейших арктических городов России как предпосылку для последующего предложения неординарных действий для динамизации развития города;
- охарактеризовать специфику проявления агломерационного эффекта в условиях Арктики и определить его конкретную роль в укреплении опорности Норильска в выполнении им базовых функций для новых проектов соседнего Таймыра и всей восточной Арктики;
- определить потенциал сервисных структур Норильского никеля и городских университетов в качестве факторов «предложения» производственных услуг для новых добычных и инфраструктурных проектов в восточной Арктике;
- предложить основные механизмы реализации Стратегии опорности (базовости) Норильска через: а) радикальное расширение ареала базовости от Таймыра до во-

² Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

³ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета «Кислород.Life». 24 февраля 2021 года. URL: https://kislород.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 01.07.2023).

сточной Арктики; б) единую стратегию действий города и комбината в восточной Арктике; в) получение статуса города федерального значения.

Авторский задел для данного исследования включает несколько ранее опубликованных работ и интервью⁴ по проблемам современного развития моногородов, в том числе Норильска [1–2]. Новизна данной работы состоит в рассмотрении частной проблемы диверсификации экономики Норильска в глобальном контексте складывания новых геополитических и геоэкономических альянсов в Азии и ожидаемых изменений в Арктике Азии, связанных с реализацией здесь значительного числа новых добычных проектов. Другой новый момент, углубляющий прежние представления, связан с разработкой конкретного алгоритма действий (мероприятий) для трансформации Норильска из монопрофильного в базовый город, совместимого со сложившейся российской управленческой практикой и традициями. Впервые разработан индекс специфичности, который позволил сравнить крупнейшие города российской Арктики по этому критерию.

Информационную основу работы составили, во-первых, материалы муниципальных нормативных правовых актов, в первую очередь ключевые документы стратегического планирования — План модернизации моногорода Норильска (утверждён постановлением Администрации города Норильска Красноярского края от 10 января 2014 г. N 01 (в ред. Постановления Администрации г. Норильска Красноярского края от 07.11.2017 N 501); Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2030 года (утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 18 декабря 2018 года № 10/5-229); 25 действующих муниципальных программ города Норильска; во-вторых, данные муниципальной статистики по крупнейшим арктическим городам России; в-третьих, личные интервью с экспертами и руководителями города Норильска, которые автор проводил на протяжении последних 30 лет, сначала в роли начальника Отдела Арктики Госкомсевера России, потом как Директор Центра экономики Севера и Арктики Совета по изучению производительных сил (СОПС), в последние годы — как генеральный директор АНО «Институт регионального консалтинга».

Методология и методы исследования

Теоретико-методологической основой проработки путей диверсификации экономики моногорода Норильска являются три исследовательских потока, которые активно развиваются последние десятилетия в мировой общественной науке. Первый поток — это работы по технологическим укладам в русле интегрированной парадигмы Кондратьева-Перес-Глазьева [3–5], которые дают нам представление об общей философии хозяйства новой технологической эпохи пятого–шестого Кондратьева (развитие робототехники и сенсорики, нанотехноло-

⁴ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета "Кислород.Life". 24 февраля 2021 года. URL: https://kislodod.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 01.07.2023).

гии, системы искусственного интеллекта, Интернет вещей, виртуальная или дополненная реальность цифровых двойников, беспилотный автотранспорт, аддитивные технологии, технологии беспроводной связи, глобальные информационные сети, интегрированные высокоскоростные транспортные системы и др.). С одной стороны, эти технологические тренды уменьшают социальное, ценностное и отчасти экономическое значение градообразующего предприятия в городе; с другой стороны, они дают моногороду Норильску шанс на эффективное исполнение функций «опорности» на Таймыре и в восточной Арктике в целом — в качестве «столичного» города, центра межрегионального влияния.

Современная опорность города обеспечивается инновационностью, технологичностью, качеством человеческого капитала, для которых у Норильска есть потенциал, — более высокий, чем у соседних городов Арктики. Ранее он был накоплен в интересах градообразующего предприятия, и теперь задача состоит в том, чтобы развернуть его для успешной реализации городом базовых функций.

Второй исследовательский поток связан с определением основных барьеров на пути экономической диверсификации моногорода в виде представления о трёх блокировках нового развития: когнитивной, функциональной, политической [6–8]. Норильск является учебным случаем того, как сложившаяся за десятилетия «колея» формирует когнитивные (инерционные представления о возможностях развития *только* в рамках уже сложившейся хозяйственной специализации), функциональные (незыблемость контракции градообразующей корпоративной структуры с основными хозяйственными партнёрами) и политические («слияние» руководства градообразующего предприятия и руководства монопрофильного города) блокировки развития [2]. На Норильский никель, по-прежнему, как и 30, 50 лет назад, приходится около 95% объёма промышленного производства и 80% валового муниципального продукта города. По мере того, как увеличивается срок не прерываемого катастрофами освоения, неизбежно усиливается дефицит идей по поводу альтернатив раз избранного пути развития, и нарастают сомнения в целесообразности альтернативного поиска, если современная ситуация благоприятна и достаточно устойчива [2].

Третий исследовательский поток связан с концепцией опорных населённых пунктов. Понятие «опорности» отражает предельную неравномерность пространственного развития, которая обычно бывает характерной на первых фазах развёртывания нового технологического уклада (в нашем случае, связанного с искусственным интеллектом). Аналогично про опорные поселения говорили на заре формирования на Крайнем Севере СССР индустриального уклада сто лет назад. Впоследствии, когда новый технологический уклад завоёвывает основные экономические пространства страны и пространственное развитие становится более равномерным, понятие «опорности» отмирает⁵.

⁵ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета де-

Впервые (или в одном из первых федеральных нормативных правовых документов) понятие опорности⁶ было использовано в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. N 207-р; в ред. распоряжений Правительства РФ от 31.08.2019 N 1945-р, от 23.03.2021 N 719-р, от 16.12.2021 N 3633-р, от 25.06.2022 N 1704-р, от 30.09.2022 N 2877-р). В последний год было проведено специальное исследование по опорным городам и посёлкам Арктики [9]. В этом исследовании Норильск определён как одновременно обладающий пятью функциями опорности: центр обеспечения добывающей промышленности, транспортно-логистический опорный населённый пункт, центр инновационного и информационного обеспечения, центр социокультурного обеспечения населения и опорный населённый пункт внутренней безопасности.

Наше отличие в понимании норильской опорности против авторов данной работы состоит в двух аспектах. Во-первых, мы рассматриваем норильскую опорность не саму по себе, а как благоприятное условие, как основу для дальнейшей диверсификации его экономики путём набора всё новых «опорных» видов экономической деятельности, которые могут предоставляться окрестным территориям (посёлкам и муниципальным районам) и детализации специализации города в уже существующих опорных функциях. Во-вторых, мы выдвигаем задачу существенного географического расширения норильской опорности: оказание производственных, транспортных и социальных услуг не только для окрестной территории, но на весь Таймыр как территорию пионерного освоения, на восточную Арктику (арктические улусы Якутии и Чукотский автономный округ) — видим процесс постепенного перерастания локальной опорности Норильска в зональную, для всей восточной Арктики.

Основные результаты

1. Самый особенный город российской Арктики

Норильск, бесспорно, является самым особенным городом российской, а возможно, и мировой Арктики. Утрированная специфичность является следствием уникального богатства местной минерально-сырьевой базы, которая позволила почти век отрабатывать руду окрестных норильских месторождений, сохранив местоположение ядра города; предельной климатической экстремальности (здесь можно вспомнить знаменитые норильские «чёрные пурги»), которая в течение десятилетий усиливалась регулярными выбросами серы от горнометаллургических предприятий; анклавного географического положения (предельной

путатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

⁶ «Опорный населённый пункт» - населённый пункт, на базе которого обеспечивается ускоренное развитие социальной, транспортной, инженерной инфраструктур, обеспечивающих реализацию гарантий в сфере образования, доступность медицинской помощи, услуг в сфере культуры и реализацию иных потребностей населения территорий одного или нескольких муниципальных образований. Предусматривается, что эти опорные поселения обеспечат «опережающее развитие территорий с низким уровнем социально-экономического развития, обладающих собственным потенциалом экономического роста, а также территорий с низкой плотностью населения и прогнозируемым наращиванием экономического потенциала».

транспортной изолированности от основной сети наземных автомобильных и железных дорог страны). В XX в. на Таймыре был создан особый промышленный район — арктический хозяйственный остров с монополевой ведомственной структурой комбината «Норильского никеля» (теперь, после акционирования, он является старейшей арктической корпорацией России) и уникальными накопленными компетенциями созидательной оседлой жизни в этих дискомфортных условиях трёх поколений работников.

Оценим степень специфичности Норильска в сравнении с другими крупнейшими городами российской Арктики. Для получения достоверных результатов необходимо «сравнивать сравнимое», то есть взять из исходной выборки арктических городов самые крупные, с численностью населения более ста тысяч человек (как считают многие урбанисты, сто тысяч жителей для арктического и северного города является своеобразным порогом, который дифференцирует поселения на центры местного и межрегионального (зонального) влияния): Норильск, Мурманск, Архангельск, Северодвинск, Новый Уренгой, Ноябрьск. В этом перечне Мурманск и Архангельск — административные столицы регионов, четыре города — монопрофильные (Северодвинск — монопрофильный по ВПК-машиностроению, Норильск по горнометаллургическому производству, Новый Уренгой и Ноябрьск — по добыче углеводородов).

Для оценки степени специфичности используем метод создания сводного латентного показателя, который часто применяется исследователями при сравнении стран, регионов и городов мира (один из наиболее известных примеров — сводный индекс креативности стран Ричарда Флориды) [10–11]. В соответствии с этим методом все показатели переводятся в безразмерные индексы (нормализуются) по формуле: $R_i = (X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min})$ либо $R_i = 1 - ((X_i - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}))$ так, чтобы все города выстроились от 0 (худшее значение) до 1 (лучшее значение).

Частные индексы по блокам «демография» (Д), «экономика» (Э), «социальная сфера» (С) рассчитываются как среднее арифметическое из составляющих их показателей. Сводный индекс специфичности (СИС) рассчитывается как среднее арифметическое частных показателей.

Из всего многообразия показателей, которые могут охарактеризовать специфичность арктического города, решено было взять наиболее доступные для исследователя, очевидные с точки зрения характеризующих ими признаков и простые для использования (то есть не агрегатные). Таковыми оказались демографические, экономические и социальные.

Первые характеризуют особенности местного сообщества города, прежде всего, степень его «производительности». Ведь известно, что города в Арктике возникали в качестве управленческих центров государственного присутствия, либо как ресурсные, добычные (производственно-транспортные) населённые пункты. С точки зрения отличий от «материковых», особенными в первую очередь являются ресурсные города Арктики.

Вторые отражают экономический профиль города, в нашем случае, отвечают на важнейший вопрос, в какой степени город является монопрофильным или многофункциональ-

ным (в Арктике это означает столичным). Монопрофильный город является и экономически более специфичным ввиду тех особых проблем, которые возникают при его отношениях с градообразующим предприятием.

Третьи характеризуют состояние социальной сферы, а в широкой трактовке — социально-психологическое, социально-культурное состояние города. В конкретных реалиях арктического города это означает оценку степени «островности» всей городской социальной системы. Чем более островной она является, тем более специфичной следует её признать. Таким образом, наш ДЭС-подход к оценке специфичности арктического города в неявном виде означает определение степени его отдалённости от стандартов крупных городов умеренной зоны, которые, наоборот, являются многопрофильными, транспортно обустроенными, организационно и культурно разнообразными.

Демографический индекс был сформирован как среднее арифметическое из нормированных показателей плотности населения, гендерной структуры (соотношение мужчин и женщин) и доли трудоспособного населения в общем населении города (табл. 1). Первый характеризует степень компактности или, наоборот, рассредоточенности городских пространств. Наши ожидания исходят из того, что арктический город — административный центр или как моноресурсный имеет особенность против «материкового» в относительно лёгком захвате окрестных необустроенных пространств. Поэтому он должен быть в целом менее «плотным», чем типичный крупный город умеренной зоны. И это часто эмпирически подтверждается тем фактом, что арктические города порой имеют отдельные районы, оторванные на десятки километров от исторического центра (например, Норильск или Ноябрьск). В этом плане арктический город тем более специфичен, чем в нем меньше плотность внутреннего расселения.

Классическая производственная, промысловая Арктика востребовала мужской труд на основных «жизнеобеспечивающих» видах экономической деятельности. Поэтому оправданы наши ожидания увидеть следы этих традиций в гендерной структуре крупнейших арктических городов. Чем больше арктический город удалён от своего материкового «двойника», тем в большей степени маскулинным он должен быть. Поэтому гендерная структура, то есть соотношение мужчин и женщин в местной популяции людей — это важная характеристика сохранённой (или, наоборот, потерянной) арктической специфичности.

Доля трудоспособного населения аналогичным образом характеризует то, насколько жители города связаны с работой: ведь общеизвестно, что природная экстремальность Арктики формирует жизненные планы многих людей на временное проживание здесь в период цикла трудовой активности (а по его завершении — на отъезд с Севера). Поэтому чем более прагматичной является структура населения с точки зрения однозначной увязки проживания в городе с работой, тем (при прочих равных условиях) более арктически специфичной, то есть удалённой от материковых городских стандартов (когда много городских пенсионеров, инвалидов, нетрудоспособных ввиду более комфортных условий жизни) можно её признать.

По всем демографическим показателям Норильск обладает вычужденными отличиями в сравнении с другими крупными арктическими городами России (которые, в свою очередь, отличаются от крупных материковых городов): здесь минимальная городская плотность населения; отчётливое и редкое для российской Арктики доминирование мужчин в городском населении; максимальная доля трудоспособного населения. Поэтому можно сказать, что Норильск обладает спецификой в квадрате.

Экономический индекс был сформирован как среднее арифметическое нормированных показателей подушевых инвестиций, подушевого объёма промышленного производства и числа предприятий на 1 000 человек (табл. 1). Первый характеризует тонус экономического развития, активность в создании новых и обновлении старых основных производственных фондов: речь идёт именно обо всех — корпоративных и бюджетных инвестициях в город. В самом этом феномене нет ничего сугубо арктического: и столичные (например, Москва), и монопрофильные города умеренной зоны могут иметь как исключительной высокие, так и низкие показатели подушевых инвестиций.

Однако при сравнении городов внутри Арктической зоны здесь возникает новое знание: кто же из них обладает тем высоким экономическим тонусом, ради которого, собственно, и существуют города Арктики в Арктической зоне: в условиях высоких издержек производства и проживания их оправданность в значительной степени обеспечивается тонусом, всей динамикой экономического развития (а иначе зачем они нужны?). Поэтому динамизм можно считать той сущностной спецификой арктического города, которая должна его обособлять от более «спокойных» городов умеренной зоны (правда, нужно сказать, что после фазы динамичного развития арктические города могут испытывать и периоды такой депрессии и провалов, вплоть до закрытия, которые трудно представить для городов аналогичного размера в умеренной зоне).

Подушевой объём промышленного производства, который был получен в результате суммирования ОКВЭД-показателей — объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по добыче полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоснабжение, водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений, — характеризует степень монопромышленности города. Сама по себе она не является чисто арктической спецификой, однако взятая внутри выборки городов Арктики, безусловно, характеризует особенность города как чисто производственного, монопрофильного (или, наоборот, более административно-сервисного).

Последний показатель числа предприятий на 1 000 человек является индикатором организационного разнообразия городской экономической структуры. Таким образом, он не несёт в явном виде арктической специфики, однако если видеть арктический город как более «тонкий» с точки зрения институциональной среды, по сравнению с «материковым» го-

родом, тогда получается, что чем более однообразная организационная среда, тем в большей степени город удалён от материкового эталона с его типично разнообразной организационной, экономической, культурной средой (монопрофильные города на материке являются в общем их пуле скорее исключением, чем правилом; для Арктики же, наоборот, присутствие монопрофильных, добычных городов абсолютно характерно). Внутри выборки арктических городов данный показатель чётко стратифицирует их на две группы — монопрофильные, в которых нет организационного разнообразия и показатель минимален, и более диверсифицированные, в которых показатель максимальный.

Может возникнуть вопрос: почему в оценке не используются распространённые показатели уровня безработицы, подушевого дохода, отраслевой структуры? Все эти показатели могут быть результатом действия разных сил и не обязательно производными от арктической специфики. Мы стремились, сколько возможно, отбирать для оценки только те, которые, на наш взгляд, проводят идею отличий арктического города от материкового аналога, оценивают его по степени отдалённости от универсального стандарта города умеренной зоны.

Мы считали, что, избрав критерий отдалённости от материкового аналога, мы сможем и внутри выборки самых крупных арктических городов найти самые отдалённые и менее отдалённые. И наградить званием самого специфичного города именно тот, который даже внутри выборки арктических окажется самым специфичным (можно сказать, самым арктическим).

Норильск в пространстве выбранных экономических показателей везде экстремален: у него самые высокие показатели подушевых инвестиций, объёма промышленного производства, но минимальные показатели организационного разнообразия — числа предприятий и организаций на 1 000 человек. То есть он предстаёт как усиленно монопрофильный на фоне других городов Арктики, можно сказать, обладает монопрофильной спецификой в квадрате даже в сравнении с газовой столицей России — Новым Уренгоем.

Социальный индекс был сформирован как среднее арифметическое показателей числа врачей на 10 000 человек, числа больничных коек стационаров на 10 000 человек и вхождения города в районы с ограниченными сроками завоза грузов (да / нет).

Объясним «странный» набор показателей для оценки городской социальной системы. Многолетний опыт работы с бюджетной сферой арктических городов позволил сделать вывод, что именно городское здравоохранение является наиболее специфичной сферой, в которой отличия арктического города от материкового максимальны. В арктическом городе обычно редуцирована поликлиническая модель медицины, с другой стороны, более развита больничная модель медицины; всегда ощущается острый дефицит квалифицированных кадров, поэтому трудоресурсное обеспечение сдвинуто к медсёстрам, а врачей (особенно узкой специализации) сравнительно с материковыми аналогичными условиями меньше. Возможно, такая арктическая специфичность существует и в системе образования, однако выявить

её поверхностными статистическими показателями существенно труднее, она фиксируется на более глубинном уровне.

Поэтому с точки зрения диагностики различий и арктических особенностей городская медицина «благодарнее» для исследователя, чем образование или ещё более унифицированная культура. Отсюда наше внимание к показателям обеспеченности врачами (которых в Арктике традиционно мало) и койками (которые характеризуют доминирующую здесь больницу, а не амбулаторную модель медицинского обслуживания — в конце концов детище Арктики — малая санитарная авиация отвозит пациентов дальних районов сразу в больницы, а не в поликлиники).

Абсолютно неожиданным выглядит включение в блок социальных показателей индикатора транспортной доступности города — относится ли он к районам с ограниченными сроками завоза грузов или нет. Однако транспортная изолированность настолько пронизывает все стороны — прежде всего социально-культурной — жизни города, что одни и те же результатные значения социальных показателей городов Арктики на круглогодичной сети и в районе с ограничениями транспортной доступности на деле могут свидетельствовать об абсолютно разном качестве, формах, издержках оказания и доставки социальных услуг в обоих случаях.

Норильск и в данном пространстве социальных индикаторов оказался самым специфичным среди и так уже специфичных городов Арктики (табл. 1): здесь наименьшее число врачей, и он единственный из всех крупных городов Арктики, который не имеет круглогодичного наземного сообщения с «материком».

Таблица 1

Сравнение крупнейших арктических городов России, на 1 января 2022 г.⁷

	Норильск	Мурманск	Архангельск	Северодвинск	Новый Уренгой	Ноябрьск
Население всего	184,1	279,1	342,2	179,7	118,7	109,5
Д1. Плотность населения, чел/км ²	41,0	1 659,5	1 185,7	151,4	1 046,4	90,2
Д2. На 1000 мужчин приходится женщин	984	1 169	1 242	1 134	1 015	1 062
Д3. Доля трудоспособного населения, %	68,5	59,9	60,4	57,2	66,2	64,1
Частный индекс Д-специфичности	1	0,174	0,192	0,450	0,685	0,760
Э1. Подушевые инвестиции в	832,2	328,2	90,0	59,0	457,5	118,7

⁷ Источники для расчёта: Регионы России. Основные социально-экономические показатели городов. 2022. Норильск-2022. Слагаемые бюджета. 14 с. URL: https://xn--h1aecgfj1g.xn--p1ai/files/40634/179803/1_osn_svedeniy.pdf (дата обращения 03.07.2023); Итоги социально-экономического развития муниципального образования «Город Норильск» за 2022 год. 68 с. URL: https://norilsk.ru/files/22661/33155/itogi_2022.pdf (дата обращения: 03.07.2023).

основной капитал (в фактически действовавших ценах), тыс. руб.						
Э2. Подушевой объём промышленного производства, тыс. руб.	4912	707,9	222,2	56,4	865,0	346,3
Э3. Число предприятий и организаций на 1000 чел. населения	10,9	31,2	27,3	13,2	21,1	11,3
<i>Частный индекс Э-специфичности</i>	<i>1</i>	<i>0,161</i>	<i>0,089</i>	<i>0,296</i>	<i>0,393</i>	<i>0,372</i>
С1. Число врачей на 10 000 чел. населения	40,8	73,4	86,1	64,2	57,7	68,5
С2. Число больничных коек круглосуточных стационаров на 10 000 чел. населения	65,3	122,3	96,7	82,5	63,3	68,1
С3. Относится ли к районам с ограниченными сроками завоза грузов: да / нет	1	0	0	0	0	0
<i>Частный индекс С-специфичности</i>	<i>0,989</i>	<i>0,093</i>	<i>0,145</i>	<i>0,386</i>	<i>0,542</i>	<i>0,436</i>
Сводный индекс специфичности (СИС)	0,996	0,143	0,142	0,377	0,540	0,523

Неудивительно, что по сводному индексу специфичности (СИС) Норильск оказался самым особенным среди крупнейших городов Арктики, оставляя второй город в этом рейтинге Новый Уренгой далеко позади. Весь город как хозяйственный остров с монополярной корпоративной структурой можно признать «специфичным активом» [12]. Отсюда с неизбежностью следует, что и решения по диверсификации его экономики, по разгерметизации монопрофильности следует искать штучные, индивидуальные, особенные — нерутинные.

2. Агломерационный эффект по-арктически и как его использовать для преодоления монопрофильности Норильска

Для Норильска концептуальное осмысление арктических особенностей проявления агломерационного эффекта имеет сугубо практическое значение, потому что определяет, в какой степени и как данный эффект может быть задействован для трансформации из монопрофильного в опорный, базовый для освоения Таймыра и всей восточной Арктики.

Традиционно агломерационный эффект связывают с деятельностью городов, особенно крупных городов⁸, в которых среда высокой плотности населения и хозяйствующих субъектов создаёт благоприятные предпосылки для максимального раскрепощения его силы. Первая (классическая) работа по агломерационному эффекту появилась в 1961 г. [13], но именно с 1990-х гг. произошла революция в исследовательском интересе к агломерационному эффекту и связанному с ним вопросам географической концентрации хозяйственной деятельности [14–17], в которых обнаружили источники получения возрастающей отдачи для экономики (когда единичный прирост факторов производства в условиях среды плотной коммуникации и хозяйственного взаимодействия экономических акторов обеспечивает эффект снежного кома — кратно больший прирост результатных показателей объёмов выпуска, производства, валового продукта).

Однако многочисленные «классические» исследования агломерации и агломерационного эффекта пренебрегают географией и историей: в них не учитываются факторы меняющейся широтной зональности и эволюции технологических укладов в городах — центрах агломерации. Целесообразно понять городскую агломерацию не как статичное состояние, а как пространственно-временной процесс, который связан с действием внутренних и внешних сил.

Что это означает для крупных арктических городов — центров агломераций? Что их нужно рассматривать, безусловно признавая их существенные отличия от городов умеренной зоны с одной стороны, с другой стороны — в контексте их перехода от четвёртого к пятому технологическому укладу, основанному на информационных технологиях, искусственном интеллекте и Интернете вещей.

В чём состоит арктическая специфика проявления агломерационного эффекта?

- Сверхнизкая общая хозяйственная и расселенческая плотность Арктической зоны РФ обуславливает особую роль и значение немногочисленных анклавов высокой плотности, плотно заселённых земельных участков размещения крупных городов — новых центров интеллектуального богатства Арктики (наряду с давно известными добычными очагами ресурсного богатства). Вполне возможно, что сравнительная значимость таких крупных городских центров-стотысячников для Арктики выше, чем городов-миллионников для своей умеренной зоны. В случае Арктики имеет значение не только постоянная, круглогодичная, но даже временная высокая плотность, например, в монопрофильном городе в периоды интенсивного пионерного обустройства «кормящего» месторождения, или во время крупных событий международного, национального или межрегионального / зонального характера.
- Всегда неразрывное в Арктике единство хозяйственной деятельности и транспортного обустройства (особенно сильное на этапе пионерного хозяйственного освоения) для арктической городской агломерации означает наличие двух принципов

⁸ Каноническое определение, что агломерационный эффект связан с существованием городов свыше 100 тысяч человек, которые имеют города-спутники в зоне часовой доступности (обычно до ста километров).

ально разных ситуаций: а) агломерация на круглогодичной наземной сети; б) агломерация, расположенная в районах с ограниченными сроками завоза грузов. В первой агломерационные эффекты развёртываются близко к схеме кристаллеровской иерархии сервисных центров; во второй — к схеме опорных базовых городов, впервые описанных известным советским североведом С.В. Славиним.

- Сильное корпоративное влияние на крупные арктические города: ресурсных корпораций — на добычные моногорода Арктики; государственных корпораций «Росатом», Министерства обороны, МЧС — на крупные административные центры и региональные столицы. В условиях Арктики не только классические крупные административные или сервисные центры могут продуцировать агломерационный эффект, но также и ресурсные центры — в этом случае он имеет «корпоративный» генезис.

Таким образом, арктический агломерационный эффект имеет круглогодичное и временное, сезонное или событийное проявление; в своей силе проявления остро зависит от конкретных форм сопряжения хозяйственных и транспортно-логистических функций (все функции соединены в одном городе, функции производственной деятельности и морского / речного / авиационного транспортного обеспечения выполняются в соседних городах; находится ли сам центр городской агломерации на круглогодичной наземной сети или в районах с ограниченными сроками завоза грузов); от силы структурообразующей корпоративной структуры и форма партнёрства властей города с ней.

А в чём состоит специфика проявления агломерационного эффекта на этапе перехода от третьего–четвёртого Кондратьева к пятому–шестому? В индустриальную эру пионерное освоение Арктики и Севера проходило ареально, площадно, с одновременным формированием крупных минерально-сырьевых узлов, районной энергетической и транспортной инфраструктуры. Единство технологически сопряжённых добычных и инфраструктурных производств получило название территориально-производственных (районных межотраслевых) комплексов. Именно районный эффект, получаемый от «свежих» крупных западносибирских нефтегазовых месторождений, когда их масштабное освоение предусматривало одновременное развёртывание добычных, энергетических и транспортных объектов, увязанных в системное единство в крупном ареальном (районном) комплексе, обеспечил рентабельность всего грандиозного западносибирского нефтегазового проекта. Что касается агломерационного, крупногородского, эффекта, то он был в третьем–четвёртом технологическом укладе на Севере и в Арктике как бы в тени районного.

Но всё изменилось при переходе к пятому Кондратьеву, когда крупные города, в том числе в Арктике, стали пониматься как «инновационные машины» [18], то есть места кон-

центрации талантов, выработки нового знания, обмена опытом и передовыми практиками, получения возрастающей отдачи на сверхплотной коммуникации⁹.

В отличие от районного, агломерационный эффект действует на расстоянии «вытянутой руки», то есть на 100, предельно 150 км (районный может вовлекать в свою орбиту хозяйствующих субъектов на расстоянии до нескольких сотен км). Неудивительно, что одновременно с агломерационным эффектом в исследованиях получила развитие тема хозяйственных кластеров как локализованной в «ближнем контуре» (города, единого рынка труда, района) сети сотрудничающих компаний, увязанных с местным научно-образовательным комплексом и структурными подразделениями поддерживающей их местной власти. Именно на этапе пятого Кондратьева «ближние» и как бы дополняющие и усиливающие друг друга агломерационный и кластерный эффекты выдвинулись в главную исследовательскую повестку пространственных эффектов, а районный эффект оказался задвинутым в «тень» научного обсуждения в экономике российских и арктических регионов. Это связано и с тем, что инновационная деятельность, на которую опираются технологии пятого Кондратьева, по своей природе сверхконцентрирована в пространстве (по сравнению с индустриальной, третьего и четвертого Кондратьева).

Подтверждение того, что агломерационный эффект в Арктике — это не умозрительный конструкт, а реальность, автор получил при осуществлении руководства разработкой стратегии трёх соседних ямальских городов — Ноябрьска как стотысячного центра городской агломерации, Муравленко как города-спутника Ноябрьска и Губкинского как города, слишком географически удалённого от Ноябрьска, чтобы попасть под действие его агломерационного эффекта. Результатом сравнения «спутникового» Муравленко и «не-спутникового» Губкинского стала констатация крупных различий в экономическом поведении городской власти (у тебя есть «старший брат» или ты «реальный хозяин своего маленького ранчо»), структуре видов экономической деятельности малого бизнеса обоих городов и разного качества и загруженности культурной сферы, в частности, местных краеведческих музеев [19].

Как было ранее отмечено, арктические городские агломерации внутренне неоднородны и могут быть разбиты на несколько типов:

- а) кристаллеровского (*сухопутного*), когда город-административный или ресурсный центр оказывает спектр услуг для ближайших городских поселений вокруг меньшего размера, с которыми его связывают интенсивные производственные, транспортно-логистические и социокультурные связи. В этом случае город-агломерационный центр сосредоточивает у себя функции хозяйственного и мультимодального (аэропорт, железнодорожная станция, речной порт, автобусная

⁹ Поэтому силу агломерационного эффекта можно мерить не только по объёмам потребительского рынка центрального города и его ближних спутников, но и по продуктам инновационной деятельности, например, числу патентов на тысячу жителей.

станция) центра. Таким агломерационным центром квазикристаллеровского «материкового» типа является, например, Ноябрьск;

- б) Значительно более специфична также сухопутная ситуация, когда либо агломерационный центр, либо его спутники, либо они все вместе расположены в районах без круглогодичной наземной транспортной сети: б1 — Новый Уренгой как город-центр сам расположен на круглогодичной транспортной сети, а вот расположенные вокруг него многочисленные посёлки вахтовиков — в районах с ограниченными сроками завоза грузов. Имеет место «воздушная агломерация»: аэропорт Нового Уренгоя выполняет функции базового для всех моноресурсных посёлков-спутников вокруг; б2 — Норильск и его города-спутники все расположены вне круглогодичной наземной транспортной сети, но внутри Норильского промрайона объединены «островной» дорожной сетью. Наличие крупных городов типа Якутска, Норильска, расположенных вне круглогодичной транспортной сети, но при этом выполняющих функции центра агломерации городов «в бездорожье», является сильнейшей российской спецификой [20]. Действительно, во всём мире, в том числе в арктических странах, существование агломерационного эффекта жёстко увязывается с наличием постоянной транспортной сети между центром агломерации и городами-спутниками. Однако в российской Арктике агломерационный эффект работает как в случае, когда сам центр на круглогодичной сети, а его спутники — нет (Новый Уренгой), так и когда и центр и города-спутники не находятся на круглогодичной наземной национальной сети дорог, но сами соединены между собой «островной» автомобильной дорогой (Норильск — Дудинка — Алыкель);
- в) Морской арктический фактор вносит важнейшую особенность в виде отмены кристаллеровской иерархии — все расположенные на море арктические центры городских агломераций, как глобальные города, входят в панарктическую сеть и размер здесь не имеет значения и не определяет их место в иерархии — они как морские форпосты страны равноценны. Таковы Мурманск и Архангельск, которые расположены на морском побережье, имеют морские порты и одновременно выполняют роль городов-центров для агломерационной сети (Мурманск — Кола, Североморск, Гаджиево, Мурмаши; Архангельск — Северодвинск, Новодвинск и др.).

В этой классификации арктических агломераций Норильск занимает совершенно особое место, потому что соединяет в себе черты, можно сказать, всех типов одновременно: в нём есть черты «сухопутной» иерархической агломерации, также черты морской агломерации (за счёт вхождения в агломерационную сеть речного / морского порта Дудинка); также черты крупного административного центра обширной территории: Норильск — территории Норильского промрайона, Дудинка — Таймырского муниципального района; также черты «воздушной агломерации» (за счёт шефства над Снежногорском, который входит в состав города, но связан с ним только воздушным сообщением); общие черты «бездорожных» аг-

ломерационных центров, расположенных в районах с ограниченными сроками завоза грузов.

Вместо привычного многофункционального города-центра агломерации, как в районах с круглогодичной наземной связью и плотным расселением умеренной зоны, в случае Норильского промрайона возникает «распределённая» агломерация полицентричной структуры из одного производственного (Норильск) и двух транспортно-логистических (Дудинка, Алыкель) центров. Норильск — главный производственный центр, город Дудинка — главный морской / речной порт-ворота Норильска на Енисей и Северный морской путь, посёлок Алыкель — воздушные ворота Норильска во внешний мир.

Почему возникает это обособление? Первая причина — расположение добычного центра — монопрофильного города в районе с ограниченными сроками завоза грузов, что означает невозможность опираться на сеть наземных дорог и зависимость такого моногорода от водного и / или воздушного транспорта. Как показывает сравнение Норильска — изолированного острова с другими крупнейшими городами Арктики, которые находятся на общероссийской сети автомобильных и железных дорог, именно в первом случае возникает отчётливое пространственное обособление производственных и транспортных функций по нескольким городам (во втором случае функции оказываются консолидированы в одном городе).

Но почему нельзя было прямо в Норильске построить аэропорт, наладить сезонную водную транспортировку грузов? Здесь вступает в действие географический фактор. Как правило, горнодобывающие производства Арктики, создаваемые в индустриальной модели, базировались в моногородах в местностях с горным рельефом (что абсолютно естественно), вблизи месторождений природных ресурсов. А водные (речные и морские) порты, приуроченные к крупным рекам или морским дельтам, востребуют другой ландшафт и рельеф. Аналогично и аэропорты требуют обширных долин для взлёта и посадки современных крупных транспортных и пассажирских самолётов. Разные требования к рельефу горнодобывающего производства и транспортных узлов в условиях плотно интегрированного «промышленно-транспортного» освоения Севера неизбежно вызывают пространственное рассредоточение добычного центра в горной местности, аэропорта на равнине и морского / речного порта в долине или на побережье.

Поэтому в районах с ограниченными сроками завоза грузов монопрофильные горно-промышленные города неизбежно должны были существовать в соседстве с городами-речными портами и городами (посёлками) с аэропортами (для малой авиации, которая обслуживает небольшие монопрофильные посёлки, эта закономерность не действует — аэропорт может располагаться в самом посёлке).

Наши коллеги-исследователи опорных населённых пунктов российской Арктики отмечают, что для Арктической зоны часто отмечается феномен «растаскивания» важнейших функций города (прежде всего производственных, транспортных и логистических) по не-

скольким соседним поселениям [9]. В этом случае происходит отказ от кристаллеровской иерархической решётки полифункциональных центральных мест и переход к локальной сети специализированных на конкретной функции центров. Однако это верно только в конкретных обстоятельствах горнопромышленного освоения в эпоху третьего Кондратьева.

Для «равнинного» нефтегазового хозяйственного освоения, которое шло следующей волной вслед горнопромышленному в 1960–1970-е гг., уже в четвёртом Кондратьеве, эти закономерности не работают (ландшафты добычного производства и транспортной логистики здесь совпадают — один город способен выполнить все функции сразу): значительные объёмы вывоза востребовали создания исходно круглогодичной транспортной сети — все созданные в тот период крупные моногорода, как правило, имели круглогодично работающую опорную железнодорожную и автомобильную трассу.

Только Норильск из всех перечисленных можно назвать канонической арктической агломерацией (табл. 2):

- город расположен в районе с ограниченными сроками завоза грузов,
- ресурсный (добычной) профиль,
- производственные и транспортные функции рассредоточены по трём городам: Норильск, Дудинка, Алыкель (рис. 1).

Таблица 2

Сравнительный анализ крупнейших городов Арктики

	Норильск	Мурманск	Архангельск	Северодвинск	Новый Уренгой	Ноябрьск
Является ли агломерационным центром	Да	Да	Да	Нет, входит в Архангельскую агломерацию	Да	Да
Расположен в районе с ограниченными сроками завоза грузов / нет круглогодичной дорожной сети, которая соединяет с материком	Да	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет
Круглогодичная железная дорога, интегрированная в национальную сеть	Нет	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Специализация	Монопрофильный (добычной)	Административный центр	Административный центр	Монопрофильный (обрабатывающий)	Монопрофильный (добычной)	Монопрофильный (добычной)
Расстояние «город-аэропорт»	39 км	33 км	14 км	38 км	7 км	19 км
Расстояние «город-морской/речной порт»	91 км	В черте города	В черте города	В черте города	Нет порта	Нет порта

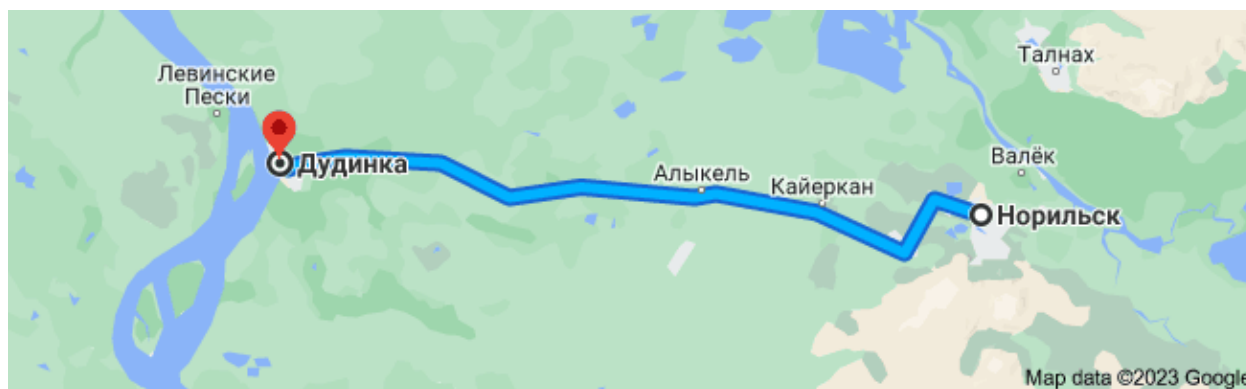


Рис. 1. Пространственная структура норильской агломерации¹⁰.

Норильская агломерация в её современном виде возникла, можно сказать, случайно: в нынешней вахтовой модели освоения добычной центр не может вырасти до размеров административного центра. Это стало результатом, с одной стороны, советской индустриальной модели освоения Севера, которая в третьем Кондратьеве была нацелена на заселение необжитых пространств стационарными городами и посёлками; с другой стороны, супербогатства норильских месторождений, которое позволило в течение ста лет сдвигать места добычи, но не менять радикально местоположение самого города, сохранив его без радикального сжатия и превращения в вахтовый. Помогло и то, что рядом с уникальными норильскими многокомпонентными рудами находились месторождения энергетических, жизнеобеспечивающих ресурсов — сначала использовались таймырские угли, потом, с 1960-х гг., ресурсы газовых месторождений Западного Таймыра. Это позволило относительно легко решить важнейший вопрос теплоэнергообеспечения крупного арктического города. Норильская агломерация складывалась с самых первых десятилетий освоения Норильского промрайона, однако характер и интенсивность связей между структурными элементами этой агломерации, безусловно, изменялись с течением времени.

Агломерационный эффект способен работать на современную трансформацию Норильска из монопрофильного в базовый город освоения восточной Арктики. Но для этого необходимы системные усилия всех структурных элементов норильской агломерации — самого Норильска (см. раздел 3), морского порта Дудинка и аэропорта Алыкель, превращение их из сугубо корпоративных в базовые для освоения Россией своей восточной Арктики.

Разворот Норильска от моногорода в центральный город восточной Арктики невозможен без одновременного разворота порта Дудинка к более широкой специализации на обслуживании грузов «новых карских экспедиций», а если говорить более широко — коммерческих и социальных грузов, устремлённых из транссибной глубины Сибири по Енисею в направлении восточной Арктики. Сегодня доминирующая по грузопотоку схема движения в морской Арктике «Мурманск — Анадырь — Ванино» должна быть диверсифицирована схемой «Енисей-СМП».

¹⁰ Источник: Google Earth.

В Дудинке целесообразно создать восточный транспортно-логистический узел для складирования и перевалки транзитных контейнерных грузов, внутреннего каботажного, в том числе грузами бюджетного завоза, формирования здесь фирм морехозяйственного сервисного комплекса, осуществляющих ремонт, снабжение и бункеровку судов, а в перспективе — и строительства новой судовой верфи в Дудинке, используя компетенции норильских инженеров.

Другое мероприятие — включение аэропорта Алыкель в опорную авиационную транспортную сеть Сибири и Дальнего Востока с радикальным расширением географии полётов через аэропорт внутри Таймыра, в соседнюю Якутию и Чукотский автономный округ, учреждение чартерного рейса Норильск — Тикси — Певек (Кеппервеем) — Анадырь, который будет софинансироваться всеми регионами-участниками. Ведь на всём пространстве до Анадыря просто нет аналогичного по масштабу аэропорта, способного выполнять функции воздушной коммуникационной интеграции. НК «Роснефть» и ГК «Норильский никель» уже договорились о совместном использовании инфраструктуры аэропорта, о создании нового сервисного центра для обслуживания вахтового персонала и авиационной техники для проекта «Роснефти» «Восток Ойл» (уже работает авиамаршрут проекта «Норильск — Диксон — Бухта Север»). В ближайшей перспективе рассматривается изменение режима работы аэропорта и переход на круглосуточный формат, что расширит время приёма воздушных судов¹¹. Но речь должна идти о ещё большем расширении сервисных функций аэропорта Алыкель и морского порта Дудинка в интересах раскрепощения сил агломерационного эффекта для превращения Норильска в базовый город освоения восточной Арктики.

3. Структурные сдвиги внутри городской экономики для закрепления роли Норильска как опорного (базового) города восточной Арктики

Эффективное выполнение функций опорной базы освоения восточной Арктики, с которыми связано преодоление современной монопрофильности Норильска, востребует глубоких структурных сдвигов в городской экономике, отвечающих духу пятого технологического уклада: увеличения роли наукоёмких производственных услуг, сфер применения искусственного интеллекта и Интернета вещей, цифровизации процессов муниципального управления и др. Именно единство преобразований внешних, агломерационных связей (см. раздел 2) и внутренних связей в самой городской экономике обеспечивает успех стратегии обретения «центральности» для Норильска.

Первое направление — это укрепление и повышение практикоориентированности в работе городского научно-образовательного комплекса (городской инновационной системы), ядром которого является Заполярный государственный университет имени Н.М. Федоровского. Норильск — единственный город восточной Арктики, который имеет собственный

¹¹ Работу аэропорта Норильска планируют сделать круглосуточной. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18230315> (дата обращения: 08.08.2023).

университет, а не филиал. Поэтому концентрация в его стенах арктических инженерных компетенций, проектирования и строительства в условиях «тающей» вечной мерзлоты, мониторинга состояния зданий и сооружений¹² в теплеющей Арктике является безальтернативной.

Однако было бы неверно свести всё его долгосрочное развитие только к разработке и внедрению инженерно-технических решений, обеспечивающих устойчивое функционирование объектов социальной и инженерной инфраструктуры в условиях климатических изменений. Стратегия развития Заполярного государственного университета до 2035 г. должна быть предельно амбициозной и прочно состыкованной с приоритетами превращения Норильска в опорный город восточной Арктики, то есть с решением задач современного жизнеобеспечения арктических поселений, организацией производственного сервиса для ресурсных компаний, работающих на этой территории (на Таймыре и в Эвенкии, в Якутии и на Чукотке), проектами арктического круизного туризма и др. Мыслится такая схема: накопление арктических компетенций в университете, отбор наиболее передовых и эффективных, их тиражирование в поселениях восточной Арктики.

Второе направление структурной трансформации городской экономики, укрепляющее базовые функции Норильска, — это становление предпринимательского слоя в новых отраслях и видах экономической деятельности. По формальным показателям развития предпринимательства город занимает замыкающие позиции среди крупных и средних городов российской Арктики. Однако дело даже не в отставании по уровню развития предпринимательства, а в том, что среди малого и среднего бизнеса доминирует торговое предпринимательство, а для целей опорности Норильска нужно больше производственного предпринимательства, фирм в промышленном сегменте. Например, создание в Норильске с участием «Росгеологии» частного юниорного добычного бизнеса по поиску и разведке новых месторождений полезных ископаемых на Таймыре, в Эвенкии, восточной Арктике.

Такой крупный промышленный центр, как Норильск, с накопленными за десятилетия инженерными компетенциями не сможет утвердить свою опорность без формирования слоя малых и средних производств обрабатывающей промышленности в новых областях, например, экологической промышленности: предприятия по переработке металлического лома, старых шин, производства строительных материалов с добавлением серы (например, серобетона), строительных блоков, производства энергосберегающего оборудования и др.

Третье направление структурной трансформации городской экономики состоит в том, чтобы структурам производственного сервиса, которые сегодня находятся внутри комбината «Норильский никель», совместно с норильскими предпринимателями выходить на более широкий рынок Таймыра и его новых проектов, всей восточной Арктики.

¹² Задача создания в г. Норильске научно-исследовательского центра технологий строительства и мониторинга состояния зданий и сооружений на северных и арктических территориях поставлена в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (в ред. Указа Президента РФ от 12.11. 2021 № 651). Полагаем, что целесообразно создавать его под эгидой Заполярного государственного университета.

Например, до 2035 г. на Таймыре будет реализовано несколько крупных проектов нового хозяйственного освоения (рис. 2): проект освоения Черногорского месторождения платиноидов «Русской платины», северная часть Ванкорского нефтяного кластера «Роснефти» (усть-енисейский центр нефтедобычи Независимой нефтегазовой компании — ННК), проект освоения угольного Сырадасайского месторождения АЕОН, разведочные работы с потенциалом перехода в хозяйственную активность НоваТЭКа, Газпромнефти, Сургутнефтегаза и Лукойла¹³. Не менее десятка новых проектов будет развёрнуто в прогнозном периоде в Якутии и Чукотском автономном округе (табл. 3).

В аспекте превращения Норильска в опорный, базовый город для освоения восточной Арктики предлагается увидеть все эти проекты как потенциальный рынок для фирм производственного сервиса города и комбината. Многие работы, которые сегодня выполняют сервисные подразделения «Норильского никеля» (табл. 3), могут выполняться не только для комбината, но и для широкого спектра ресурсных компаний, работающих в восточной Арктике. Ведь более знающих арктическую специфику специалистов, чем в этих структурах, в восточной Арктике просто нет.

Здесь должно быть усиление не только в вопросах географической экспансии, но и в самом спектре предлагаемых (как можно более технологически продвинутых) услуг для поселений и проектов восточной Арктики: например, распространение передовых практик в использовании лидарных сканеров на беспилотниках для лазерного сканирования земной поверхности¹⁴, переходе на СПГ-топливо при использовании тяжёлой карьерной техники¹⁵, отработке института свободного предварительного осознанного согласия (СПОС) при взаимодействии с местными жителями в ходе реализации новых добычных проектов¹⁶. Федеральная политика в восточной Арктике должна поощрять быстрое тиражирование этого опыта структурами комбината и норильского малого бизнеса в добычных компаниях и поселениях Таймыра, Эвенкии, Якутии и Чукотки.

¹³ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁴ «Норникель» внедрил мобильные лидарные сканеры на рудниках в Норильском дивизионе. URL: <https://www.comnews.ru/digital-economy/content/222286/2022-09-22/2022-w38/nornikel-vnedril-mobilnye-lidarnye-skanery-rudnikakh-norilskom-divizione> (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁵ «Норникель» в 2022–2023 годах построит завод по производству СПГ в Норильске. URL: <https://tass.ru/ekonomika/10656647> (дата обращения: 08.08.2023).

¹⁶ «Норникель» завершит строительство посёлка на севере Красноярского края в 2026 году. URL: <https://tass.ru/ekonomika/15648581> (дата обращения: 08.08.2023).

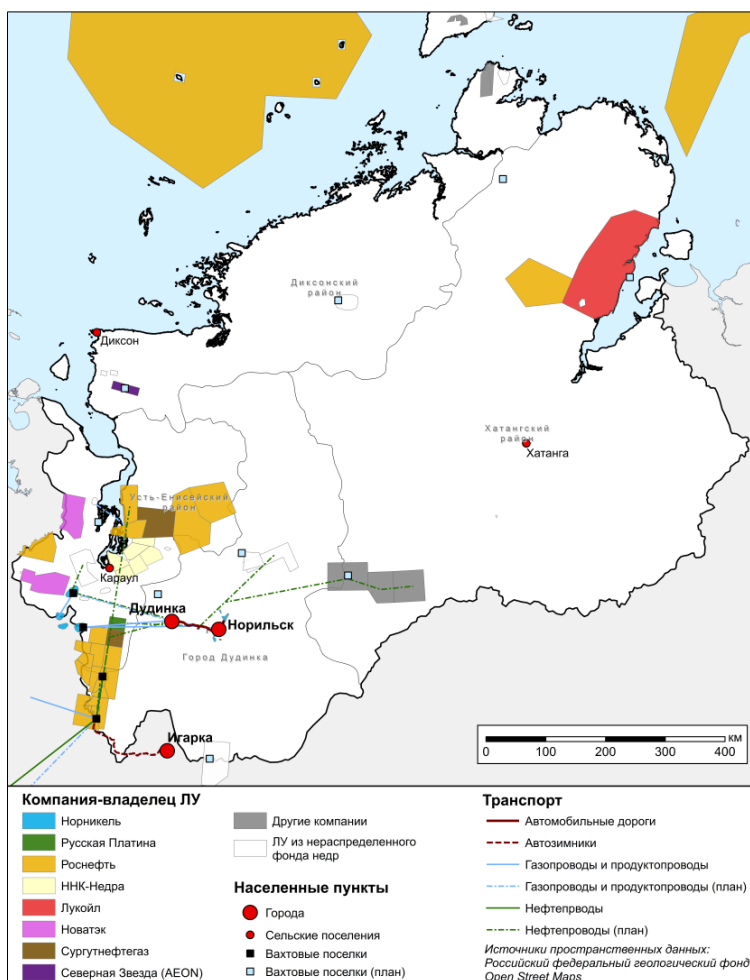


Рис. 2. Размещение лицензионных участков ключевых компаний на территории Таймырского Долгано-Ненецкого района ¹⁷.

Таблица 3

*Предложение Норильска и спрос на структуры производственного сервиса проектов восточной Арктики*¹⁸

Структуры производственного сервиса — подразделения «Норильского никеля»	Виды выполняемых работ	Какие проекты восточной Арктики являются потенциальным рынком услуг производственного сервиса Норильска
ООО «Заполярная строительная компания» (ЗСК)	Комплекс общестроительных работ: геодезические, горно-подготовительные, горно-подходческие, земляные, буровзрывные, монтажные, электромонтажные, пусконаладочные, ремонтно-строительные, санитарно-технические и отделочные работы широкого, универсального профиля (свыше 3 тыс. чел.).	Чукотка: Баимский медный рудный проект Беринговский каменноугольный проект Пыркакайско-Майский рудный проект Проекты золоторудных и серебряных месторождений Валунистое, Кекура, Каральвеем и др.
ООО «Норильскникельре-	Техническое обслуживание и	Якутия — Томторский

¹⁷ Картография: аспирант МГУ имени М.В. Ломоносова Б.В. Никитин.

¹⁸ В характеристике профиля деятельности структур производственного сервиса «Норильского никеля» используются данные годовых отчетов компании.

монт»	ремонт основных фондов металлургических заводов и обогатительных фабрик, энергоустановок, электродвигателей и трансформаторов, запорной арматуры, самоходного дизельного оборудования, автомобильной техники; грузоподъемных машин и дорожно-строительных механизмов; подвижного состава, механотехнологического оборудования, железнодорожных и подкрановых путей, электрооборудования и линий связи, также контрольно-измерительных приборов, средств вычислительной техники. Производство металлоконструкций, резинотехнических изделий из полиуретана, полипропилена, изготовление строительных материалов — полистиролбетона, полимербетона, преобразователя ржавчины, столярных изделий и др. (свыше 10,1 тыс. чел.).	редкоземельный проект, Таймыльский каменноугольный проект, Зырянский угольный проект и др.
ООО «Норильский обеспечивающий комплекс»	Производство готовых металлических изделий, неметаллических продуктов, деревообработка.	
ООО «Завод по переработке металлолома»	Деятельность по сбору, переработке и реализации лома черных и цветных металлов, образующихся после демонтажа	
ООО «Норникель Технические Сервисы»	Геологоразведочные, геофизические и геохимические работы в области изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы.	
ООО «Норильскгеология»	Поиски и разведка месторождений никеля, меди, металлов платиновой группы и нерудного технологического сырья на территории Таймырского полуострова и в прилегающих районах	
ООО «Востокгеология»	Поиски и разведка месторождений меди, золота и молибдена в юго-восточной Сибири и на Дальнем Востоке	
ООО «Геокомп»	Поиски и разведка месторождений никеля и меди в южной части центральной Сибири и на Таймырском полуострове	

4. Основные механизмы реализации Стратегии опорности Норильска

В российской европейской Арктике существует давняя конкуренция за роль ключевой базы освоения между Мурманском и Архангельском, но в азиатской Арктике пока никто даже не выдвинул город — кандидата на эту роль¹⁹. По своим размерам Норильск является безоговорочным (монопольным) лидером. Ограничивающим фактором, чтобы стать опорным городом-базой, является удалённость от водных (речных и морских) трасс, которая преодолевается при разгерметизации порта Дудинка; отрезанность от национальной сети наземных дорог, которая частично нейтрализуется при развороте аэропорта Алыкель на ресурсные проекты и поселения восточной Арктики (Таймыра, Эвенкии, Якутии и Чукотки) — что уже начинает происходить, например, в результате соглашений «Роснефти» и «Норильского никеля». Для Норильска эти процессы означают, что стать базовым для территорий восточной Арктики можно только полноценно задействуя эффект агломерации «Норильск-Дудинка-Алыкель».

Важнейшим политико-экономическим условием превращения Норильска в опорный город восточной Арктики для России является «зеркальная стратегия» действий города и комбината в восточной Арктике. Парадокс состоит в том, что преодоление монопрофильности города и обретение им функций столичности возможно только при совместных действиях с градообразующим предприятием, которое и создало за сто лет экономической истории монопрофильность Норильска! Но иначе просто невозможно в ситуации, когда более четверти населения города являются сотрудниками подразделений комбината.

Предлагается разработать такую «зеркальную стратегию» долгосрочных действий города и комбината в восточной Арктике и согласовать её в профильных министерствах Правительства РФ (прежде всего в МПР, Минэкономразвития и Минвостокразвития России). Согласно этой стратегии, с одной стороны, город «следует» за компанией в места новой дислокации её самой и её подразделений: например, Забайкальский край (Быстринский проект), Магаданская область (проект «Полюс-золота» освоения Наталкинского золоторудного месторождения). Логично заключение соглашений о сотрудничестве и даже побратимство Норильска и Читы, Норильска и Магадана.

С другой стороны, в потенциальной экспансии Норильска на территории восточной Арктики обязательно должны быть учтены интересы «Норильского никеля». Поэтому городу и компании целесообразно совместно выйти в федеральное правительство РФ с инициативой дать возможность «Норильскому никелю» участвовать в приобретении лицензий на участки недр вдоль арктического фасада России восточнее Таймыра, тем самым актуализируя корпоративный районный эффект [21]. Тогда амбиции города на опорность в восточной Арктике будут подкреплены мощью компании, которая тоже осуществит собственную экс-

¹⁹ Пилясов А.Н. Норильск может стать столицей всей азиатской Арктики. Интервью. Газета "Кислород.Life". 24 февраля 2021 года. URL: https://kislodod.life/opinions/norilsk_mozhet_stat_stolitsey_vsey_aziatskoy_arktiki/ (дата обращения: 03.07.2023).

пансию в перспективные горнорудные проекты восточнее Таймыра. В этом случае возникнет конструктивная для интересов страны синергия города и компании, но уже вне монопрофильного города, а на пространствах всей восточной Арктики.

В новостных лентах последних месяцев можно увидеть, как отдельные элементы этой стратегии уже начинают реализовываться со стороны комбината. Глава «Норильского никеля» В. Потанин заявил о перестройке инвестиционной политики компании — от экспансии на внешние рынки к акценту на Россию²⁰. Предлагаемая нами стратегия расширенного присутствия комбината в восточной Арктике полностью соответствует этому новому приоритету. Новое плотное взаимодействие города и комбината обеспечивается в недавно принятом Комплексном плане социально-экономического развития Норильска до 2035 года²¹.

Таким образом, новизна нашего подхода в утверждении «зеркальной стратегии» города и комбината состоит в том, что она выходит за контур города, сферой её действия становится вся восточная Арктика (точнее, мы утверждаем, что 1) совместные усилия города и комбината на внешнем контуре восточной Арктики принесут обоим партнёрам больше плодов, чем разрозненные действия в этом направлении; 2) что акцент на Россию «по всем азиатским», который уже начинает происходить²², для комбината менее конструктивен, чем прицельная совместная с городом стратегия действий в восточной Арктике). И такая согласованная стратегия действий оказывается в интересах страны, города и самого комбината!

Реалии современного развития российской Арктики таковы, что статус суперорганизации в этом процессе де-факто уже получил «Росатом», который официально, по Указу Президента РФ, стал инфраструктурным оператором СМП. «Росатом» создал внутри себя мощный арктический дивизион, принял ответственность за завоз по СМП бюджетных грузов; за комплексное транспортно-энергетическое обустройство ряда новых арктических проектов (сопровождение грузовых судов атомными ледоколами и энергообеспечение плавучими атомными электростанциями и другими АЭС малой мощности); сам принялся осваивать новое рудное месторождение «Павловское» на Новой Земле.

Поэтому расширение активности «Норильского никеля» в восточной Арктике неизбежно предполагает заключение соглашения о партнёрстве с «Росатомом». В узком формате это уже происходит: «Норильский никель» планирует заключить договор на атомный ледокол «Сибирь» проекта 22220 до 2041 г. «для ледокольного сопровождения судов, обеспечивающих перевозку грузов для реализации проектов «Южный кластер», увеличения мощности Талнахской обогатительной фабрики, осуществления «Серной программы» и основной

²⁰ Потанин заявил, что «Норникель» перестроит инвестиционную политику с акцентом на Россию. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16858345> (дата обращения: 08.08.2023).

²¹ Распоряжение Правительства РФ от 10 декабря 2021 года № 3528-р. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202112140024> (дата обращения: 08.08.2023).

²² Например, экспансия дочки «Норникеля» в ЯНАО. «Дочка» "Норникеля" выиграла аукционы на два газовых участка в ЯНАО за 54 млн рублей». URL: <https://tass.ru/ekonomika/15951241> (дата обращения: 08.08.2023).

деятельности предприятия в Норильском промышленном районе»²³. В узком формате идёт сотрудничество по разработке месторождения лития «Колмозерское» в Мурманской области — планируется создание СП между ГК «Росатом» и ГК «Норильский никель»²⁴. «Норникель» и «Роснефть» договорились о системе топливообеспечения на севере Красноярского края, которое гарантирует устойчивость газоснабжения Норильского промрайона в условиях, когда Роснефть получила на аукционах новые Дерябинский и Турковский участки нефтегазовых месторождения Таймыра (на которые ранее претендовал «Норникель»)²⁵.

Однако, как и во многих других случаях взаимодействия комбината и города, комбината и «Росатома», комбината и «Роснефти», в интересах страны и динамичного развития Норильска нужен существенно более широкий, чем сегодня принято, формат взаимодействия основных акторов, — с целью конструктивной опеки освоения и развития территорий восточной Арктики со стороны крупнейшего здесь корпоративного игрока в лице «Норникеля» и крупнейшего города Норильска.

Широкоформатное соглашение «Норникеля» с «Росатомом» тем более важно, что государственная корпорация постепенно переходит на проектно-ориентированную модель использования ледоколов, когда каждый из них будет закреплён не за акваторией, а за конкретным проектом (локализованной группой проектов)²⁶. Значит, осуществлять эффективную опеку проектов и поселений восточной Арктики без согласования этих планов не только с профильными федеральными министерствами, но и с Росатомом, будет невозможно. В контексте этой стратегической линии целесообразно предложить Норильск как место размещения штаб-квартир для частных и государственных компаний, работающих в восточной Арктике: Росатом, Роснефть, Роскосмос, НоваТЭК и др.

Другая нужная для Российской Федерации перспективная линия укрепления центральности Норильска в восточной Арктике связана с оказанием услуг безопасности, гражданской, но также и военной. Норильск может стать консолидирующей силой в усилиях МЧС по созданию центров управления в кризисных ситуациях и аварийно-спасательных подразделений в красноярской Дудинке, якутском Тикси, чукотском Певеке.

Разрозненно, все эти города уже и так задействованы МЧС в системе комплексной безопасности для защиты территорий и населения востока Арктической зоны от чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и военного происхождения. Но речь идёт о том, чтобы штаб служб МЧС по восточной Арктике (центр МЧС-сети территориальных арктических

²³ «Норникель» планирует заключить договор на атомный ледокол «Сибирь» до 2041 года. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16455795> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁴ «Норникель» в 2022–2023 годах построит завод по производству СПГ в Норильске. URL: <https://tass.ru/ekonomika/10656647> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁵ Восток Ойл выиграла аукционы на Турковский и Дерябинский участки недр на п-ве Таймыр. URL: <https://neftegaz.ru/news/gosreg/675810-vostok-oyl-vyigrala-auktsionny-na-turkovskiy-i-deryabinskiy-uchastki-nedra-na-p-ve-tajmyr/> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁶ Росатом заявил о необходимости по-новому использовать ледоколы из-за роста нагрузки на СМП. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16622923> (дата обращения: 08.08.2023).

подразделений) располагался именно в Норильске как самом крупном и технически оснащённом городе восточной Арктики. Чтобы именно здесь была налажена подготовка профессиональных спасателей с арктической спецификой, способных вести длительные эффективные поисково-спасательные операции в арктических морях и на суше. В перспективе следует передать в Норильск как город федерального значения часть государственных функций в результате создания здесь подразделений федеральных служб — не только МЧС, но также Министерства обороны, Государственной Думы, ряда федеральных министерств и Росгидромета.

Другое направление объединения усилий всех территорий восточной Арктики — это становление здесь арктического круизного туризма от Дудинки до Анадыря, в том числе через масштабирование позитивного норильского опыта создания туристско-рекреационного кластера «Арктический»²⁷ (Норильск — центр культурно-познавательного и промышленного туризма, Дудинка — событийного и этнографического, плато Путорана — экстремального и экологического) в чукотские Певек, Провидения и Анадырь (а такая задача в программных документах Чукотского автономного округа поставлена).

Ввиду объективно кризисной ситуации в городском ЖКХ Норильск вынужден был приступить к радикальной реновации жилого фонда и всего городского коммунального хозяйства раньше других городов и посёлков восточной Арктики. Позитивный элемент состоит в том, что для укрепления базовых функций города в восточной Арктике необходимо накапливать позитивный опыт реконструкции городского хозяйства для его последующей «эстафетной» передачи на восток дальше — в посёлки Якутии, города и посёлки Чукотского автономного округа. Например, переход от штукатурного фасада жилых домов к технологиям навесных фасадов как более энергоэффективным и долговечным²⁸.

Закономерным признанием успехов Норильска в становлении опорным городом восточной Арктики будет являться повышение его административного статуса — превращение в город федерального значения. По сути, это означает радикальную трансформацию Норильска из закрытого островного локального моногорода в раскрытый на мир арктический центр федерального и глобального значения.

Технически это означает системное и многостороннее позиционирование города на многочисленных международных площадках, активизацию грузовых перевозок по системе «Енисей-СМП», в том числе экспортных «глубинно-сибирских» грузов, предназначенных для рынков АТР (например, зерна)²⁹; раскрепощение экспортного потенциала местного малого

²⁷ Туристско-рекреационный кластер «Арктический» может быть расширен за счёт Эвенкии. URL: <https://tass.ru/ekonomika/12226537> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁸ Реновацию жилья в Норильске будут проводить технологией навесных фасадов. URL: <https://tass.ru/nedvizhimost/11797355> (дата обращения: 08.08.2023).

²⁹ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета депутатов от 20 июня 2023 года № 8/6–193. URL: https://norilsk.ru/files/50741/83786/strategiya_2035.pdf (дата обращения: 08.08.2023).

бизнеса и кратное наращивание экспортной продукции норильских предпринимателей и самого числа экспортоориентированных субъектов малого и среднего бизнеса.

В Арктике Азии, которая является целиком российской (в отличие от Арктики Европы), целесообразно организовать регулярную конференцию — аналог «Арктическим рубежам», которые раз в два года проходят в Тромсё, Норвегия, для арктических территорий Европы и Америки. Норильск мог бы стать площадкой для регулярного проведения «Арктических рубежей Азии», используя свои побратимские связи с городами Азии как на её севере, в России, так и на её юге, в КНР, Индии, Иране.

Город станет мостом, который соединит российскую арктическую Азию и южную / юго-восточную Азию на этом регулярном форуме. В городе целесообразно разместить визовые центры ведущих стран Азии, которые сегодня выступают рынками сбыта продукции «Норильского никеля». Они же способны стать туристическими рынками для главных рекреационных дестинаций Норильска и его окрестностей в туристско-рекреационном кластере «Арктический». Создание в городе визовых центров стран Азии упростит поездки сотрудникам комбината, интенсифицирует контакты городских предпринимателей, экспертов, управленцев с партнёрами из азиатских стран. В Дудинке будет создан контейнерный терминал для транзитных грузов «Азия-Европа»; Алыкель *фактически* станет международным аэропортом, соединяющим Норильск со странами Азии.

Дискуссия и выводы

Может показаться странным, что при назревшей необходимости для страны, для её Арктической зоны, для самого Норильска стать из монопрофильного центральным городом восточной Арктики, внятного обсуждения этой темы нет ни на площадках федеральных органов исполнительной власти, ни в палатах федерального парламента, ни в документах стратегического планирования развития Арктической зоны РФ. Представляется, что часть объяснения лежит в феномене «тройной блокировки» этой идеи.

Во-первых, федеральные власти не видят Норильск в роли опорной базы развития восточной Арктики потому, что такую базу традиционно ищут в Дальневосточном федеральном округе (в советское время такие базы освоения «Дальнего Севера» там были, но на юге — Хабаровск, Владивосток, Магадан). Однако сейчас речь идёт о крупной базе освоения Арктики на самой Арктике — аналогичной Мурманску и Архангельску, но на востоке! Но в дальневосточной Арктике, на Северо-Востоке России такого крупного города-базы просто нет. Поэтому нет и темы поиска города-базы для восточной Арктики, раз её просто нет в дальневосточной Арктике. А Норильск не входит в Дальневосточный федеральный округ (вместе с Красноярский краем он находится в Сибирском федеральном округе), поэтому он в этих поисках базы «со стороны» ДВФО просто не участвует. Действительно, зачем искать город-базу для восточной Арктики (Таймыр, Якутия, Чукотка), которая в основном входит в ДВФО, — вне ДВФО!

Во-вторых, градообразующий Норильский комбинат не видит Норильск вне роли своего моногорода. Он согласен соучаствовать в благоустройстве города и комфортизации городской среды, но и представить себе не может, что у города могут быть «внешние» административные амбиции на опеку и шефство над восточной Арктикой. А они являются в современной ситуации спасительными для города, потому что дают ему новый импульс развития, который изнутри он получить уже не может: ввиду технологической модернизации комбината количество работников будет в нём неуклонно сокращаться.

В-третьих, и Дудинка, и Алыкель, без которых реализация центральности Норильска в восточной Арктике невозможна, традиционно были «герметично» специализированы под потребности комбината, которые исключительно ограничивались хозяйственными связями с Европой, а не с восточной Арктикой (ни Дудинка, ни Алыкель полноценно с восточной Арктикой не работали). Первый круглогодичный рейс по СМП был организован в советские годы именно в западном направлении — как вывоз норильского концентрата в Мурманск. А в восточной Арктике закрепились базовая роль Мурманска, из которого осуществлялся морской завоз на Север и ледокольная проводка караванов судов до Анадыря.

Вот эта тройная блокировка на долгие годы закрыла саму возможность обсуждения новых перспектив Норильска — вне привычной традиционной роли города при комбинате.

Может возникнуть «методологический» вопрос об очерёдности решения задач обретения Норильском функций таймырской, зональной (для восточной Арктики) и национальной (для стран Южной Азии) опорности. В идеологии индустриальной эры с её принятой линейной «конвейерной» схемой получения результата речь могла идти только о последовательном движении от задачи к задаче, о своеобразном постепенном восхождении Норильска к статусу города федерального значения, глобального города.

Но в новом времени, когда современные проекты НоваТЭКа, Газпромнефти в Арктике реализуются в логике одновременного параллельного движения в строительстве ускоренно, сразу по нескольким направлениям, а потом итоговой сборки на месте из готовых блоков-модулей, требования постепенного восхождения не являются обязательными. Нужно начинать работу по всем трём направлениям одновременно, находить переклички между ними, готовить город к одолению прежнего монопрофильного статуса, превращению в опорный город-центр, выполняющий новые функции интегральной опорности.

Это триединая задача, которая должна решаться совместно: обретая функции таймырской опорности, Норильск готовит себя к полноценной роли базы освоения всей восточной Арктики; а эта роль, в свою очередь, выдвигает Норильск на пьедестал города федерального значения / глобального города, исполняющего важнейшие национальные функции в Азии³⁰.

³⁰ Стратегия социально-экономического развития муниципального образования город Норильск до 2035 года как опорного города Арктики (восточной Арктики). Утверждена решением Норильского городского Совета де-

Реализовать описанный замысел восхождения Норильска от монопрофильного к единственному в Арктике городу федерального значения, опорной базе освоения восточной Арктики, будет исключительно трудно. Ведь это полностью противоречит всей унаследованной траектории развития города, города-комбината, к которой за сто лет освоения привыкло несколько поколений норильчан. Реализовать этот сценарий смогут только новые люди, не прикипевшие к комбинату и очень смелые, но имеющие мощную и долгосрочную поддержку федерального центра, «поставившего» на Норильск. Более комфортная и рутинная альтернатива: привычная картина развития города при комбинате, сегодня слегка облагороженная масштабной модернизацией городской коммунальной и социальной сферы.

В данной статье автор хотел обозначить верхнюю планку возможных и вполне оправданных притязаний Норильска, вовсе не питая романтических иллюзий о лёгкости осуществления норильского городского суперпроекта «прыжок из царства монопрофильности в царство центральности в Арктике Азии».

Список источников

1. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах: блокировки развития, новая промышленная политика и дорожная карта перемен. Москва: УРСС Москва, 2015. 216 с.
2. Пилясов А.Н. Время освоения и будущее Норильска // Освоение Севера: от прошлого к будущему: Сборник докладов научной конференции, приуроченной к 100-летию открытия норильских месторождений. Красноярск. 14–15 декабря 2020 г. Москва: Политическая энциклопедия. Москва, 2021. С. 142–157.
3. Кондратьев Н.Д. Большие циклы конъюнктуры. Избранные работы. Москва: Юрайт, 2020. 490 с.
4. Глазьев С.Ю. Теория долгосрочного технико-экономического развития. Москва: ВладДар, 1993. 310 с.
5. Перес К. Технологические революции и финансовый капитал. Москва: Дело, 2011. 231 с.
6. Hassink R. How to Unlock Regional Economies from Path Dependency? From Learning Region to Learning Cluster // European Planning Studies. 2005. Vol. 13. No. 4. Pp. 521–535. DOI: 10.1080/09654310500107134
7. Todtling F., Trippel M. Like Phoenix from the Ashes? The Renewal of Clusters in Old Industrial Areas // Urban Studies. 2004. Vol. 41. No. 5/6. Pp. 1175–1195. DOI: 10.1080/00420980410001675788
8. Tötzer T., Gigler U. Managing urban dynamics in old industrial cities: Lessons learned on revitalising inner-city industrial sites in six European case studies. 45th Congress of the European Regional Science Association — Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society. Amsterdam, 2005. 12 p.
9. Данькин М.А., Замятина Н.Ю., Зайцев А.А., Никитин Б.В., Потураева А.В., Ивлиева О.Д. Опорные населённые пункты Российской Арктики: материалы предварительного исследования. Москва: АНО «Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики», АНО «Институт регионального консалтинга», 2022. 210 с.
10. Florida R. The Flight of the Creative Class // Liberal Education. 2006. No. 92 (3). Pp. 22–29.
11. Пилясов А.Н., Колесникова О.В. Оценка творческого потенциала российских региональных сообществ // Вопросы экономики. 2008. № 9. С. 50–69. DOI: 10.32609/0042-8736-2008-9-50-69
12. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма. Санкт-Петербург: Лениздат, 1996. 702 с.

13. Chinitz B. Contrasts in agglomeration: New York and Pittsburgh // *American Economic Review*. 1961. Vol. 51 (2). Pp. 279–289.
14. Ciccone A., Hall R.E. Productivity and the density of economic activity // *American Economic Review*. 1996. Vol. 86 (1). Pp. 54–70.
15. Ellison G., Glaeser E., Dumais G. Geographic concentration as a dynamic process // *Review of Economics and Statistics*. 2002. Vol. 84 (2). Pp. 193–204. DOI: 10.1162/003465302317411479
16. Ellison G., Glaeser E. The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration? // *American Economic Review*. 1999. Vol. 89 (2). Pp. 311–316. DOI: 10.1257/AER.89.2.311
17. Krugman P. *Geography and trade*. Cambridge: MA: MIT Press, 1991. 156 p.
18. Глейзер Э. Триумф города. Москва: Издательство Института Гайдара, 2014. 432 с.
19. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели. Исследуя пространство на микроуровне. Москва: Новый Хронограф, 2013. 548 с.
20. Pelyasov A., Goncharov R., Poturaeva A., Zamyatina N. The sandwich of Russian space: how different spaces differentiate themes in regional science // *Regional Science Policy and Practice*. 2020. No. 3. Pp. 1–19. DOI: 10.1111/rsp3.12272
21. Пилясов А.Н., Поляченко А.Е. Районный эффект: проблемные вопросы теории и практики // *Вестник Московского университета. Серия 5: География*. 2021. № 4. С. 25–37.

References

1. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Innovatsionnyy poisk v monoprofil'nykh gorodakh: blokirovki razvitiya, novaya promyshlennaya politika i dorozhnaya karta peremen* [Innovative Search in Mono-Profile Cities: Development Blockages, New Industrial Policy and Action Plan]. Moscow, URSS Moskva Publ., 2015, 216 p. (In Russ.)
2. Pilyasov A.N. Vremya osvoeniya i budushchee Noril'ska [The Time of Development and the Future of Norilsk]. In: *Osvoenie Severa: ot proshlogo k budushchemu: Sbornik dokladov nauchnoy konferentsii, priurochennoy k 100-letiyu otkrytiya noril'skikh mestorozhdeniy* [Development of the North: From the Past to the Future. Conference Reports on the 100th Anniversary of the Discovery of the Norilsk Field]. Moscow, ROSSPEN Publ., 2021, pp. 142–157. (In Russ.)
3. Kondratiev N.D. *Bol'shie tsikly kon'yunktury. Izbrannye raboty* [Large Cycles of Conjuncture. Selected Works]. Moscow, Urait Publ., 2020, 490 p. (In Russ.)
4. Glazhev S.Yu. *Teoriya dolgosrochnogo tekhniko-ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of Long-Term Technical and Economic Development]. Moscow, VlaDar Publ., 1993, 310 p. (In Russ.)
5. Peres K. *Tekhnologicheskie revolyutsii i finansovyy kapital* [Technological Revolutions and Financial Capital]. Moscow, Delo Publ., 2011, 231 p. (In Russ.)
6. Hassink R. How to Unlock Regional Economies from Path Dependency? From Learning Region to Learning Cluster. *European Planning Studies*, 2005, vol. 13, no. 4, pp. 521–535. DOI: 10.1080/09654310500107134
7. Todtling F., Trippl M. Like Phoenix from the Ashes? The Renewal of Clusters in Old Industrial Areas. *Urban Studies*, 2004, vol. 41, no. 5/6, pp. 1175–1195. DOI: 10.1080/00420980410001675788
8. Tötzer T., Gigler U. Managing Urban Dynamics in Old Industrial Cities: Lessons Learned on Revitalising Inner-City Industrial Sites in Six European Case Studies. In: *45th Congress of the European Regional Science Association — Land Use and Water Management in a Sustainable Network Society*. Amsterdam, 2005, 12 p.
9. Dan'kin M.A., Zamyatina N.Yu., Zaytsev A.A., Nikitin B.V., Poturaeva A.V., Ivlieva O.D. *Opornye nase-lennye punkty Rossiyskoy Arktiki: materialy predvaritel'nogo issledovaniya* [Key Settlements of the Russian Arctic: Materials of the Preliminary Study]. Moscow, ANO "Information and Analytical Center of the State Commission for the Development of the Arctic", ANO "Institute of Regional Consulting", 2022, 210 p. (In Russ.)
10. Florida R. The Flight of the Creative Class. *Liberal Education*, 2006, no. 92 (3), pp. 22–29.
11. Pelyasov A.N., Kolesnikova O.V. Otsenka tvorcheskogo potentsiala rossiyskikh regional'nykh soobshchestv [Evaluation of Creativity of the Russian Regional Communities]. *Voprosy ekonomiki*, 2008, no. 9, pp. 50–69. DOI: 10.32609/0042-8736-2008-9-50-69

12. Williamson O.I. *Ekonomicheskie instituty kapitalizma* [The Economic Institutions of Capitalism]. Saint Petersburg, Lenizdat Publ., 1996, 702 p. (In Russ.)
13. Chinitz B. Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh. *American Economic Review*, 1961, vol. 51 (2), pp. 279–289.
14. Ciccone A., Hall R.E. Productivity and the Density of Economic Activity. *American Economic Review*, 1996, vol. 86 (1), pp. 54–70.
15. Ellison G., Glaeser E., Dumais G. Geographic Concentration as a Dynamic Process. *Review of Economics and Statistics*, 2002, vol. 84 (2), pp. 193–204. DOI: 10.1162/003465302317411479
16. Ellison G., Glaeser E. The Geographic Concentration of Industry: Does Natural Advantage Explain Agglomeration? *American Economic Review*, 1999, vol. 89 (2), pp. 311–316. DOI: 10.1257/AER.89.2.311
17. Krugman P. *Geography and Trade*. Cambridge, MIT Press, 1991, 156 p.
18. Glaeser E. *Triumf goroda* [Triumph of the City]. Moscow, Izdatel'stvo Instituta Gaydara Publ., 2014, 432 p. (In Russ.)
19. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. *Rossiya, kotoruyu my obreli. Issleduya prostranstvo na mikrourovne* [The Russia We Have Found: Exploring Space on a Micro-Level]. Moscow, Novyy Khronograf Publ., 2013, 548 p. (In Russ.)
20. Pelyasov A., Goncharov R., Poturaeva A., Zamyatina N. The Sandwich of Russian Space: How Different Spaces Differentiate Themes in Regional Science. *Regional Science Policy and Practice*, 2020, no. 3, pp. 1–19. DOI: 10.1111/rsp3.12272
21. Pelyasov A.N., Polyachenko A.E. Rayonnyy effekt: problemnye voprosy teorii i praktiki [Regionary Effect: Problematic Issues of the Theory and Practice]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: Geografiya* [Lomonosov Geography Journal], 2021, no. 4, pp. 25–37.

*Статья поступила в редакцию 09.08.2023; одобрена после рецензирования 07.10.2023;
принята к публикации 08.10.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 135–154.

Научная статья

УДК [332.1:639.3](470.11)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.135

Развитие аквакультуры северных и арктических территорий: проблемы и пути решения (на примере Архангельской области)

Чижова Людмила Александровна^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

Хадыко Анна Ивановна², аспирант, стажёр-исследователь

^{1, 2} Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова УрО РАН, пр. Никольский, 20, Архангельск, Россия

¹ chijova.mila@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0298-5248>

² annaaregeta@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3788-0844>

Аннотация. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки и реализации в региональной практике эффективных управленческих решений, способствующих развитию деятельности рыбоводных хозяйств и увеличению объёмов производства аквакультуры. Поскольку рыбоводство (аквакультура) является одним из структурных компонентов рыбохозяйственного комплекса, авторы в своём исследовании уделяют внимание как особенностям его развития в условиях Севера и Арктики, так и специфике хозяйственной деятельности в сфере проектов аквакультуры. В статье приводятся результаты опроса населения арктических территорий Архангельской области о потреблении рыбы и рыбной продукции, которые позволили авторам установить различные потребительские профили предпочтений населения в зависимости от их возрастной категории, а также выделить основные причины, сдерживающие потребление рыбы и рыбной продукции (среди которых: высокая цена, наличие низкокачественных видов продукции в торговых точках, а также отсутствие умения и желания готовить у молодого поколения). По результатам проведённых экспертных интервью с производителями рыбы и рыбной продукции, а также с представителями научного сообщества и органов власти Архангельской области была составлена проблемная матрица и определены необходимые направления деятельности по решению ключевых вопросов развития проектов аквакультуры в регионе.

Ключевые слова: Север, арктические регионы, социально-экономическое развитие, рыбохозяйственная деятельность, рыбная промышленность, рыбоводство, аквакультура

Благодарности и финансирование

Работа выполнена в рамках проекта «Ресурсный и биотехнологический потенциал проектов развития аквакультуры и рыбопромышленной деятельности на арктических территориях Архангельской области» № государственной регистрации 122121200057-3.

Development of Aquaculture in the Northern and Arctic Territories: Problems and Solutions (On the Example of the Arkhangelsk Oblast)

* © Чижова Л.А., Хадыко А.И., 2023

Для цитирования: Чижова Л.А., Хадыко А.И. Развитие аквакультуры северных и арктических территорий: проблемы и пути решения (на примере Архангельской области) // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 135–154. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.135

For citation: Chizhova L.A., Khadyko A.I. Development of Aquaculture in the Northern and Arctic Territories: Problems and Solutions (On the Example of the Arkhangelsk Oblast). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 135–154. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.135



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

Lyudmila A. Chizhova^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Leading Researcher

Anna I. Khadyko², Postgraduate, Researcher

^{1,2} Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, pr. Nikolskiy, 20, Arkhangelsk, Russia

¹ chijova.mila@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0298-5248>

² annaaregeta@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3788-0844>

Abstract. The relevance of this study is due to the need to develop and implement in regional practice effective management decisions that promote the development of fish farms and increase aquaculture production. Since fish farming (aquaculture) is one of the structural components of the fishery complex, the authors pay attention to both the peculiarities of its development in the conditions of the North and the Arctic, and the specifics of economic activity in the field of aquaculture projects. The article presents the results of a survey of the population of the Arctic territories of the Arkhangelsk Oblast on the consumption of fish and fish products, which allowed establishing various consumer profiles of preferences depending on their age category, as well as to identify the main reasons constraining the consumption of fish and fish products (among which: high price, availability of low-quality products in retail outlets, the lack of ability and desire to cook among the younger generation). Based on the results of expert interviews with producers of fish and fish products, as well as with representatives of the scientific community and authorities of the Arkhangelsk Oblast, a problem matrix was compiled and the necessary activities were identified to address key issues of the development of aquaculture projects in the region.

Keywords: *North, Arctic region, socio-economic development, fisheries, fish industry, fish farming, aquaculture*

Введение

В период обострения геополитической обстановки одними из приоритетных направлений государственной политики текущего этапа являются обеспечение продовольственной безопасности нашей страны, импортозамещение и переориентация российских экспортёров на новые рынки сбыта¹, предполагающая в том числе более полное удовлетворение потребностей внутреннего рынка. Традиционно вопросы продовольственной безопасности северных и арктических территорий России связаны с работой предприятий рыбохозяйственного комплекса, включающего как сектор рыболовства, так и рыбоводства (проектов аквакультуры). Рыба и рыбная продукция входят в обязательный рацион питания населения Севера и Арктики, что обусловлено как пищевыми привычками местного населения и неоспоримой пользой рыбной продукции, так и наличием большого количества водных объектов с довольно значительными объёмами ресурсов в них. Однако, несмотря на это, развитие как пресноводной, так и морской аквакультуры в арктических регионах России остаётся на довольно низком уровне. В то же время в мировой практике в течение последних десятилетий аквакультура является самым быстрорастущим сектором производства продуктов питания. Отметим, что по результатам ряда исследований [1, Козенко З.Н., Козенко К.Ю., Воробьев Н.Н.; 2, Ермакова Н.А., Михелес Т.В.], для развития проектов аквакультуры в России имеются как обширный внутренний рынок сбыта, так и значительные резервы роста производства.

¹ Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 г. № 2567-р). URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/fda/p8s312xvzbzgbnme51z16c4mmn5rnilp.pdf> (дата обращения: 07.04.2023).

Северные и арктические регионы РФ в своём большинстве являются зоной рискованного земледелия и ввиду суровых климатических условий имеют ряд ограничений в производстве продуктов питания. Именно поэтому сегодня на их территориях зачастую преобладают привозные продукты, которые, к сожалению, не всегда отличаются высокими характеристиками качества. Проблемы обеспечения населения свежими и качественными продуктами питания, в том числе рыбой и рыбной продукцией, вопросы продовольственной безопасности подробно изложены в ряде работ отечественных и зарубежных учёных [3, Иванов В.А.; 4, Суханов Г.Г., Суханов С.Г.; 5, Moriarity R.J., Liberda E.N., Tsuji L.J.S.].

Важнейшим этапом, предшествующим реализации рыбы и рыбной продукции населению, является переработка. Например, в Норвегии только 44% вылавливаемой рыбы перерабатывается и поступает на прилавки (в основном это филе), оставшиеся 56% вполне могли бы использоваться для производства корма животным [6, Veronica Hjellnes, Turid Rustad, Eva Falch]. Но, поскольку на большинстве зарубежных и отечественных рыболовецких судов отсутствует специальное оборудование, добываемые водные биологические ресурсы используются не достаточно эффективно.

Отдельного внимания, на наш взгляд, заслуживают практические аспекты формирования и трансформации потребительского рынка арктических регионов, ведь «...от состояния потребительского рынка, в том числе от уровня цен на важнейшие товары и услуги, их ассортимента и качества, зависит уровень личного потребления, уровень развития производственных отношений, устойчивость денежного обращения, уровень жизни населения...» [7, Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Урыков В.А., с. 77].

Учитывая изложенное выше, мы сочли актуальным провести социологическое исследование предпочтений потребителей и производителей рыбной продукции на примере арктических муниципалитетов Архангельской области с целью выявить проблемы и возможности развития соответствующего сектора потребительского рынка. Поэтому в рамках данной статьи, используя такие методы научного исследования, как компаративный анализ, системный подход, анализ статистических данных, опрос, экспертные оценки, далее мы рассмотрим: особенности развития рыбохозяйственного комплекса северных и арктических регионов России; результаты проведённого авторами опроса населения арктических территорий Архангельской области о потреблении рыбы и рыбной продукции; итоговые выводы экспертных интервью, взятых у представителей руководства предприятий рыбопромышленного комплекса Архангельской области, органов государственной власти и институтов поддержки бизнеса, научного сообщества с целью выявления ключевых проблем и возможностей развития проектов аквакультуры в регионе.

Особенности развития рыбохозяйственного комплекса северных и арктических регионов России

Северное рыболовство имеет богатую историю, так, например, ещё в X–XII вв. первые русские мореплаватели начали осваивать земли на побережьях Белого и Баренцева морей,

где они занимались рыбным промыслом, добычей пушнины и морского зверя [8, Лобанов К.В., Чичеров М.В., с. 41–42]. Ещё до правления Ивана Грозного продукты поморских промыслов (в том числе и рыба) продавались в другие регионы Руси, а при Иване Грозном помимо этого в Архангельске стали проводиться международные ярмарки, и поморский товар продавался в другие страны ².

По историческим данным, в 1905-м гг. в Архангельске насчитывалось порядка 29 тысяч промышленников, которые заготавливали ежегодно более 8,6 тыс. т рыбы [9, Поморская энциклопедия, с. 23]. Однако в 1918 г. рыбопромышленный комплекс Архангельской области столкнулся с проблемой ветхости и технической отсталости судов. Но советская власть довольно быстро нашла решение этому вопросу, и в конце июня 1920 г. в Архангельске заработал первый траулер. В 1937-м г. архангельские предприятия по добыче рыбы имели уже 12 траулеров, 137 единиц моторного и более 2 тыс. единиц парусного гребного флота, также была построена обслуживающая инфраструктура. Только благодаря данным усилиям удалось увеличить объём добычи рыбы с 12,9 тыс. т в 1932 г. до 37,3 тыс. т в 1936 г. [9, с. 43].

Отметим, что советское государство добилось значительных успехов в добыче рыбы и других водных биоресурсов, так, например, в Архангельской области за сорокалетний период с 1940 по 1980 гг. этот объём был увеличен в 10 раз, затем наблюдалась устойчивая тенденция снижения объёмов (рис. 1).

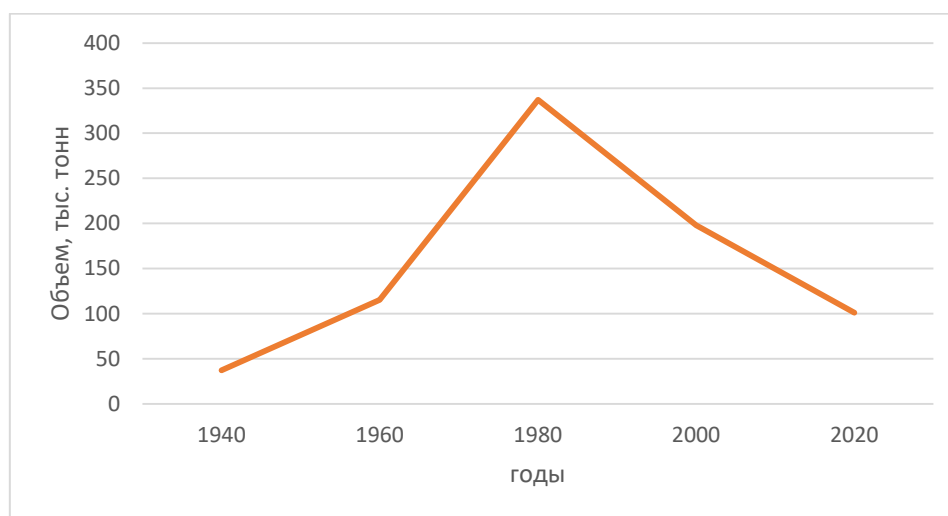


Рис. 1. Вылов рыбы и добыча других водных биоресурсов в Архангельской области, тыс. т ^{3,4}

Если обратиться к современной ситуации, то абсолютным лидером по объёму добычи рыбы и других водных биоресурсов среди арктических регионов России является Мурманская область. Архангельская область и Республика Карелия в этом списке регионов занимают

² Интервью с заместителем директора Соловецкого морского музея, членом общественной организации «Товарищество северного мореходства» Светланой Владимировной Рапенковой // Интернет-журнал Русский мир.ru. URL: <https://m.rusmir.media/2016/11/01/pomor/> (дата обращения: 08.04.2023).

³ Источник: составлено авторами с использованием данных Поморской энциклопедии и Росстата.

⁴ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2021. 1112 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2021.pdf (дата обращения: 18.04.2023).

второе и третье места соответственно. Следует отметить, что за период 2017–2022 гг. увеличение показателя добычи характерно только для Республики Карелия (рис. 2).



Рис. 2. Вылов рыбы и добыча других водных биоресурсов в Арктической зоне РФ (с учётом рыбоводства), т⁵

При этом текущее состояние объёмов рыболовства в Архангельской области ниже уровня 1960-го г. и более чем в три раза ниже пикового уровня 1980 г.

Сравнительно недавно (в начале 2000-х гг.) стал развиваться относительно новый для отечественных предприятий рыбопромышленного комплекса вид деятельности — рыбоводство. Безусловно, предприятий, занимающихся рыбоводством, на территории арктических регионов России значительно меньше, чем предприятий, специализирующихся на рыболовстве, и это вполне естественно (табл. 1).

Таблица 1

Количество предприятий, занимающихся рыболовством и рыбоводством в арктических регионах России⁶

	Рыболовство		Рыбоводство		Δ 2020–2005 гг.	
	2005	2020	2005	2020	Рыболовство	Рыбоводство
Республика Карелия	69	41	64	104	-28	40
Республика Коми	4	8	16	11	4	-5
Ненецкий автономный округ	16	21	0	0	5	0
Архангельская область	80	44	11	8	-36	-3
Мурманская область	448	184	22	25	-264	3
Ямало-Ненецкий автономный округ	38	61	0	3	23	3
Красноярский край	64	69	6	20	5	14
Республика Саха	69	125	5	8	56	3

⁵ ЕМИСС. Вылов рыбы и добыча других водных биоресурсов. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/43941> (дата обращения 18.04.2023).

⁶ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021: Стат. сб. / Росстат. М., 2022. 1114 с. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Region_Pokaz_2022.pdf (дата обращения: 18.04.2023).

(Якутия)						
Чукотский автономный округ	15	61	6	1	46	-5
Итого	803	614	130	180	-189	50

Если лидером в сфере рыболовства (как было отмечено выше) среди арктических регионов России является Мурманская область, то в области рыбоводства первенство принадлежит Республике Карелия. В Архангельской области, в отличие от других регионов российской Арктики, за 15 лет произошло уменьшение как количества предприятий рыболовства, так и предприятий рыбоводства. Тем не менее, последние годы в Архангельской области происходит наращивание объёмов производства предприятиями рыбоводства при сопутствующей государственной поддержке (табл. 2).

Таблица 2

Государственная поддержка для компаний рыбоводства в Архангельской области⁷

Показатели	Годы					
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Субсидия на корма (млн руб.)	1,9	3,0	4,4	8,4	6,8	7,4
Субсидия на рыбопосадочный материал (млн руб.)	0,2	0,4	0,6	0,7	2,8	1,9
Субсидия на оборудование для аквакультуры* (млн руб.)	-	-	-	-	-	3,5
Кол-во рыбоводных хозяйств, воспользовавшихся мерами господдержки (ед.)	3	4	4	4	6	8
Плановые показатели объёма производства (т)	-	-	130	130	230	260
Фактический объём производства (т)	111	130	173	221	260	332

*Примечание: субсидия на оборудование введена с 2022 г.

В 2022 г. все без исключения предприятия рыбоводства Архангельской области воспользовались возможностями государственного субсидирования своей деятельности.

Изучение потребительского рынка продукции рыбопромышленного комплекса региона (результаты опроса населения арктических территорий Архангельской области)

В целях изучения особенностей потребления рыбы и рыбной продукции жителями арктических территорий региона нами было проведено социологическое исследование с помощью Яндекс.Форм в период с 24 января по 3 апреля 2023 г. В опросе использован метод квотной выборки, где критериями для разбивки респондентов на группы выступили: место жительства и статистические пропорции населения по работающим гражданам и пенсионерам [10, с. 167]. Выборка составила 400 человек из арктических муниципалитетов Архангельской области, из них 71% — трудящиеся и 29% — пенсионеры. На рис. 3 представлена структура респондентов в соответствии с местом их проживания в Архангельской области.

⁷ Данные предоставлены Министерством агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области.

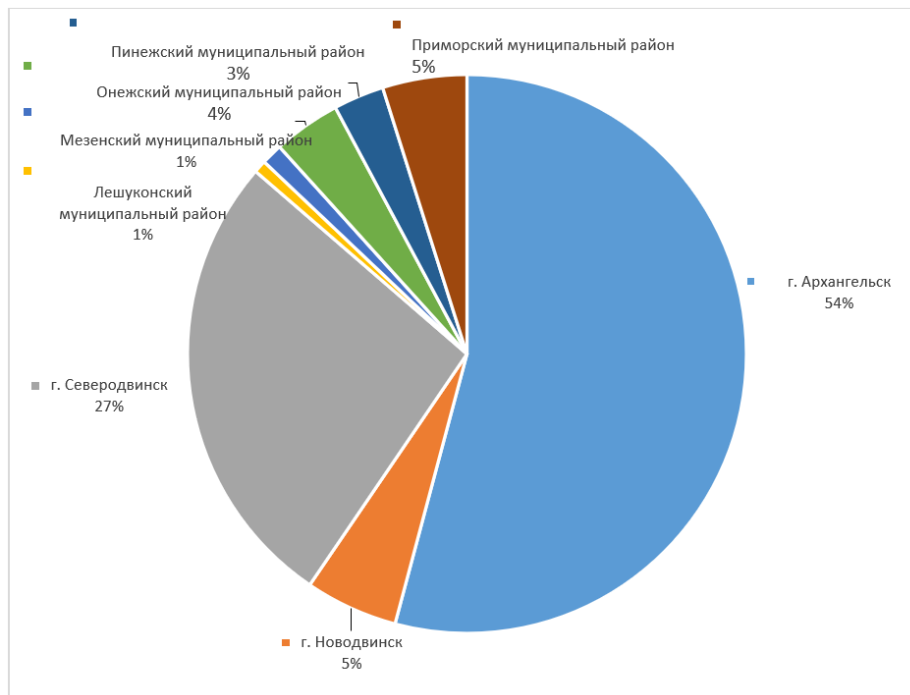


Рис. 3. Структура респондентов по географическому признаку.

Проведённый опрос показал, что практически треть респондентов употребляет рыбу и рыбную продукцию довольно часто (почти каждый день или 1–2 раза в неделю). Редкое употребление такой продукции в пищу отметили 28% опрошенных (рис. 3).

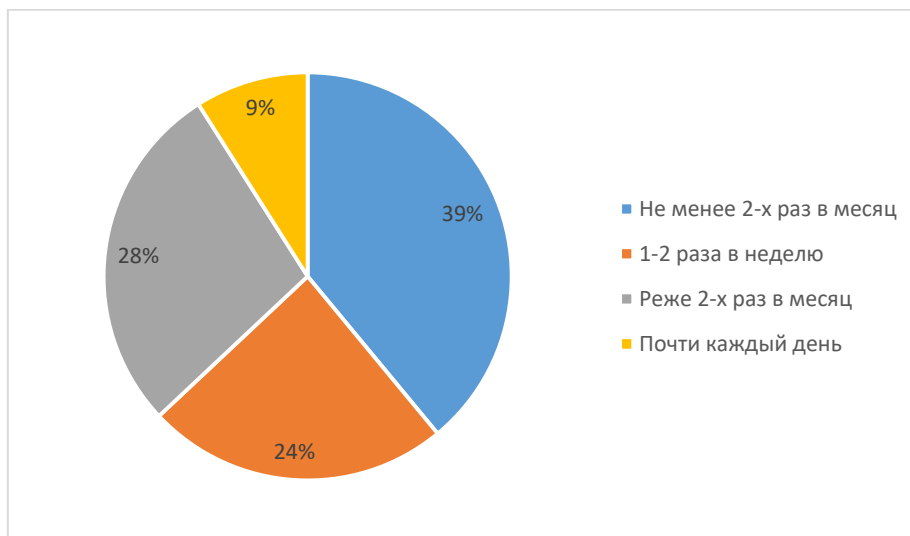
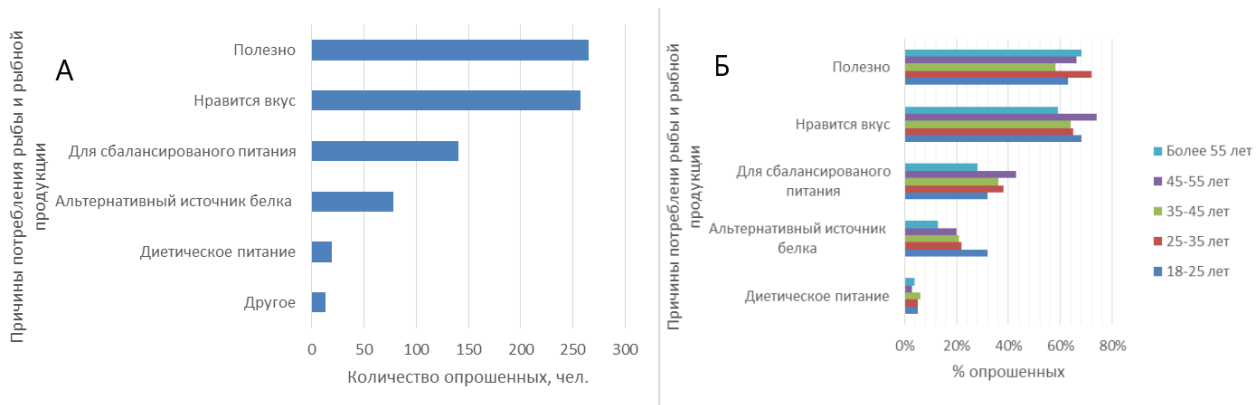


Рис. 4. Частота употребления рыбы и рыбной продукции.

Самым популярным стал вариант ответа «не менее 2-х раз в месяц» — он набрал 39% голосов респондентов. Далее рассмотрим причины потребления рыбы и рыбной продукции (рис. 5).



*респондент в этом вопросе мог выбрать несколько вариантов ответа

Рис. 5. Причины потребления рыбы и рыбной продукции А) распределение ответов по всем респондентам; Б) распределение ответов по возрастным группам опрошенных.

Большинство респондентов, вне зависимости от возраста, объяснило основные причины потребления рыбы и рыбной продукции пользой данного продукта и своими вкусовыми предпочтениями. В разряде ответов «другое» было отмечено: «*едим рыбу для разнообразия*» и «*выбор покупки и приготовления осуществляется другими членами семьи (жена, мама)*». На рис. 6 визуализированы причины отказа респондентов от увеличения объёмов потребления рыбы и рыбной продукции.



*респондент в этом вопросе мог выбрать несколько вариантов ответа

Рис. 6. Причины, сдерживающие потребление рыбы и рыбной продукции А) распределение ответов по всем респондентам; Б) распределение ответов по возрастным группам опрошенных.

Абсолютному большинству респондентов употреблять рыбу и рыбную продукцию в большем объёме, чем текущий, мешает высокая цена. Почти для трети ответивших важным аспектом является наличие в розничной торговле продукции низкого или неприемлемого качества. Интересным моментом является то, что для молодёжи (лиц от 18 до 25 лет) одной из основных сдерживающих потребление причин выступает отсутствие умения и желания готовить.

При покупке рыбы и рыбной продукции большинство жителей арктических территорий исследуемого региона отдаёт предпочтение отечественным производителям, в основном из Архангельской и Мурманской областей. При этом лишь четверть ответивших практи-

чески не обращает внимание на географическую и иную принадлежность производителя (рис. 7).

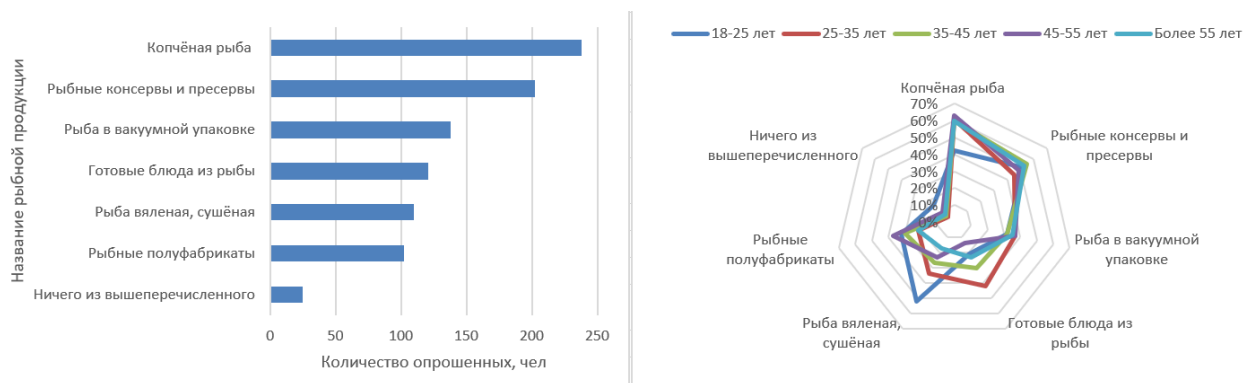


*респондент в этом вопросе мог выбрать несколько вариантов ответа

Рис. 7. Предпочтение потребителей по производителям рыбы и рыбной продукции А) распределение ответов по всем респондентам; Б) распределение ответов по возрастным группам опрошенных.

Предпочтение покупкам товаров местных производителей отдают в основном люди в возрасте 35–55 лет. Профиль людей старшего поколения резко смещен в сторону любых российских производителей. Скорее всего, это связано со снижением уровня доходов при выходе на пенсию. Молодёжь в возрасте 18–35 лет при покупках часто не обращает внимание на производителя, руководствуясь другими критериями покупки (рис. 7 Б). Ряд респондентов отметили, что в магазинах очень сложно найти производителя из Архангельской области. Некоторые ловят рыбу сами, этим в той или иной степени занимаются 68 человек (или 17% респондентов).

Лидирующую позицию среди потребляемой респондентами рыбной продукции занимает копчёная рыба, на втором месте — рыбные консервы и пресервы, на третьем месте — рыба в вакуумной упаковке (рис. 8).



*респондент в этом вопросе мог выбрать несколько вариантов ответа

Рис. 8. Приобретение рыбной продукции А) распределение ответов по всем респондентам; Б) распределение ответов по возрастным группам опрошенных.

Следует отметить, что респонденты, выбравшие ответ «ничего из вышеперечисленного», принципиально не употребляют рыбную продукцию, а покупают только свежую рыбу и готовят блюда из неё. Потребительские профили (рис. 8 Б) по возрастам респондентов имеют некоторые отличия. Например, готовые блюда из рыбы предпочитают люди в возрасте

25–45 лет, а молодёжь в возрасте 18–25 лет имеет явно выраженные предпочтения в употреблении вяленой и сушёной рыбы. При этом практически 59% респондентов обычно тратят на рыбную продукцию до 1 тыс. рублей в месяц доходов своих домохозяйств, а 85% респондентов тратят от доходов своих домохозяйств на свежую рыбу более 1 тыс. руб. в месяц (рис. 9).

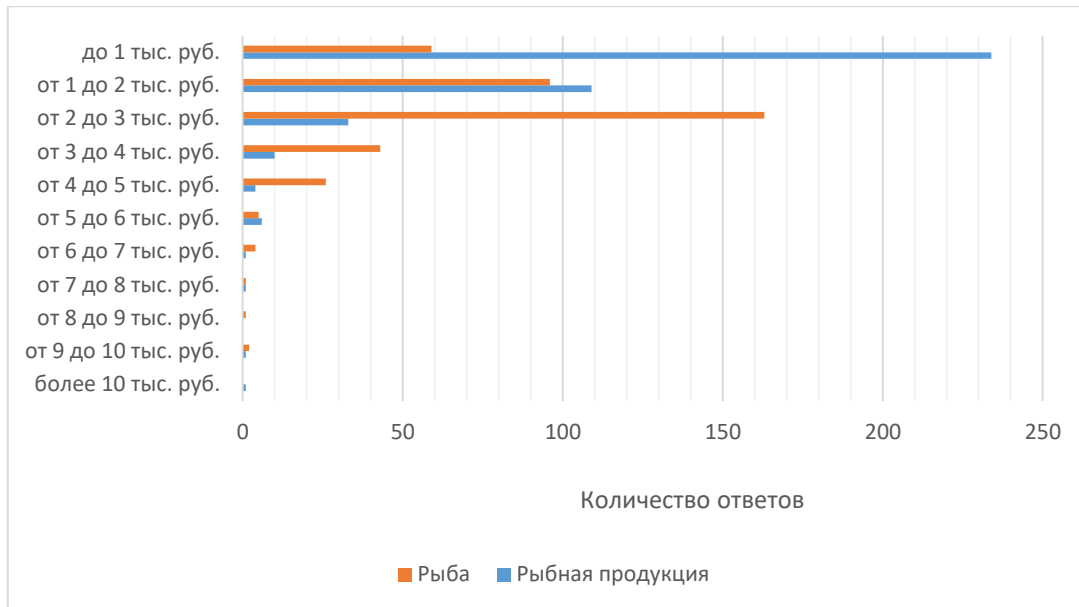


Рис. 9. Средний расход домохозяйства на рыбу и рыбную продукцию в месяц, тыс. руб.

Следует также отметить, что лидирующим ответом городского населения по вопросу среднего расхода на рыбу и рыбную продукцию является вариант «от 2 до 3 тыс. руб. в месяц», а у сельского населения преобладает вариант ответа «от 1 до 2 тыс. руб.», что свидетельствует о более низком уровне дохода и возможности самостоятельного лова. При этом на рыбную продукцию большинство жителей как сельских, так и городских территорий готовы тратить не более 1 тыс. руб. в месяц.

Ключевые проблемы и возможности развития проектов аквакультуры в Архангельской области: мнение экспертного сообщества

Развитие рыбопромышленного комплекса, в том числе производство аквакультуры, является одним из приоритетных направлений развития отраслей экономики, что отражено в ряде документов стратегического планирования федерального⁸ и регионального уровней⁹. Например, одной из задач подпрограммы № 2 «Развитие рыбохозяйственного комплекса

⁸ Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов Российской Федерации на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 8 сентября 2022 г. № 2567-р). URL: <https://mcx.gov.ru/upload/iblock/fda/p8s312xvzbzgbnme51z16c4mmn5rnilp.pdf> (дата обращения: 07.04.2023).

⁹ Областной закон «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Архангельской области до 2035 года» от 18 февраля 2019 года № 57-5-ОЗ. URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=123138726&page=1&rdk=0&fulltext=1&scrolltop=33317#10 (дата обращения: 07.04.2023).

Архангельской области» государственной программы развития сельского хозяйства¹⁰ является создание условий для устойчивого развития аквакультуры. Так, за период 2010–2022 гг. производство аквакультуры (в основном разведение форели) в Архангельской области увеличилось более чем в 2,5 раза (рис. 10). Однако, как показала практика, развитие данного вида деятельности сопряжено с определённым набором проблем и трудностей, взгляд на которые у различных представителей экспертного сообщества Архангельской области зачастую не только не совпадает, но порой находится в противоположных плоскостях (табл. 3). В интервьюировании принимало участие 9 экспертов, чья деятельность непосредственно связана с развитием рыбоводства (проектов аквакультуры) как со стороны производственного процесса и научной составляющей, так и с позиции органов государственной власти, курирующих поддержку данного направления в регионе.

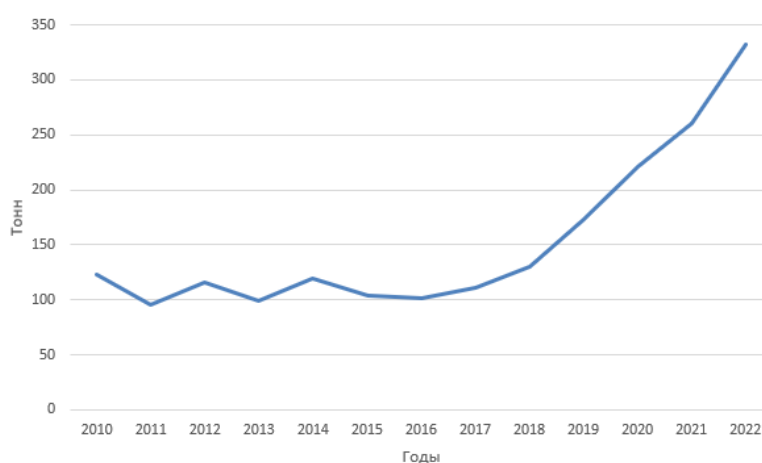


Рис. 10. Производство аквакультуры в Архангельской области, т¹¹.

Таблица 3

Матрица мнений экспертного сообщества по выявлению проблем развития проектов аквакультуры в Архангельской области¹²

Проблема	Представители органов государственной власти и институтов поддержки бизнеса	Представители предприятий	Представители научного сообщества
Слабое развитие (в ряде случаев отсутствие) инфраструктуры	У пригодных для рыбоводства озёр затруднена (или отсутствует) транспортная доступность	Проблемы с логистикой (высокие транспортные затраты). Многие потенциальные платежеспособные потребители находятся далеко от мест производства аквакультуры	Отсутствие транспортной и энергетической инфраструктуры является фактором, сдерживающим развитие рыбохозяйственной деятельности в регионе
Высокие затраты на	Для садкового мето-	Высокие энерготарифы	Проблема есть, но её

¹⁰ Постановление Правительства Архангельской области от 9 октября 2012 г. № 436-пп «Об утверждении государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Архангельской области» (ред. от 06.10.2022). URL: <https://office.dvinaland.ru/docs/pub/e2832479ccf2b08f8543e131a0f6c32b/default/?&> (дата обращения: 07.04.2023).

¹¹ Данные предоставлены Министерством агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области.

¹² Составлено авторами.

энергоресурсы, в том числе при использовании установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в рыбоводстве	да выращивания аквакультуры высокие энергозатраты являются менее значимой проблемой, чем для УЗВ. Но при этом в ближайшем времени большинство районов области газифицируют, что снимет ряд трудностей, обусловленных высокими затратами на электроэнергию для УЗВ	— одна из основных проблем, даже несмотря на применяемый садковый метод выращивания	влияние переоценено, поскольку большинство рыбоводческих хозяйств региона используют не УЗВ, а садковый метод выращивания аквакультуры, который, в сравнении с УЗВ, менее энергозатратный
Технологические проблемы	Проблема с закупкой зарубежных кормов решается импортозамещением	Российские корма существенно уступают по качеству зарубежным аналогам	Серьёзные технологические проблемы отсутствуют
Необходимость инноваций, в том числе обновления основных средств	Данная сфера в настоящее время не нуждается в инновациях	Инновации необходимы как в технологическом, так в маркетинговом и других аспектах. Без них предприятие может потерять конкурентоспособность	Данная сфера в настоящее время не нуждается в инновациях
Экологические ограничения и угрозы	Нет явных проблем с точки зрения экологии и окружающей среды		Садковое рыбоводство наносит существенный вред экологии, особенно при расположении на озёрах, являющихся источниками питьевой воды для местного населения
Рассогласованность мнений по поводу перспектив рыбоводства и проектов развития аквакультуры в регионе	Установки замкнутого водоснабжения (УЗВ) являются перспективными для развития проектов аквакультуры		Рыбная промышленность Архангельской области должна быть преимущественно сосредоточена на вылове и переработке рыбы, а не на её выращивании
Недостаточность государственной поддержки	Проблемы нет. Государственная поддержка оказывается в достаточном объёме	Текущих мер поддержки хватает только на сохранение действующих объёмов производства. На расширение линейки производимых видов аквакультуры, увеличение объёмов и тем более создание новых предприятий аквакультуры государственной поддержки явно не достаточно	Наряду с увеличением субсидирования нужна координация и информирование экономически активного населения о возможностях создания бизнеса в сфере рыбоводства (аквакультуры). В настоящее время начинающим предпринимателям в данной сфере необходимы профес-

			тенции
Отсутствие профессиональных компетенций и заинтересованности у действующих предпринимателей и молодого поколения в реализации проектов	Отсутствие талантливой, профессионально обученной и мотивированной молодёжи	Проблема в качестве образования и несоответствии уровня подготовки специалистов требованиям работодателей	Недостаточно хорошие условия для создания собственных предпринимательских проектов представителями молодого поколения

В основном вопросы интервью затрагивали проблемы развития проектов аквакультуры в Архангельской области, к которым эксперты отнесли: слабое развитие (в ряде случаев отсутствие) инфраструктуры; высокие затраты на энергоресурсы, в том числе при использовании установок замкнутого водоснабжения (УЗВ) в рыбоводстве; технологические проблемы; необходимость инноваций, в том числе обновления основных средств; экологические ограничения и угрозы; рассогласованность мнений по поводу перспектив рыбоводства и проектов развития аквакультуры в регионе; недостаточность государственной поддержки; отсутствие профессиональных компетенций и заинтересованности у действующих предпринимателей и молодого поколения в реализации проектов.

Эксперты — представители предприятий рыбоводства отметили, что одним из благоприятных факторов развития форелевых хозяйств выступает постоянный спрос населения региона на продукцию местного товаропроизводителя в силу существующих традиций потребления. Однако сдерживает развитие рыбоводства высокая себестоимость продукции, особенно с учётом того, что на 60–65% эти затраты состоят из расходов предприятий рыбоводства на корма импортного производства. Как известно, лидером в области производства кормов для аквакультуры в Северных странах являлась Норвегия, но при этом владельцы местных форелевых хозяйств сталкиваются с аналогичной проблемой [11, Aas T.S., Åsgård T., Ytrestøl T.].

Анализ интервью экспертов-производственников показал, что в настоящее время у проектов аквакультуры, базирующихся на технологии установок замкнутого водоснабжения (УЗВ), имеется одна серьёзная проблема — высокая стоимость энергоресурсов. При этом достоинством УЗВ выступает возможность искусственно создать благоприятные климатические условия для процесса воспроизводства и роста популяции (оптимальная температура в помещении должна быть 15–17°C). Следует отметить, что мнение экспертов-производственников относительно кадровой проблемы сводится к тому, что в регионе необходимо уделять внимание вопросам качества подготовки специалистов для рыбопромышленного комплекса.

Кадровые вопросы, связанные с наличием специалистов определённого профиля и уровнем их подготовки, не оставили равнодушными ни одного из экспертов. Здесь важно отметить, что, согласно последним данным, не только рыбопромышленный комплекс, но

и экономика Архангельской области в целом испытывает кадровый дефицит¹³. Активное участие в подготовке соответствующих кадров для рыбохозяйственной деятельности в регионе принимает Высшая школа рыболовства и морских технологий САФУ имени М.В. Ломоносова.

Эксперты — представители научного сообщества в своих интервью отметили, что будущее рыбной промышленности Архангельской области должно быть связано не с искусственным выращиванием рыбы, а прежде всего с её выловом и переработкой. Подтверждением этому является мнение наших коллег о том, что Север и Арктика богаты водными биологическими ресурсами, которые необходимо лишь правильно использовать [12, Новоселов А.П., Лукина В.А., Матвеев Н.Ю., Матвеева А.Д.; 13, Торцев А.М., Студёнов И.И.].

Отдельно следует акцентировать внимание на экологических ограничениях и угрозах, поскольку эксперты — представители научного сообщества отметили, что *(далее цитата): «...Форелевое садковое хозяйство на 100 т даёт столько же загрязняющих веществ, как посёлок из 7 тысяч жителей...»*. О возможном негативном воздействии предприятий рыбоводства (аквакультуры) на окружающую среду и необходимости оценки соответствующих экологических рисков подробно говорится в ряде исследований зарубежных учёных [14, D'Orbcastel E., Blancheton J.-P., Aubin J.; 15, Chen X., Samson E., Aurélien T., Aubin J.]. Однако наряду с вышесказанным нельзя не отметить важную роль социально-экономической составляющей проектов развития аквакультуры, лучшие практики которых в различных правовых и иных условиях хозяйствования реализованы в Северной Норвегии и на Аляске [16, Распотник А., Роттем Вигеланд С., Остхаген А.], а также в Республике Карелия Российской Федерации [17, Стерлигова О.П., Кучко Я.А., Савосин Е.С., Ильмаст Н.В.; 18, Курицын А.Е., Макарова Т.А., Ефремов С.А.].

Кроме описанных выше проблем, представители экспертного сообщества отмечают наличие трансформаций культуры потребления и приготовления рыбы и рыбной продукции, которые наблюдаются не только в Архангельской области и в Арктической зоне РФ, но и в России в целом. Например, молодые соотечественники меняют свои гастрономические предпочтения от традиционных к более простым и доступным, что в ряде случаев обусловлено значительной ролью системы общественного питания.

В интервью с экспертами также были затронуты некоторые проблемы рыбохозяйственного комплекса в целом. О чём один из представителей институтов поддержки бизнеса в регионе сказал: *«...О проблемах рыболовства нужно судить с разных уровней: на океаническом лове проблема — это квоты, на прибрежном — ветшание посёлков, а на внутреннем (региональном, местном) — у нас почти никто не ловит...»* (цитата). Экс-

¹³ Экономика Архангельской области стала испытывать кадровый голод. URL: <https://rusnord.ru/economic/59789-jekonomika-arhangelskoj-oblasti-stala-ispytyvat-kadrovij-golod.html> (дата обращения: 07.06.2023).

перт — представитель органов государственной власти отметил, что в настоящее время на региональном уровне существуют значительные нарушения цепочки «вылов — продажа — потребление», проявляющиеся, с одной стороны, в отсутствии заинтересованности большинства торговых фирм, особенно федеральных сетей, заключать договоры с местными производителями в силу невозможности стабильных и существенных по объёмам поставок рыбы и рыбной продукции (а также наличия финансовой заинтересованности в скидках от крупных поставщиков), а с другой стороны — в наличии у местных производителей определенных трудностей в хранении и реализации своей продукции, в связи с чем не в полной мере реализуется удовлетворение спроса населения в продовольственных товарах локального рынка.

Решение выявленного пула проблем проектов аквакультуры такого северного региона, как Архангельская область (часть территорий которой относится к Арктической зоне РФ), на наш взгляд, должно носить комплексный характер, иметь соответствующую основу с точки зрения закрепления мероприятий в региональных программах, ведомственных документах, документах стратегического планирования и пр. При этом основное внимание должно быть уделено развитию транспортно-логистических и энергоресурсных компонент, направленных на достижение социально-экономических целей развития территорий [19, с. 240; 20, Тутьгин А.Г., Чижова Л.А., Ловдин Е.Н., с. 183].

В табл. 4 представлен краткий обзор некоторых возможных направлений управленческих решений и примеры таких решений, принимаемых в текущих условиях высокой волатильности факторов внешней среды, которые способствуют развитию проектов аквакультуры и рыбохозяйственного комплекса Архангельской области.

Таблица 4

Пути и примеры решения проблем проектов аквакультуры Архангельской области

Проблема	Пути и способы решения	Примеры из современной практики принятия управленческих решений
Слабое развитие (в ряде случаев отсутствие) инфраструктуры	Создание инфраструктурного (транспортно-логистического) каркаса для существующих и потенциальных проектов рыбоводства (аквакультуры)	Эффективные примеры решений в регионе отсутствуют ¹⁴
Высокие затраты на энергоресурсы, в том числе при использовании установок замкнутого водоснабжения (УЗВ)	Субсидирование затрат на энергоносители	Эффективные примеры решений в регионе отсутствуют ¹⁵
Закупка кормов	Создание региональной кормовой базы	23 декабря 2022 г. открылся цех по производству кормов в кампусе Высшей школы ры-

¹⁴ По мнению авторов.¹⁵ По мнению авторов.

		боловства и морских технологий Северного (Арктического) федерального университета ¹⁶
Необходимость инноваций, в том числе обновления основных средств	Приоритетная государственная поддержка предприятий, практикующих инвестиции в обновление основных средств и внедрение современных технологий производства. Лоббирование и продвижение местных товаров на региональном потребительском рынке	С 2022 г. действует субсидия на оборудование для проектов аквакультуры ¹⁷
Экологические ограничения и угрозы	Мониторинг соблюдения экологических норм и требований рыбоводческими хозяйствами	Эффективные примеры решений в регионе отсутствуют ¹⁸
Недостаточность государственной поддержки	Пересмотр принципов и видов государственной поддержки развития проектов аквакультуры	Увеличение объёма субсидирования проектов аквакультуры на 25% в 2022 г. (по сравнению с предыдущим периодом).
Отсутствие профессиональных компетенций и заинтересованности у действующих предпринимателей и молодого поколения в реализации проектов аквакультуры	Мониторинг кадровых потребностей предприятий-работодателей и соответствия набора профессиональных компетенций выпускников профильных учреждений региона. Внедрение в практику подготовки специалистов современных методов обучения	В 2023 г. введена новая образовательная программа высшего образования «Водные биоресурсы и аквакультура» на базе Высшей школы рыболовства и морских технологий САФУ ¹⁹

Согласно данным табл. 4, в практике Архангельской области отсутствуют эффективные примеры решений таких проблем развития проектов аквакультуры, как: слабое развитие инфраструктуры, высокие затраты на энергоресурсы, экологические ограничения и угрозы. Поэтому в настоящее время необходима консолидация усилий органов власти, предпринимателей и экспертного сообщества по разработке мероприятий, способствующих развитию деятельности в сфере аквакультуры и повышению экономической отдачи от действующих рыбоводных хозяйств региона.

Заключение

Как показывает исторический срез в социально-экономическом развитии арктических регионов России в целом и на территориях Архангельского Севера в частности, рыбный промысел и промышленность играют весьма важную роль, как с точки зрения продовольственной безопасности населения, так и при формировании хозяйственных связей в региональной экономической системе. Расцвет рыбопромышленного комплекса Архан-

¹⁶ Официальный сайт САФУ. URL: <https://narfu.ru/mrt/novosti/all/374792/> (дата обращения: 07.07.2023).

¹⁷ Данные Министерства агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области.

¹⁸ По мнению авторов.

¹⁹ Группа ВК Высшей школы рыболовства и морских технологий САФУ. URL: https://vk.com/vshrimt_narfu (дата обращения: 07.07.2023).

гельской области пришёлся на советский период 1980-х гг., когда объём вылова рыбы и добычи других водных биоресурсов составлял порядка 340 тыс. т в год. За период последних 15 лет в Архангельской области, в отличие от других регионов российской Арктики, произошло снижение численности предприятий рыболовства и рыбоводства. Также существенно снизились (практически в три раза) и объёмы вылова рыбы по сравнению с пиковым периодом 1980-х гг. В настоящее время одной из приоритетных задач региональной государственной политики является развитие рыбохозяйственного комплекса, включая обеспечение производства аквакультуры.

В рамках исследования по выявлению проблем и возможностей развития соответствующего сектора потребительского рынка рыбы и рыбной продукции местных товаропроизводителей на примере арктических муниципалитетов Архангельской области авторами был проведён опрос потребителей и ряд экспертных интервью с производителями данной продукции, а также с представителями научного сообщества и органов власти. Результаты опроса позволили установить различные потребительские профили предпочтений населения в зависимости от их возрастной категории. Выделены основные причины, сдерживающие потребление рыбы и рыбной продукции, среди которых: высокая цена, наличие низкокачественных видов рыбы и рыбной продукции в торговых точках, а также отсутствие умения и желания готовить у молодого поколения.

Анализ мнений экспертов позволил выделить такие проблемы развития проектов аквакультуры в Архангельской области, как:

- слабое развитие (порой отсутствие) инфраструктуры;
- высокие затраты на энергоресурсы при использовании установок замкнутого водоснабжения в рыбоводстве;
- технологические проблемы;
- необходимость инноваций, в том числе обновления основных средств;
- экологические ограничения и угрозы;
- недостаточность государственной поддержки;
- отсутствие профессиональных компетенций и заинтересованности у действующих предпринимателей и молодого поколения в реализации проектов.

Несмотря на существующие положительные примеры из практики развития аквакультуры в России и за её пределами, у архангельских экспертов (представителей органов власти, бизнеса и научного сообщества) присутствует рассогласованность мнений по поводу перспектив рыбоводства и проектов развития аквакультуры в регионе. По мнению представителей научного сообщества, рыбная промышленность Архангельской области должна быть сосредоточена на вылове и переработке рыбы, а не на её искусственном выращивании, которое слишком затратно и сопряжено с рядом экологических рисков. Этот вопрос, безусловно, является дискуссионным и требует дальнейших исследований, особенно с учётом факторов нестабильности внешней среды и необходимости повыше-

ния устойчивости региональных продовольственных систем в условиях санкционного давления [21, с. 353].

Решению ряда проблем проектов аквакультуры Архангельской области могла бы способствовать консолидация усилий органов власти, предпринимателей и экспертного сообщества по разработке эффективных управленческих решений, направленных на развитие деятельности рыбоводных хозяйств.

Список источников

1. Козенко З.Н., Козенко К.Ю., Воробьев Н.Н. Прудовая аквакультура как фактор устойчивого развития сельских территорий // Экономика и управление: проблемы, решения. 2019. Т. 9. № 2. С. 51–57.
2. Ермакова Н.А., Михелес Т.П. О роли аквакультуры в современной парадигме развития сельских территорий и мерах государственной поддержки предприятий аквакультуры // Рыбное хозяйство. 2016. № 3. С. 76–79.
3. Иванов В.А. Северная и арктическая специфика решения проблемы продовольственной безопасности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 1 (75). С. 58–71. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2022.75.005
4. Суханов Г.Г., Суханов С.Г. Доктрина продовольственной безопасности России: социально-экономические и социально-биологические аспекты её реализации в Арктике // Арктика и Север. 2021. № 44. С. 212–222. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.212
5. Moriarty R.J., Liberda E.N., Tsuji L.J.S. Subsistence fishing in the *Eeyou Istchee* (James Bay, Quebec, Canada): a regional investigation of fish consumption as a route of exposure to methylmercury // Chemosphere. 2020. Vol. 258. 127413. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.127413
6. Hjeltnes V., Rustad T., Falch E. The value chain of the white fish industry in Norway: History, current status and possibilities for improvement – A review // Regional Studies in Marine Science. 2020. Vol. 36. 101293. DOI: 10.1016/j.rsma.2020.101293
7. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Урыков В.А. Промышленная политика и трансформация потребительского рынка арктических регионов России // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 75–90. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.48.75
8. Лобанов К.В., Чичеров М.В. Освоение природных ресурсов Арктической зоны России в X–XVII веках // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2017. № 3. С. 40–47. DOI: 10.32454/0016-7762-2017-3-40-47
9. Поморская энциклопедия. В 5 т. Т. 3. Экономика Архангельского Севера / Под ред. О.М. Соколова. АГТУ, Ломоносовский фонд. Архангельск. Архангельский государственный технический университет, 2006. 636 с.
10. Девятко И.Ф. Методы социологического исследования. Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 1998. 208 с.
11. Aas T.S., Aasgaard T.E., Ytrestøyl T. Utilization of feed resources in the production of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in Norway in 2020 // Aquaculture Reports. 2022. Vol. 26. 101317. DOI: 10.1016/j.aqrep.2022.101317
12. Новоселов А.П., Лукина В.А., Матвеев Н.Ю., Матвеева А.Д. Биологическая характеристика ихтиофауны устьевого области реки Северная Двина // Труды Карельского научного центра РАН. 2022. № 3. С. 82–96. DOI: 10.17076/eco1570
13. Торцев А.М., Студёнов И.И. Промышленное рыболовство в условиях расширения границ особо охраняемых природных территорий в Архангельской области // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 5-2. С. 346–351. DOI: 10.17513/vaael.1150
14. d'Orbcastel E.R., Blancheton J.-P., Aubin J. Towards environmentally sustainable aquaculture: comparison between two trout farming systems using Life Cycle Assessment // Aquacultural engineering. 2009. Vol. 40 (3). Pp. 113–119. DOI: 10.1016/j.aquaeng.2008.12.002
15. Chen X., Samson E., Aurélien T., Aubin J. Environmental assessment of trout farming in France by Life Cycle Assessment: Using bootstrapped principal component analysis to better define system

- classification // Journal of Cleaner Production. 2015. Vol. 87 (1). Pp. 87–95. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.09.021
16. Распотник А., Роттем С.В., Остхаген А. Голубая экономика Северного ледовитого океана: управление аквакультурой на Аляске и в Северной Норвегии // Арктика и Север. 2021. № 42. С. 122–144. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.42.122
 17. Стерлигова О.П., Кучко Я.А., Савосин Е.С., Ильмаст Н.В. Перспективы выращивания объектов аквакультуры в озерах Карелии // Вопросы рыболовства. 2019. Т. 20. № 2. С. 216–224.
 18. Курицын А.Е., Макарова Т.А., Ефремов С.А. Анализ развития аквакультуры в Республике Карелия // Рыбное хозяйство. 2015. № 2. С. 83–87.
 19. Социально-экономическое развитие арктического макрорегиона: комплексный подход: монография / Под ред. Чижовой Л.А. Архангельск: КИРА, 2022. 292 с.
 20. Тутыгин 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: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.170
 21. Риски и возможности развития регионов России в условиях санкционного давления / Под ред. Ю.Г. Лавриковой. Институт экономики УрО РАН, 2022. 644 с.

References

1. Kozenko Z.N., Kozenko K.Yu., Vorobiev N.N. Prudovaya akvakul'tura kak faktor ustoychivogo razvitiya sel'skikh territoriy [Pond Aquaculture as Factor of Rural Sustainable Development]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2019, vol. 9, no. 2, pp. 51–57.
2. Ermakova N.A., Mikheles T.P. O roli akvakul'tury v sovremennoy paradigme razvitiya sel'skikh territoriy i merakh gosudarstvennoy podderzhki predpriyatiy akvakul'tury [On the Role of Aquaculture in the Modern Paradigm of Rural Development and Tools for Aquaculture Support]. *Rybnoe khozyaystvo* [Fisheries], 2016, no. 3, pp. 76–79.
3. Ivanov V.A. Severnaya i arkticheskaya spetsifika resheniya problemy prodovol'stvennoy bezopasnosti [The Northern and Arctic Specifics of Solving the Problem of Food Security]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 1 (75), pp. 58–71. DOI: 10.37614/2220-802X.1.2022.75.005
4. Sukhanov G.G., Sukhanov S.G. Doctrine on Food Security of Russia: Socio-Economic and Socio-Biological Aspects of Its Implementation in the Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 44, pp. 212–222. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.212
5. Moriarity R.J., Liberda E.N., Tsuji L.J.S. Subsistence Fishing in the *Eeyou Istchee* (James Bay, Quebec, Canada): A Regional Investigation of Fish Consumption as a Route of Exposure to Methylmercury. *Chemosphere*, 2020, vol. 258, 127413. DOI: 10.1016/j.chemosphere.2020.127413
6. Hjellnes V., Rustad T., Falch E. The Value Chain of the White Fish Industry in Norway: History, Current Status and Possibilities for Improvement – A Review. *Regional Studies in Marine Science*, 2020, vol. 36, 101293. DOI: 10.1016/j.rsma.2020.101293
7. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Urykov V.A. Industrial Policy and Transformation of the Consumer Market of the Russia's Arctic Regions. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 48, pp. 75–90. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.48.75
8. Lobanov K.V., Chicherov M.V. Osvoenie prirodnikh resursov Arkticheskoy zony Rossii v X–XVII vekakh [Development of the Natural Resources in the Arctic Zone of Russia in X–XVII Centuries]. *Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy. Geologiya i razvedka* [Proceedings of Higher Educational Establishments. Geology and Exploration], 2017, no. 3, pp. 40–47. DOI: 10.32454/0016-7762-2017-3-40-47
9. Sokolova O.M., ed. *Pomorskaya entsiklopediya. V 5 t. T. 3. Ekonomika Arkhangel'skogo Severa* [The Pomor Encyclopedia. Vol. 3. Economics of the Arkhangelsk North]. Arkhangelsk, ASTU Publ., 2006, 636 p. (In Russ.)
10. Devyatko I.F. *Metody sotsiologicheskogo issledovaniya* [Methods of Sociological Research]. Yekaterinburg, Izdatel'stvo Ural'skogo universiteta Publ., 1998, 208 p. (In Russ.)

11. Aas T.S., Aasgaard T.E., Ytrestøl T. Utilization of Feed Resources in the Production of Rainbow Trout (*Oncorhynchus Mykiss*) in Norway in 2020. *Aquaculture Reports*, 2022, vol. 26, 101317. DOI: 10.1016/j.aqrep.2022.101317
12. Novoselov A.P., Lukina V.A., Matveev N.Yu., Matveeva A.D. Biologicheskaya kharakteristika ikhtiofauny ust'evoy oblasti reki Severnaya Dvina [Biological Characteristics of the Fish Fauna in the Severnaya Dvina Estuarine Area]. *Trudy Karel'skogo nauchnogo tsentra RAN* [Proceedings of the KRC RAS], 2022, no. 3, pp. 82–96. DOI: 10.17076/eco1570
13. Tortsev A.M., Studenov I.I. Promyshlennoe rybolovstvo v usloviyakh rasshireniya granits osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriy v Arkhangel'skoy oblasti [Commercial Fishery in the Context of the Expansion of Protected Natural Areas in the Archangel Region]. *Vestnik Altayskoy akademii ekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2020, no. 5-2, pp. 346–351. DOI: 10.17513/vaael.1150
14. d'Orbcastel E.R., Blancheton J.-P., Aubin J. Towards Environmentally Sustainable Aquaculture: Comparison between Two Trout Farming Systems Using Life Cycle Assessment. *Aquacultural engineering*, 2009, vol. 40 (3), pp. 113–119. DOI: 10.1016/j.aquaeng.2008.12.002
15. Chen X., Samson E., Aurélien T., Aubin J. Environmental Assessment of Trout Farming in France by Life Cycle Assessment: Using Bootstrapped Principal Component Analysis to Better Define System Classification. *Journal of Cleaner Production*, 2015, vol. 87 (1), pp. 87–95. DOI: 10.1016/j.jclepro.2014.09.021
16. Raspotnik A., Rottem S.V., Østhagen A. The Blue Economy in the Arctic Ocean: Governing Aquaculture in Alaska and North Norway. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 42, pp. 122–144. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.42.122
17. Sterligova O.P., Kuchko Ya.A., Savosin E.S., Ilmast N.V. Perspektivy vyrashchivaniya ob"ektov akvakul'tury v ozerakh Karelii [Prospects of Cultivation of Aquaculture Objects in the Lakes of Karelia]. *Voprosy rybolovstva* [Problems of Fisheries], 2019, vol. 20, no. 2, pp. 216–224.
18. Kuritsyn A.E., Makarova T.A., Efremov S.A. Analiz razvitiya akvakul'tury v Respublike Kareliya [An Analysis of Aquaculture Development in Republic of Karelia]. *Rybnoe khozyaystvo* [Fisheries], 2015, no. 2, pp. 83–87.
19. Chizhova L.A., ed. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie arkticheskogo makroregiona: kompleksnyy podkhod: monografiya* [Socio-Economic Development of the Arctic Macroregion: A Comprehensive Approach]. Arkhangel'sk, KIRA Publ., 2022, 292 p. (In Russ.)
20. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Lovdin E.N. Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangel'sk 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
21. Lavrikova Yu.G., ed. *Riski i vozmozhnosti razvitiya regionov Rossii v usloviyakh sanktsionnogo davleniya: monografiya* [Risks and Opportunities for the Development of Russian Regions under Sanctions Pressure]. Institute of Economics UB RAS Publ., 2022, 644 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 28.07.2023; одобрена после рецензирования 02.08.2023; принята к публикации 04.08.2023

*Вклад авторов: Чижова Л.А. — научное руководство, концепция исследования, написание исходного текста, итоговые выводы;
Хадыко А.И. — написание исходного текста, итоговые выводы*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 155–179.

Научная статья

УДК [332.1+339.1](470.1/.2)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.155

Рынок традиционных продуктов питания коренных малочисленных народов Европейского Севера России: анализ больших массивов данных

Богданова Елена Николаевна^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент, профессор, ведущий научный сотрудник

Воронина Людмила Васильевна², кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник

Тимушев Евгений Николаевич³, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

Петров Евгений Юрьевич⁴

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

^{1,4} Научный исследовательский Томский государственный университет, пр. Ленина, 36, Томск, Россия

² Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лавёрова УрО РАН, пр. Никольский, 20, Архангельск, Россия

³ Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ул. Коммунистическая, 26, Сыктывкар, Россия

¹ bogdanova.en@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9610-4709>

² ludmila.science@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3607-0687>

³ evgeny_timushev@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5220-3841>

⁴ petrov@data.tsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7140-7882>

Аннотация. В последние годы благодаря созданию благоприятного экономического климата за счёт развития программ субсидирования традиционных видов хозяйствования предпринимательская активность коренных малочисленных народов Севера (КМНС) значительно выросла. Их представители вовлечены в производство и продвижение продукции на глобальных и локальных рынках, в том числе посредством Интернет-пространства. Это является результатом трансформации традиционного образа жизни и адаптации к цифровым инновациям. Целью статьи является анализ рынка традиционных продуктов питания коренных малочисленных народов Европейского Севера России в Интернет-пространстве на основе массивов больших данных (“big data”). Материалами исследования стали текстовые сообщения, связанные с традиционными видами хозяйств КМНС, выгруженные с использованием методов и инструментов автоматизированного сбора данных из социальной сети «ВКонтакте». Для обработки данных были применены инновационные методы анализа данных большой размерности, изучен ассортиментный ряд продукции традиционного хозяйства КМНС Европейского Севера России, предложения по реализации которой были размещены в социальной сети за период в 2019–2022 гг. Активизация производителей продукции традиционного питания коренных народов Севера в Интернет-пространстве в последние годы обусловлена, с одной стороны, ограничениями в

* © Богданова Е.Н., Воронина Л.В., Тимушев Е.Н., Петров Е.Ю., 2023

Для цитирования: 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: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.155

For citation: 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



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

связи с пандемией коронавируса, с другой — повышением интереса к культуре КМНС и биологическим ресурсам Арктики, которые обеспечивают высокую адаптивность, здоровье и благополучие. В результате эта северная продукция приобрела статус деликатесной. Установлено, что наиболее популярным продуктом на интернет-рынке на Европейском Севере России является рыба и морепродукты. Практическая значимость исследования заключается в возможности применения результатов при разработке и корректировке стратегических и программных документов, направленных на развитие арктических территорий, сохранение традиционного образа жизни и хозяйственной деятельности КМНС Европейского Севера России.

Ключевые слова: *российская Арктика, традиционное хозяйство, оленеводство, рыболовство, охота, коренные малочисленные народы Севера, предпринимательство, big data*

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда (проект № 22-28-01554 «Разработка рискованных моделей устойчивого развития традиционного хозяйства коренных народов арктического региона Европейского Севера России в условиях изменения климата»).

The Market of Traditional Food Products of Indigenous Minorities of the European North of Russia: Big Data Analysis

Elena N. Bogdanova¹✉, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Professor, Leading Researcher

Lyudmila V. Voronina², Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Senior Researcher

Evgeniy N. Timushev³, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

Evgeniy Yu. Petrov⁴

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

^{1,4} National Research Tomsk State University, pr. Lenina, 36, Tomsk, Russia

² N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, pr. Nikolskiy, 20, Arkhangelsk, Russia

³ Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Federal Research Centre “Komi Science Centre of the Ural Branch of the RAS”, ul. Kommunisticheskaya, 26, Syktyvkar, Russia

¹ bogdanova.en@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9610-4709>

² ludmila.science@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3607-0687>

³ evgeny_timushev@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5220-3841>

⁴ petrov@data.tsu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7140-7882>

Abstract. In recent years, the entrepreneurial activity of Small Indigenous Peoples of the North (SIPN) has increased significantly due to favorable economic climate through the development of programs of subsidizing traditional economic activities. Their representatives are involved in the production and promotion of traditional products on global and local markets, including through the Internet. This is the result of the transformation of the traditional lifestyle and adaptation to digital innovations. The study aimed to analyze the market of the SIPN' traditional food products in the European North of Russia in the Internet on the basis of big data. The materials of the study were text messages related to the traditional economy of indigenous minorities, uploaded using methods and tools of automated data collection from the “VKontakte” social network. Data processing was based on innovative methods for analyzing large-scale data, the assortment of products of the traditional economy of the indigenous peoples of the European North of Russia, the offers for the sale of which were posted on the social network for the period in 2019–2022, were studied. Recently, the activation of producers of SIPN' traditional food products in the Internet became the result, on the one hand, of restrictions due to the coronavirus pandemic, on the other hand, of increased interest to the SIPN' culture and the Arctic biological resources, which provide their high adaptability, health and well-being. As a result, these northern products have acquired the status of a delicacy. It has

been revealed that the most popular product on the Internet market in the European North of Russia is fish and seafood. The practical significance of the study is connected with the possibility of applying the results in the drafting and adjustment of strategic and program documents aimed at the development of the Arctic territories, preservation of the traditional way of life and economic activities of the indigenous peoples of the European North of Russia.

Keywords: *Russian Arctic, traditional economy, reindeer herding, fishing, hunting, Small Indigenous Peoples of the North, entrepreneurship, big data*

Введение

Для достижения устойчивого развития общества крайне важно сохранение традиционных форм хозяйствования и жизнедеятельности представителей коренных малочисленных народов Севера (КМНС). Это обеспечивает сохранение истории и культуры народов, обогащает текущие представления об окружающем мире, позволяет передавать материальные артефакты и духовные традиции будущим поколениям.

В последние годы благодаря созданию благоприятного экономического климата за счёт развития программ субсидирования традиционных видов хозяйствования предпринимательская активность КМНС значительно выросла. Их представители вовлечены в производство и продвижение продукции на глобальных и локальных рынках, в том числе посредством Интернет-ресурсов. Это является результатом трансформации традиционного образа жизни и адаптации к цифровым инновациям.

Наиболее популярной областью проявления традиционных форм хозяйствования КМНС являются торговые отношения (покупка и продажа товаров и услуг). Вместе с тем в данном исследовании коммуникации с участием КМНС, использующих результаты традиционных хозяйственных практик, не ограничиваются торговлей и затрагивают гораздо более разнообразные направления взаимодействия сторон рыночных отношений в иных областях, таких как обменные отношения (натуральный обмен, бартер), трудовые отношения, в том числе формальная и неформальная занятость, субсидирование и иная финансовая поддержка со стороны государства и бизнеса, а также материальная помощь родственников и иные всевозможные мотивы и намерения участников коммуникации.

Целью статьи является анализ рынка традиционных продуктов питания КМНС Европейского Севера России в Интернет-пространстве на основе массивов больших данных ("big data"). Это позволит расширить знания о практиках этих народов в части экономических взаимоотношений с разными заинтересованными сторонами (органами государственной власти, бизнес-сообществом, некоммерческими организациями, населением и др.). Вместе с тем это будет способствовать получению информации о том, насколько КМНС готовы вступать в рыночные отношения и предлагать к реализации результаты традиционного хозяйствования, хорошо ли они знакомы с функционалом и возможностями современных цифровых платформ (в частности, социальных сетей), помогающих вести предпринимательскую деятельность, какие из видов продукции традиционных форм хозяйствования являются наиболее популярными. Интересны и более частные вопросы, например, какие виды про-

дукции традиционного хозяйства наиболее часто предлагаются на рынке в Интернет-пространстве (рыболовства, оленеводства, охоты, сбора и переработки даров леса — ягод и грибов, народных художественных промыслов, в том числе сувенирной продукции и др.).

Наше исследование ограничено общей методологией, так как проводится анализ данных, которые привязаны к отдельным северным регионам и имеют признаки, свидетельствующие о том, что актором является представитель КМНС (через соответствующую идентификацию сообщества в социальной сети, применение лингвистических маркеров). Тем не менее, данный подход не отменяет возможность того, что в круг наблюдений входят случаи, когда реальной стороной предложения товаров, являющихся результатом традиционного хозяйствования КМНС, являются не этнические представители, а обычные торговые посредники.

Обзор маркетинговых практик реализации традиционных продуктов питания коренных малочисленных народов Севера

К рынку традиционных продуктов питания КМНС относится продукция оленеводства, рыболовства, охоты, собирательства (ягоды, грибы, орехи, лекарственные травы и пр.). В современных условиях традиционная хозяйственная деятельность КМНС преимущественно направлена как на обеспечение своей жизнедеятельности, так и на производство традиционных товаров и их реализацию (при значительной государственной поддержке).

География исследования обозначена границами Европейского Севера России. Вопросам функционирования рынка традиционных продуктов питания КМНС на данной территории посвящено недостаточное количество исследований. В связи с этим рассмотрим существующие маркетинговые практики реализации традиционных продуктов питания КМНС в северных и арктических субъектах страны, на которых проживают данные народы. Реализация продукции традиционного хозяйства проводится через предприятия агропромышленного комплекса, национальные общины, убойные комплексы, фабрики, крестьянско-фермерские хозяйства, индивидуальные и частные оленеводческие хозяйства, а также частных посредников, которые оптом приобретают продукцию у коренного населения и пр. [1, Bogdanova E.N., Andronov S., Asztalos Morell I.].

В настоящее время сбыт продукции оленеводства и рыболовства официально возможен путём заключения контрактов по установленной цене, которая обычно является ниже рыночной, что часто не устраивает оленеводов, рыбаков и охотников. В данном случае у хантов, манси и ненцев имеются сложности с реализацией продукции рыболовства, связанные с существующими системами квот, которые ограничивают объёмы сбыта, в связи с чем местные жители выражают озабоченность, что они принимают рыбу только «у своих» [2, Мартынова Е.П.].

С целью стимулирования оленеводов, охотников, сборщиков дикоросов реализовывать продукцию по приемлемой цене в некоторых северных субъектах государством предоставляется субсидирование. Условием получения субсидии является приём продукции тра-

диционных промыслов юридическими лицами по цене, которая рекомендована нормативными правовыми актами на региональном уровне и представляет собой сумму ставки субсидии и закупочной цены, выплачиваемой физическим лицам приёмщиками за счёт собственных средств [3, Логинов В.Г., Игнатъева М.Н., Балашенко В.В.]. Однако по условиям государственной поддержки продавцы должны сдавать свою продукцию только на «уполномоченные предприятия» по фиксированной (зачастую заниженной) цене. Оленеводы по возможности стараются избегать таких каналов реализации своей продукции, поскольку несут ощутимые потери при сдаче мяса, связанные с «игрой сортности» [4, Пиясов А.Н., Кибенко В.А.].

Следующим способом реализации продукции традиционного хозяйства, в частности, у долганов, эвенов и эвенков, является её сбыт через частных предпринимателей [5, Кадук Е.В.], выступающих посредниками между производителями продукции и конечными потребителями. Сдача продукции промыслов через предпринимателей имеет определённые положительные моменты:

- «бизнесмены» предлагают наиболее выгодные цены, чем при сдаче продукции на предприятия;
- продавцы (представители коренных народов, предлагающие свою продукцию) незамедлительно получают денежные средства;
- экономия средств на транспортировке вывоза мяса и рыбы до потребителя, поскольку предприниматели сами приезжают за продукцией;
- возможен бартер традиционных продуктов питания на иные необходимые для коренных жителей товары [2, Мартынова Е.П.].

Данный способ является популярным среди жителей Севера (например, в 2018 г. продажа пантов нелегальным скупщикам превысила продажу государству через совхоз «Ямальский» в 5 раз ¹). Однако такой канал сбыта несёт и свои риски, так как создаёт условия для манипулирования ценами в сторону занижения. Тем не менее, стоит признать ценность данного «бартера», т. к. для коренных народов, ведущих кочевой образ жизни, — это жизненно важный источник товаров первой необходимости.

Ещё одним из каналов сбыта традиционных продуктов питания КМНС является самостоятельная (стихийно организуемая) торговля в городской и сельской местности. Это возможно реализовать в рамках городских ярмарок (например, в честь Дня оленевода), на рынках и торговли «с саней». Это фактически является незаконной торговлей (за исключением официальных городских мероприятий). В связи с этим некоторые представители КМНС регистрируются в качестве индивидуальных предпринимателей или выбирают другие организационно-правовые формы для ведения официальной предпринимательской деятельно-

¹ Оленеводы Ямала начали сезонную компанию по сбору пантов. URL: https://www.1tv.ru/news/2003-07-02/251310-olenevody_yamala_nachali_sezonnuyu_kampaniyu_po_sboru_pantov?start=auto (дата обращения: 15.05.2023).

сти, что обеспечивает их контроль над заготовкой мяса оленя и сбытом продукции. Ярким примером является предпринимательская модель ямальского оленеводства. Средне- и малооленные оленеводческие хозяйства (например, крестьянско-фермерские или индивидуальные оленеводческие хозяйства) в значительной мере зависят от государственной поддержки и имеют возможность реализовать свою продукцию либо убойным пунктам, либо сельскохозяйственным производственным кооперативам по заранее установленной (не всегда справедливой) цене, либо населению (преимущественно национальных поселков) по «взвешенной» цене, которую устанавливают они сами [6, Bogdanova E., Lobanov A., Andronov S.]. Крупнооленные оленеводческие хозяйства являются самодостаточными и могут влиять на ценообразование при переговорах о реализации продукции с посредниками или предприятиями, занимающимися последующей переработкой мясной продукции [7, Андронов С.В., Богданова Е.Н., Лобанов А.А.].

В Ханты-Мансийском автономном округе – Югре также предлагается создание предпринимательских структур в качестве наиболее эффективного инструмента функционирования традиционных отраслей хозяйствования среди КМНС [3, Логинов В.Г., Игнатъева М.Н., Балашенко В.В.].

Предпосылки для развития рынка традиционных продуктов питания КМНС создаёт расширение цифровизации традиционного хозяйства. Так, в России с 2014 г. начала реализовываться программа по устранению цифрового неравенства, особенно на труднодоступных территориях, где проживает высокая доля КМНС. В рамках реализации первого этапа указанной программы было создано больше IT-стойбищ². С.Ю. Белоруссова отмечает, что «пользователи этнических сообществ демонстрируют адаптивность к Интернет-пространству: с одной стороны, они активно участвуют в виртуальной жизни, с другой — реальный мир остаётся истинной опорой их идентичности [8, Белоруссова С.Ю.]. Исследователь также указывает на то, что КМНС к процессам цифровизации и информатизации относятся по-разному: одни считают, что это способствует «единению народа», другие — что это влияет «отрицательно». Однако, несмотря на масштабную цифровизацию, в настоящее время высокая доля удалённых территорий остаётся без или с ограниченным доступом к сети Интернет. В связи с этим «самым надёжным и быстрым средством связи среди КМНС пока остаётся «радио тундры», поскольку сотовая связь и Интернет работают только вблизи объектов топливно-энергетической инфраструктуры, торговых постов и поселений»³.

Тем не менее, процессы цифровизации и информатизации в арктическом регионе постепенно вносят изменения в распространение традиционных продуктов питания КМНС.

² В России начался второй этап устранения цифрового неравенства. URL: https://digital.gov.ru/ru/events/40814/?utm_referrer=https%3a%2f%2fwww.google.com%2f (дата обращения: 16.06.2023).

³ The Economy of the North — ECONOR 2020. URL: <https://oaarchive.arctic-council.org/handle/11374/2611> (дата обращения: 16.06.2023).

Среди оленеводов, рыболовов, охотников и собирателей дикоросов стали создаваться сети продавцов и покупателей через Интернет, мобильную связь, мессенджеры и пр.

В свою очередь, Л.В. Ельмендеева отмечает большой спрос у КМНС на пользование онлайн-площадками по продаже дикоросов и других национальных продуктов (грибы, орехи, оленина и др.) в Югре [9]. В.В. Симонова и И.В. Самсонова также подтверждают данный факт, указывая на то, что эвенки Южной Якутии стали активно пользоваться цифровыми площадками, в первую очередь WhatsApp, для приёма заказов на сбор ягод, трав, грибов и их дальнейшей реализации (обмен, продажа) [10]. Условия цифровизации ускорили переход процесса договоров и сделок с недревесными ресурсами в виртуальное пространство и тем самым продемонстрировали способность этой традиционной практики к модернизации, а значит, её устойчивость. Интернет сыграл роль триггера для рефлексии по поводу традиции и культуры, связанной с этномедициной и исторически укоренёнными повседневными практиками использования трав и ягод. Традиционные знания, таким образом, «масштабировались» и стали достоянием местного «массмаркета» [10, Симонова В.В., Самсонова И.В.]. Также многие рыбаки формируют «дружеские» клиентские сети через мобильную связь и мессенджеры, принимают заказы на рыбу [2, Мартынова Е.П.].

Часто исследователи отмечают, что распространён обмен традиционных продуктов питания на иные товары (бензин, сахар и другое) [11, Арзютов Д.В.], а недостаток товаров в магазинах в сельской местности восполняется за счёт разных форм обмена, например, среди долганов и нганасанов на Таймыре [12, Давыдов В.Н.; 13, Васильева В.В.]. В западной части Таймыра сложилась многоуровневая структура обменов продуктами, в том числе традиционного питания, между тундрой и посёлком, между посёлком и городом, межпоселковый обмен и внутрипоселковый обмен [12, Давыдов В.Н.].

В научной литературе выделены следующие виды рыночного обмена и практики де-лежа продуктов традиционного питания в северных регионах:

- традиция «дележа» в рыночных условиях: продукцией охотничьего и рыболовного промыслов в среде народов Севера традиционно принято делиться [14, Ventsel A.]. Однако стоит отметить, что данный вид разделения продукции, как правило, осуществляется только внутри традиционных сообществ и больше распространяется на продукцию охоты, рыболовства и собирательства, как среди эвенков, так и хантов, манси, ненцев [15, Кадук Е.В.; 2, Мартынова Е.П.];
- бартерный обмен часто повторяется с одним партнёром на основе доверия и устойчивых социальных связей [16, Humphrey C.]. Данный вид обмена сохраняется при отсутствии острого дефицита денежных средств как удобная форма взаимодействия, когда каждая из участвующих сторон может сиюминутно получить необходимое, иногда применяется при погашении товарного кредита в магазине;
- товарный кредит и доверие в отношениях продавцов и покупателей: данное явление до сих наблюдается в удалённых северных поселениях. Следует отметить, что

товары «предоставляются в кредит» только тем, в ком продавец уверен, срок уплаты денежных средств за товар заранее не оговаривается;

- благотворительность как форма разделения продукции стала осуществляться некоторыми предпринимателями, например, в Анабарском районе Республики Саха (Якутия) [15, Кадук Е.В.].

На реализацию традиционных продуктов питания оказывают влияние добывающие компании. Обслуживание рабочих поселков добывающих компаний создаёт гарантированный рынок для реализации продукции, производимой КМНС. Неформальная торговля с «газовиками» и «нефтяниками» обеспечивает доходы оленеводческих хозяйств. Но здесь возникает «двойкая» ситуация. С одной стороны, обеспеченные «вахтовики» представляют для КМНС рынки сбыта, но с другой — имеет место неэквивалентный обмен товарами [17, Крюков В.А., Шишацкий Н.Г., Брюханова Е.А. и др.].

Всё вышесказанное полностью соответствует реализации продукции оленеводства. Но в отношении сбыта продукции рыболовства, охоты и дикоросов имеются некоторые отличительные особенности. Рыболовство часто является видом деятельности, сопутствующим оленеводству. Рыбаки из северных посёлков и деревень освоили частную выездную торговлю: доставляют рыбу в районные центры и крупные посёлки, а также продают её рядом с рынками и супермаркетами [2, Мартынова Е.П.]. Однако такая торговля формирует часть «теневого» рынка. Часто рыба является обменным товаром на другие продукты питания, горючее и другое, поскольку для продажи её в денежном эквиваленте необходимо получение лицензии на сбыт по квоте, которая устанавливается ежегодно [15, Кадук Е.В.].

Сложнее для представителей КМНС организовать сбыт продукции дикоросов, которая значительно менее рентабельна по сравнению с продукцией оленеводства и рыболовства и формирует свою добавленную стоимость преимущественно на этапе переработки и производства биологически активных препаратов. Собираательство воспринимается как культурная практика и промысел. Часто у эвенков сбыт дикоросов осуществляется в форме «дележа» между родственниками и друзьями [18, Симонова В.В.]. По наблюдениям некоторых исследователей, в настоящее время их сбор и продажа является единственным источником дохода для КМНС удалённых сельских населённых пунктов [19, Малышева М.С.; 20, Таскаев А.И., Паутов Ю.А.]. Преимущественно население сдаёт собранные ягоды и грибы сборщикам, у которых в дальнейшем продукцию скупают предприятия. А.Н. Пилясов отмечает, что в советское время, вопреки арктической природной нестационарности, вынашивалась идея создания стационарной конвейерной большеобъёмной переработки дикоросов [4]. Однако эта идея так и не была реализована, и в настоящее время переработка этих даров леса осуществляется в основном малыми предприятиями.

В условиях Европейского Севера России рынок продуктов охоты как традиционной хозяйственной деятельности коренных народов практически нивелирован, так как значение охоты как товарного промысла на данной территории утрачивается, а само занятие охотой

становится востребованным товаром на рынке туристических услуг [21, Ануфриев В.В., Михайлова Г.В., Давыдов и др.]. В настоящее время охота на Европейском Севере большей частью является любительским промыслом [20, Таскаев А.И., Паутов Ю.А.]. Тем не менее, для автохтонного населения, проживающего на территориях Европейского Севера, охотничьи ресурсы добываются чаще всего для внутрисемейного потребления и занимают ведущее место в рационе питания сельских жителей [21, Ануфриев В.В., Михайлова Г.В., Давыдов и др.].

Таким образом, можно сделать вывод, что на маркетинговое поведение производителей традиционных продуктов питания оказывает влияние комплекс различных факторов: суровость природных и климатических условий, система расселения, наличие ресурсной базы, развитие транспортной и поселенческой сетей, объёмы и формы государственной поддержки, ведение промышленной деятельности на территории, технологической оснащённости, заготовительной инфраструктуры, уровня доходов и другие. Исследователи отмечают, что северные предприниматели в настоящее время имеют высокую скорость адаптации к изменяющимся условиям.

Компаративный анализ научной литературы, посвящённой вопросам рынка традиционных продуктов питания КМНС, показывает, что исследования по данной тематике выполнены преимущественно по разным северным территориям, часто по одному направлению традиционного хозяйства и преимущественно социологическими методами исследования. В то же время не представлены комплексные исследования, изучающие вопросы реализации продукции традиционных форм хозяйствования на территории Европейского Севера России через различные каналы сбыта продукции, в том числе с использованием цифровых технологий. Это подтверждает актуальность данного исследования. Внедрение процесса цифровизации в хозяйственную деятельность КМНС, а также ускоренное развитие методологии анализа больших массивов данных позволяют применить новые методы исследования для анализа ассортиментного ряда традиционных продуктов питания, предлагаемых на рынке, и выявления поведенческих траекторий КМНС Европейского Севера России по реализации данной продукции в Интернет-пространстве.

Теоретические подходы к использованию «big data» для анализа социально-экономических явлений и процессов

Основой методологии нашего исследования является концепция массивов больших данных («big data»), где под термином «большие данные» подразумевается не только набор данных больших размерностей, но и набор методов и инструментов, с помощью которых эти данные можно обработать.

У концепции больших данных нет общепризнанной документированной истории возникновения. Её истоки прослеживаются с 1880 г., когда правительство США столкнулось с необходимостью обработки результатов переписи населения [22, Ohlhor F.]. В XX в. концепция получила дальнейшее развитие в западной науке, параллельно с реализацией космических программ и проектов в сфере биотехнологий. В своей основе данная концепция пред-

ставляет собой растущую область разработки методов исследования постоянно увеличивающегося объёма информации вследствие развития сферы информационно-коммуникационных технологий в целом и гигантов технической индустрии в частности. Термин «big data» был создан по аналогии с определениями, которые в англоязычной традиции характеризуют различные сферы общественной жизни («big science», «big business», «big pharma» и т. д.). Рассмотрим ключевые особенности данной концепции.

Во-первых, ключевыми характеристиками больших данных являются: объём; сложность и разнообразие типов и структур данных (например, цифровые следы, оставляемые в Интернете и других цифровых хранилищах для последующего анализа); высокая скорость создания (в «реальном» времени) и анализа новых данных [23, Introduction to Big Data Analytics]. Эти особенности «укладываются» в формулу «3V», которая образуется за счёт комбинации признаков «больших данных»: «Volume» (объём), «Variety» (разнообразие) и «Velocity» (скорость). Тем не менее, следует уточнить, что общепризнанные требования к объёму больших данных на данный момент отсутствуют. Лишь в нескольких работах исследователи предлагают свои гипотезы о допустимом объёме баз данного типа [например: 24, Шаль А.В.].

Во-вторых, отсутствие чёткого проверенного алгоритма работы с самими первичными данными. Речь идёт именно о подходе к самой информации (как её собирать, документировать и хранить), а не самой работе с данными и применимости к ним отдельных проверенных научных методов (группировки, сравнения и т. д.). Считается, что поворотным моментом в понимании больших объёмов данных как источника новых возможностей и вызовов и одновременно отдельной области исследований стала публикация специального выпуска журнала «Nature» в сентябре 2008 г. [25]. В редакторской колонке данного выпуска отмечалось, что становление информационного общества предъявляет растущие требования как к учёным и научным организациям, так и обществу в целом, связанному с научной деятельностью. Всё более актуальным становится учреждение отдельной области знаний (условно «менеджмента данных») как новой дисциплины и одновременно протокола действий учёных и научного персонала. Ежедневно создаются и анализируются данные всё большего размера, и науке как познавательной практике и социальному институту ещё предстоит адаптироваться к этому и создать необходимую инфраструктуру.

В-третьих, нацеленность на текущие процессы, действия, изменения и т. д., а не на свершившиеся события в прошлом. Для сравнения в последнее время всё большее развитие получают отдельные направления исследований в рамках «big data»: например, подходы к анализу больших объёмов данных, которые помогают коммерческим организациям принимать бизнес-решения для повышения производительности труда и рентабельности [26, Balusamy B., Abirami R.N., Kadry S., Gandomi A.H.]. Однако, будучи направленной на прошлые события и создавая отчёты и различные «дашборды», данная область деятельности к научным исследованиям больших данных (Data Science) имеет лишь косвенное отношение. По-

следние в основном нацелены на анализ настоящего или недавнего прошлого и направлены на получение выводов о будущем [23].

В-четвёртых, ярко выраженная междисциплинарность. Концепция больших массивов данных как основа методического подхода находит применение в самых разных научных дисциплинах — естественных, социальных и гуманитарных. Приведём примеры изучения и использования «big data» в разных областях научных знаний.

В экономических исследованиях при помощи больших данных исследуется то, как использование больших данных при обратной логистике помогает проследить движение товара и снизить издержки [27, Butt A.S., Ali I., Govindan K.]. В общественных науках изучается использование больших данных о мобильном позиционировании для выявления изменений в динамике развлекательного туризма в Китае [28, Zhao Z., Yuan Z., Zhao S., et al.]. В культурологии рассматривается дилемма баланса между сохранением экологического здоровья популярных культурных объектов и интересами посетителей [29, Whitney P., Rice W. L., Sage J., et al.]. В медицине с помощью «big data» обобщаются процессы установления референтных интервалов на основе реальных данных [30, Ma S., Yu J., Qin X., et al.]. В географии разрабатываются основы создания информационных панелей больших объёмов для данных о мобильности [31, Conrow L., Fu C., Huang H., et al.]. В поведенческих науках большие данные используются для проведения своевременного анализа заболеваний [32, Singh K., Li S., Jahnke I., et al.]. В краеведческих исследованиях изучаются риски становления цифрового контроля за населением в Индии [33, Paunksnis Š.]. В финансовом анализе «большие данные» становятся источником информации для принятия решений о слиянии и поглощении компаний [34, Fanning K., Drogdt E.], в сельском хозяйстве — для сокращения отходов в цепочках поставок агропродовольственных товаров [35, Ouro-Salim O., Guarnieri P., Leitão F.O.]. В антропологии одной из наиболее интересных сфер применения больших данных является анализ социальных сетей [36, Tindall D., McLevey J., Koop-Monteiro Y., et al.], а в химии — методы моделирования процесса химического обжига [37, Yan F. et al.]. Таким образом, не будет преувеличением сказать, что сфера применения концепции больших массивов данных практически универсальна.

В отечественных научных работах концепция «больших данных» также весьма популярна и широко применяется в междисциплинарных исследованиях: здравоохранении, журналистике и общественных связях, лингвистике, риторике и коммуникационных стратегиях, статистике и кибернетике. Встречаются также обзорные исследования и прикладные статьи на тему непосредственно работы с большим объёмом информации [38, Васёва Г.С., Балдина М.Ю.].

В-пятых, использование программного обеспечения как на этапе сбора, так и обработки данных, и минимизация «ручных» методов анализа, с участием «человека» лишь при постановке задач и на этапе интерпретации полученных результатов. С точки зрения методологии проведения научных исследований, концепция «больших данных» постепенно ста-

новится одним из наиболее перспективных направлений расширения научных знаний и формирования исследовательских программ с потенциалом получения новой информации, которую невозможно аккумулировать без использования методов автоматического сбора и обработки большого массива неупорядоченных сведений, что является одной из существенных характеристик общей концепции больших массивов данных. На это обращают внимание в том числе и многие аналитики ⁴.

Таким образом, главные критерии «больших данных» — это объём, разнообразие и высокая скорость создания данных; отсутствие признанного алгоритма работы с самими данными в рамках конкретного исследования; текущая актуальность данных (они продолжают генерироваться и в настоящем времени); применимость во всех научных дисциплинах и обязательность использования программных средств для работы. Изучение рынков, безусловно, поддаётся методологии больших данных и является перспективным направлением исследований. Особый интерес представляет исследование продаж продукции традиционного питания коренных народов Севера, которая реализуется не только на оптовом рынке, но и посредством Интернет-ресурсов.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили сообщения в социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/>), которые тематически связаны с реализацией продукции традиционного хозяйства коренных народов в регионах Европейского Севера России (Мурманская область, Республика Коми, Республика Карелия, Ненецкий автономный округ, Архангельская область). Период выгрузки данных: с 01.01.2019 по 05.06.2022.

В рамках исследования были использованы методы анализа массивов больших данных («*big data*»), то есть структурированных или неструктурированных данных больших объёмов и значительного многообразия, обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами с целью использования их для формирования статистики, анализа, построения прогнозов и принятия решений [39]. В нашем исследовании был проведён сбор, обработка и интеллектуальный контент-анализ массива неструктурированных текстовых данных.

Согласно классификации методов анализа больших данных, рекомендованной McKinsey Global Institute ⁵, в ходе анализа массива больших данных использованы следующие методы:

- методы класса Data Mining: обучение ассоциативным правилам, регрессионный анализ (расчёт показателя значимости);

⁴ Manyika J. Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity. McKinsey Global Institute Report, 2011. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/mckinsey-digital/our-insights/big-data-the-next-frontier-for-innovation> (дата обращения: 13.05.2023).

⁵ Там же.

- искусственные нейронные сети (автоматическая проверка грамматики, орфографии, работа со словарями);
- пространственный анализ за счёт использования топологической и географической информации в данных;
- статистический анализ;
- визуализация аналитических данных (представление результатов анализа в виде пространственных таблиц и графов).

Для выгрузки постов социальной сети был определён источник выгрузки: тематические сообщества или страницы пользователей. Поиск сообществ и выгрузка контента осуществлялись с помощью платформы по работе с данными социальных сетей. (<https://www.elibrary.ru/item.asp?id=40880722>, номер регистрации патента 2019662001). Платформа разработана на языке программирования Python3. Выгрузку и анализ данных программа осуществляет с помощью публичного API ВКонтakte (от англ. *Application Programming Interface*; <https://dev.vk.com/api/overview>). Данный метод позволяет выполнять запросы напрямую к базе социальной сети, что даёт возможность выгружать контент в удобной форме. Были разработаны лингвистические маркеры, на основе которых составлены поисковые запросы. После этого с помощью метода VK API `groups.search` (<https://dev.vk.com/method/groups.search>) выполнен поиск тематических сообществ с использованием поисковых запросов. Таким образом был получен список тематических сообществ. Далее производилась выгрузка постов со стен сообществ. Для выгрузки контента со стен сообществ и пользователей использовался метод VK API (`wall.get`).

Для обработки данных использована российская платформа класса DSML (Data Science & Machine Learning) PolyAnalyst, которая включает «инструменты по сбору и агрегации данных, их анализу, формированию отчётности и интерактивной визуализации результатов на основе технологий BI»⁶. В рамках нашего исследования была проведена адаптация методологии под конкретные научные задачи [40, Петров Е.Ю., Саркисова А.Ю.], что подчёркивает новизну нашего исследования.

Процессы сбора, обработки и последующего анализа данных включают следующие этапы: сбор массива больших данных (с помощью открытого API), обработка больших данных (на платформе PolyAnalyst) и интерпретация результатов интеллектуального анализа данных.

Поисковый запрос сформирован с опорой на цели исследования, поставленные на начальном этапе работы, и с учётом заданных слов, являющихся лингвистическими маркерами, объединёнными в 3 группы: продукция традиционного хозяйства (например: «оленина», «панты», «рога», «рыба», «грибы», «ягоды», «мёд», «мех» и пр.), указание на географический регион и коренные народы (например: «коми», «саам», «мурманская область», «ка-

⁶ PolyAnalyst 6.5. Megaputer Intelligence. 2021. URL: www.megaputer.ru (дата обращения: 01.06.2022).

релия» и пр.), а также лингвистические маркеры, репрезентирующие типовую ситуацию «купля — продажа» (например: «продам», «продаю», «продажа», «цена» и пр.). По результатам выгрузки была сформирована база больших данных объёмом 77 Гб. После разметки и фильтрации было отобрано 89 970 сообщений сообществ для последующей обработки.

Подготовка выборки сообщений и последующая аналитика были выполнены с помощью платформы «PolyAnalyst». Используя алгоритмы обработки естественного языка и статистические инструменты, текстовая аналитика позволила решить такие задачи анализа, как подготовка текстов к анализу (в частности, индексация, удаление дублирующих записей, исправление орфографических ошибок в таблицах данных и пр.), распознавание и извлечение именованных сущностей (применительно к нашему исследованию — «географические локации») и извлечение ключевых слов.

После фильтрации ключевых слов и сущностей, представляющих ассортиментный ряд продукции традиционного хозяйства и соответствующих исследуемой ситуации, с помощью программных решений платформы PolyAnalyst была проведена визуализация результатов анализа в виде графов и их последующая интерпретация.

Таким образом, методологические особенности данного исследования отвечают всем критериям концепции «больших данных». Прежде всего, это большой объём первичной информации (77 Гб), представляющий собой неструктурированные данные значительного многообразия, не поддающиеся анализу без специальных программных средств — в нашем случае платформы по работе с данными социальных сетей, разработанной на языке программирования Python, метода VK API (поиск тематических сообществ и выгрузка контента со стен сообществ и пользователей) и российской платформы класса DSML PolyAnalyst. До сих пор не выделено критической отметки в объёме данных, разделяющей применимость методов «больших данных» и квалифицирующей исследование как таковое, даже при анализе социальных сетей [36, Tindall D., McLevey J., Кооп-Monteiro Y., et al.]. Однако особо отметим, что результат выгрузки в нашем случае, который сам по себе очень большой и поддающийся анализу исключительно с использованием программного обеспечения, является лишь конечным результатом проведённой работы на одном из этапов данного исследования.

Отметим и иные важные квалифицирующие особенности проведённой работы, соответствующие выделенным выше критериям «больших данных»: отсутствие устоявшегося алгоритма работы с самими данными, прежде всего, из-за новизны самого подхода к изучению рынка продукции КМНС; мы осуществляем анализ текущих процессов, которые продолжают аккумулировать все новые единицы наблюдений и на данный момент не претерпели качественных изменений.

**Интернет-рынок продукции арктических традиционных продуктов питания
Европейского Севера России**

Объектом исследования стали предложения о реализации продукции традиционного хозяйства (оленоводство, рыболовство, охота, сбор дикоросов и пр.) в субъектах РФ, относящихся к Европейскому Северу России (рис. 1).



Рис. 1. Европейский Север России как объект исследования ⁷.

В изучаемых регионах с помощью анализа больших данных были собраны данные о предложениях продукции традиционного питания КМНС. Наиболее активными регионами, в которых предлагается данная продукция на Интернет-рынке посредством социальной сети «ВКонтакте», являются Республика Коми (41,2%), Республика Карелия (38,9%) и Мурманская область (16,2%). В то время как производители продуктов традиционного питания Архангельской области (2,3%) и Ненецкого автономного округа (1,4%) менее активны.

По результатам анализа большого массива данных о предложениях традиционных продуктов питания с помощью платформы PolyAnalyst построено облако ключевых слов (рис. 2), на котором видно, что наиболее популярным продуктом на Интернет-рынке Европейского Севера России является рыба и другие морепродукты.

⁷ Источник: Рис. 1–8 подготовлены авторами с помощью платформы PolyAnalyst.

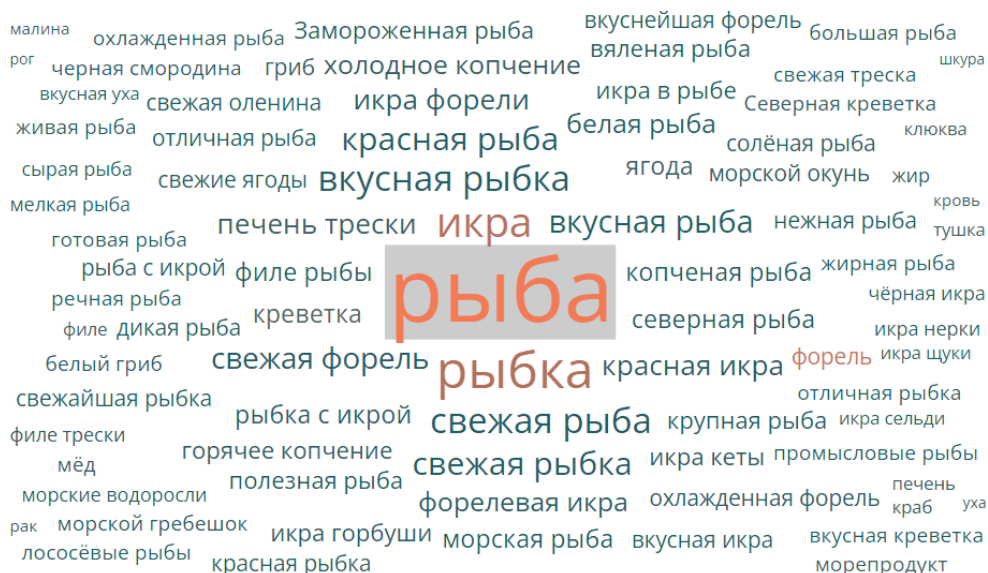


Рис. 2. Облако ключевых слов, характеризующих традиционные продукты питания, предлагаемые на Интернет-рынке Европейского Севера России.

Наиболее значимыми видами рыбной продукции являются копчёная, вяленая и солёная рыба, печень трески, различные виды икры (красная и черная икра, например, икра щуки, нерки, горбуши, форели, кеты, сельди и др.), креветки, морские гребешки и др. В социальной сети «ВКонтакте» преобладают предложения таких видов рыбы, как форель, треска, горбуша, морской окунь, кета, нерка, лосось и пр. Связи ключевых слов демонстрируют, что более востребовано на рынке порционное филе, стейк и икра рыбы (рис. 3).





Рис. 3. Связанность ключевых слов, характеризующих традиционные продукты питания, предлагаемые на Интернет-рынке Европейского Севера России.

При этом продукты оленеводства, сбора дикоросов наименее представлены на рынке. Предметом продажи становятся все виды лесных ягод: брусника, клюква, морошка, черника, облепиха и малина. Связанность ключевых слов, характеризующих традиционные продукты питания КМНС, демонстрирует, что основной специализацией Интернет-рынка Европейского Севера России является северная рыбная продукция — как готовая, так и свежая (или свежемороженая), которая продвигается как деликатесный продукт. Комплексного предложения традиционной продукции Севера в ассортименте на основе анализа больших данных не выявлено, т. к. связи между разными видами продукции (оленина, рыба, дикоросы) не отмечено.

С помощью платформы PolyAnalyst построен граф (рис. 4), характеризующий степень поддержки традиционного продукта на Интернет-рынке (то есть количество сообщений в социальной сети, в которых предлагается данный продукт).

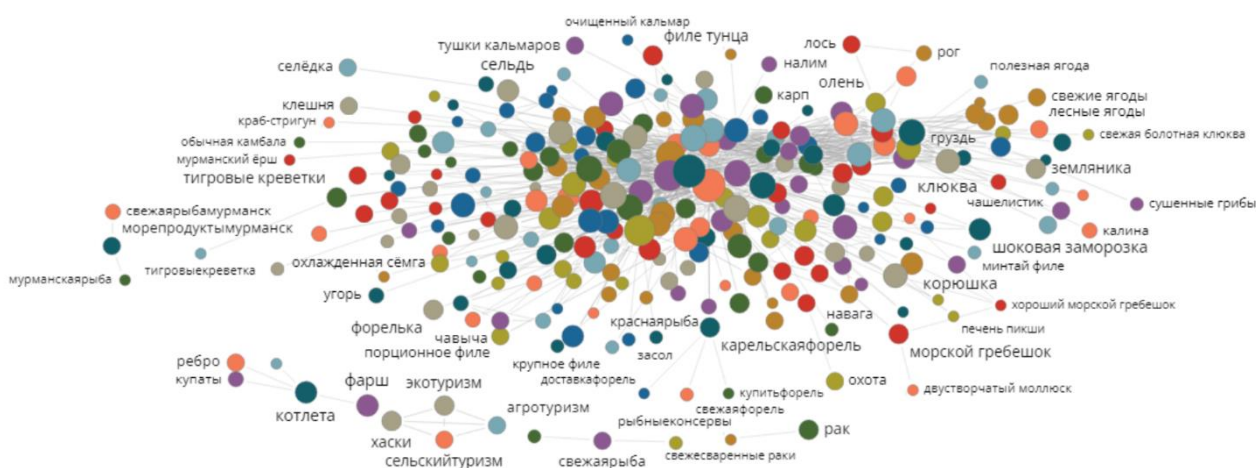


Рис. 4. Граф: традиционные продукты питания, предлагаемые на интернет-рынке Европейского Севера России.

На графике выявляется географическая привязанность традиционных продуктов питания, предлагаемых на Интернет-рынке: например, «карельская форель», «мурманская рыба», «мурманский ерш», «морепродукты мурманск» и др. Одновременно с этим визуализи-

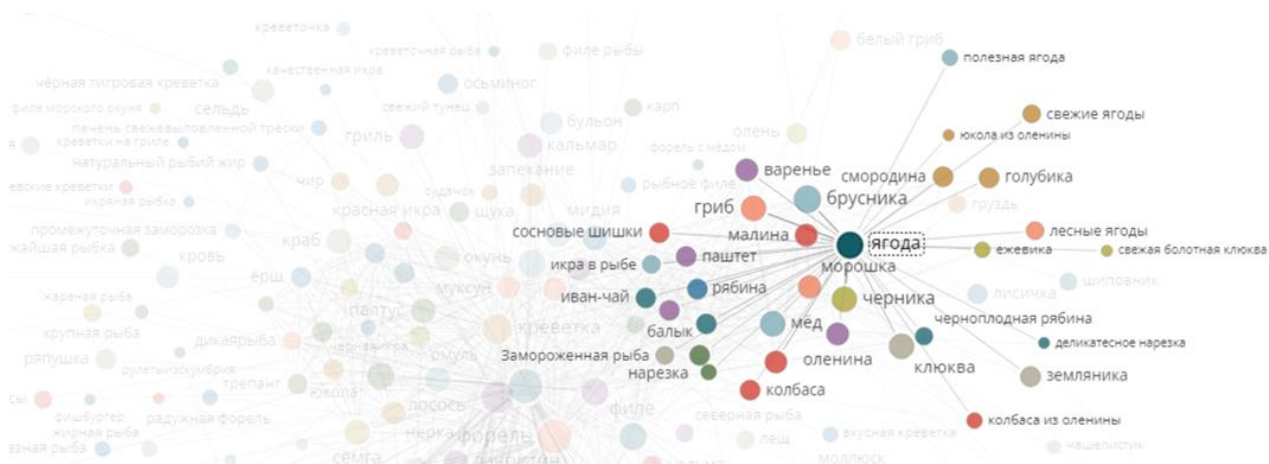


Рис. 8. Узел графа «Ягода».

Анализ узлов графов, характеризующих предложения о продаже традиционных продуктов питания КМНС Европейского Севера России посредством социальной сети «ВКонтакте», показывает, что наиболее востребована готовая продукция из рыбы (копчёная, жареная рыба, фишбургеры, юкола, уха и пр.) и оленины (нарезка, колбаса, паштет, антрекот, юкола). Ассортимент грибов невелик, и они предлагаются вместе с другими дарами леса (ягоды, сосновые шишки и пр.). В то же время ягода является популярным продуктом, реализуемым как отдельно, так и в качестве дополнения к рыбной и мясной продукции.

Заключение

Информационно-коммуникационные технологии проникли во все сферы общественной жизни. Северные предприниматели в настоящее время имеют высокую скорость адаптации к изменяющимся условиям и в целом весьма успешно приспосабливаются к вызовам нового времени. Не удивительно, что цифровизация хозяйственной деятельности затронула и хозяйственные практики КМНС. В современном мире розничная реализация продукции традиционного хозяйства проводится всё больше посредством сети Интернет. Это послужило не только мотивом для начала представленного научного исследования, но и дало возможность применить инновационную технологию сбора и анализа больших данных («big data») для исследования данного сегмента рынка. Был проанализирован ассортиментный ряд продукции традиционного питания коренных народов, предлагающихся посредством социальной сети «ВКонтакте» и частично выявлены маркетинговые траектории КМНС Европейского Севера России в части реализации традиционных продуктов питания в Интернет-пространстве.

Установлено, что наиболее популярным продуктом на Интернет-рынке КМНС на Европейском Севере России является рыба и морепродукты: копчёная, вяленая и солёная рыба, печень трески, различные виды икры, креветки и морские гребешки. Северная рыбная продукция, как готовая, так и свежая (или свежемороженая), является основной специализацией Интернет-рынка Европейского Севера России с участием КМНС.

Научная новизна исследования состоит в выявлении структуры рынка традиционных продуктов питания КМНС Европейского Севера России, представленного в сети Интернет, с применением инновационной методологии анализа. Практическая значимость заключается в перспективах применения результатов при разработке и корректировке стратегических и программных документов развития арктических территорий и сохранения традиционного образа жизни и хозяйственной деятельности КМНС Европейского Севера России: в частности, адаптация программ внедрения цифровых технологий в местах традиционного проживания и хозяйственной деятельности КМНС с учётом специфики районирования для повышения доступности государственных и муниципальных услуг, в том числе программ поддержки традиционного хозяйства КМНС; расширение использования технологий анализа больших данных (в том числе данных торговых Интернет-площадок и социальных сетей) для мониторинга состояния рынка традиционных продуктов питания с целью обеспечения продовольственной безопасности населения; на основе анализа ассортиментного ряда и ценообразования на продукты традиционного питания разработка комплекса мероприятий по поддержке реализации продукции традиционного хозяйства с целью повышения её экономической и физической доступности для населения.

Результаты научного исследования были апробированы в рамках научно-исследовательской работы «Разработка рискованных моделей влияния изменения климата и традиционного питания на здоровье и адаптацию коренного населения арктического региона Европейского Севера России» Научно-образовательного центра мирового уровня «Российская Арктика».

Список источников

1. Bogdanova E., Andronov S., Lobanov A., Morell I.A., Hossain K., Raheem D., Filant P. Food Sovereignty of the Indigenous Peoples in the Arctic Zone of Western Siberia: Response to COVID-19 Pandemic // International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020. Vol. 17. No. 20. P. 1–17. DOI: 10.3390/ijerph17207570
2. Мартынова Е.П. «Куда рыбу и мясо сдаёте?»: экономические практики на Обском Севере // Вестник угроведения. 2018. Т. 8. № 4. С. 705–715. DOI: 10.30624/2220-4156-2018-8-4-705-715
3. Логинов В.Г., Игнатъева М.Н., Балашенко В.В. Развитие предпринимательской деятельности коренных этносов как фактора сохранения традиционной экономики в условиях промышленного освоения Севера // Экономика региона. 2019. Т. 15. № 3. С. 763–779. DOI: 10.17059/2019-3-11
4. Пилясов А.Н., Кибенко В.А. Оленеводы-предприниматели: трудный путь к обретению экономической самостоятельности // Научный вестник Ямало-Ненецкого автономного округа. 2020. № 1 (106). С. 20–46. DOI: 10.26110/ARCTIC.2020.106.1.003
5. Кадук Е.В. Экономика оленеводческих хозяйств на Северо-Западе Республики Саха (Якутия) в XXI веке: патернализм и самостоятельность // Вестник антропологии. 2019. № 2. С. 36–54. DOI: 10.33876/2311-0546/2019-46-2/36-54
6. Bogdanova E., Lobanov A., Andronov S., Popov A., Kochkin R., Morell I.A. Traditional nutrition of Indigenous Peoples in the Arctic zone of Western Siberia: Challenges and impact on food security and health / Food Security in the High North: Contemporary Challenges Across the Circumpolar Region. London, United Kingdom, Taylor & Francis Group. Pp. 72–91. DOI: 10.4324/9781003057758-4

7. Андронов С.В., Богданова Е.Н., Лобанов А.А. и др. Продовольственная безопасность коренных народов Арктической зоны Западной Сибири в условиях глобализации и изменения климата: монография / Архангельск: КИРА, 2020. 373 с.
8. Белоруссова С.Ю. Коренные малочисленные народы России: виртуальная этничность и сетевые опыты // Этнография. 2022. № 4 (18). С. 84–111. DOI: 10.31250/2618-8600-2022-4(18)-84-111
9. Ельмендеева Л.В. Устойчивое развитие коренных малочисленных народов Севера в эпоху цифровой трансформации // Вестник Сургутского государственного университета. 2022. № 2. С. 81–96. DOI: 10.34822/2312-3419-2022-2-81-96
10. Симонова В.В., Самсонова И.В. «Неучтённая традиция»: собирательство как занятие и промысел у эвенков Южной Якутии // Этнография. 2022. № 4 (18). С. 56–83. DOI: 10.31250/2618-8600-2022-4(18)-56-83
11. Арзютов Д.В. Олени и/или бензин: эссе об обменах в северо-ямальской тундре // Социальные отношения в историко-культурном ландшафте Сибири / Под ред. В.Н. Давыдова. Санкт-Петербург: МАЭ РАН, 2017. С. 314–348.
12. Давыдов В.Н. «У каждого свои секреты»: стратегии поддержания пищевой автономности на Таймыре // Этнография. 2022. № 1 (15). С. 6–27. DOI: 10.31250/2618-8600-2022-1(15)-6-27
13. Васильева В.В. Трансформации практик мобильности и восполнение инфраструктурного дефицита у долган таймыро-якутского приграничья: дисс. канд. истор. наук. Санкт-Петербург, 2021. 211 с.
14. Ventsel A. Reindeer, Rodina and Reciprocity: Kinship and Property Relations in a Siberian Village. Berlin: LIT, 2005. 367 p.
15. Кадук Е.В. Рыночный обмен и практики дележа в Анабарском районе Республики Саха (Якутия) // Этнографическое обозрение. 2017. № 6. С. 111–127. DOI: 10.13039/100009094
16. Humphrey C. An anthropology view of barter in Russia // The vanishing rouble: barter networks and non-monetary transactions in Post-Soviet societies. Cambridge: Cambridge University Press, 2000. P. 71–90.
17. Потенциал устойчивого развития ареалов проживания и экономическая оценка качества жизни коренных малочисленных народов Севера: коллективная монография / Под ред. В.А. Крюкова. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2014. 144 с.
18. Симонова В.В. Тайны ландшафтов эвенков Северного Прибайкалья: реципрокация знаний и собирательство недревесных лесных ресурсов // Известия лаборатории древних технологий. 2021. Т. 17. № 3. С. 60–78. DOI: 10.21285/2415-8739-2021-3-60-78
19. Малышева М.С. Оценка традиционного вида деятельности коренных малочисленных народов южной Якутии — сбор недревесных лесных ресурсов // Экономика и предпринимательство. 2022. № 8 (145). С. 692–699. DOI: 10.34925/EIP.2022.145.8.137
20. Лесное хозяйство и лесные ресурсы Республики Коми / Под ред. М.З. Козубовой, А.И. Таскаевой. Москва: Издательско-продюсерский центр «Дизайн. Информация. Картография», 2000. 512 с.
21. Ануфриев В.В., Михайлова Г.В., Давыдов Р.А., Киселев С.Б. Влияние социально-экономических и экологических изменений на использование охотничьих ресурсов автохтонным населением Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11. №5. С. 171–181. DOI: 10.15838/esc.2018.5.59.11
22. Ohlhorst F. The Evolution of Big Data // Big Data analytics: turning Big Data into Big Money. John Wiley & Sons, 2013. P. 77–91.
23. Introduction to Big Data Analytics / EMC Education Services (Eds.). In: Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. John Wiley & Sons, 2015. Pp. 2–24. DOI: 10.1002/9781119183686.ch1
24. Шаль А.В. Технологии больших данных в статистике // Учёт и статистика. 2017. № 2 (46). С. 81–88.
25. Community cleverness required // Nature. 2008. No. 455. DOI: 10.1038/455001a
26. Balamurugan V., Abirami R.N., Kadry S., Gandomi A.H. Big Data Analytics // Big Data: Concepts, Technology, and Architecture. John Wiley & Sons, 2021. Pp. 161–186. DOI: 10.1002/9781119701859.ch6

27. Butt A.S., Ali I., Govindan K. The role of reverse logistics in a circular economy for achieving sustainable development goals: a multiple case study of retail firms // *Production Planning & Control*. 2023. DOI: 10.1080/09537287.2023.2197851
28. Zhao Z., Yuan Z., Zhao S., Yang X. Impact of COVID-19 on the quantity of visitation to leisure tourism facilities in China: cases of Beijing, Shanghai, and Qingdao // *Leisure Studies*. 2023. DOI: 10.1080/02614367.2023.2203510
29. Whitney P., Rice W.L., Sage J., Thomsen J.M., Wheeler I., Freimund W., Bigart E. Developments in big data for park management: a review of mobile phone location data for visitor use management // *Landscape Research*. 2023. Vol. 48. Iss. 6. P. 758–776. DOI: 10.1080/01426397.2023.2198762
30. Ma S., Yu J., Qin X., Liu J. Current status and challenges in establishing reference intervals based on real-world data // *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*. 2023. No. 60 (23). P. 1–15. DOI: 10.1080/10408363.2023.2195496
31. Conrow L., Fu C., Huang H., Andrienko N., Andrienko G., Weibel R. A conceptual framework for developing dashboards for big mobility data // *Cartography and Geographic Information Science*. 2023. No. 50 (3). P. 495–514. DOI: 10.1080/15230406.2023.2190164
32. Singh K., Li S., Jahnke I., Lemus M.E., Mosa A., Callyam P. Improving big data governance in healthcare institutions: user experience research for honest broker-based application to access healthcare big data // *Behaviour & Information Technology*. 2023. DOI: 10.1080/0144929X.2023.2196596
33. Paunksnis Š. India digitalized: surveillance, platformization, and digital labour in India // *Inter-Asia Cultural Studies*. 2023. No. 24(2). P. 297–310. DOI: 10.1080/14649373.2023.2182942
34. Fanning K., Drogdt E. Big Data: New Opportunities for M&A. // *Journal of Corporate Accounting & Finance*. 2014. No. 25 (2). Pp. 27–34. DOI: 10.1002/jcaf.21919
35. Ouro-Salim O., Guarnieri P., Leitão F.O. The use of Big Data to mitigate waste in agri-food supply chains // *World Food Policy*. 2022. Pp. 72–92. DOI: 10.1002/wfp2.12055
36. Tindall D., McLevey J., Koop-Monteiro Y., Graham A. Big data, computational social science, and other recent innovations in social network analysis // *Canadian Review of Sociology*. 2022. No. 59(2). Pp. 271–288. DOI: 10.1111/cars.12377
37. Yan F., Zhang X., Yang C., Hu B., Qian, W., Song Z. Data-driven modelling methods in sintering process: Current research status and perspectives // *The Canadian Journal of Chemical Engineering*. 2022. Vol. 101. Iss. 8. Pp. 4506–4522. DOI: 10.1002/cjce.24790
38. Васёва Г.С., Балдина М.Ю. Визуализация и большие данные: новейшие тенденции визуализации при работе с Big Data // *Экономика и бизнес: теория и практика*. 2022. № 7 (89). С. 31–34. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-7-31-34
39. Buxton B., Hayward V., Pearson I., Karkkainen L. Big data: The next Google. Interview by Duncan Graham-Rowe // *Nature*. 2008. No. 455. P. 8–9. DOI: 10.1038/455008a
40. Петров Е.Ю., Саркисова А.Ю. Ресурс аналитической платформы PolyAnalyst в социогуманитарных научных исследованиях // *Открытые данные — 2021. Материалы форума*. Томск: Издательство Томского государственного университета, 2021. С. 94–104.

References

1. Bogdanova E., Andronov S., Lobanov A., Morell I.A., Hossain K., Raheem D., Filant P. Food Sovereignty of the Indigenous Peoples in the Arctic Zone of Western Siberia: Response to COVID-19 Pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 2020, vol. 17, no. 20, pp. 1–17. DOI: 10.3390/ijerph17207570
2. Martynova E.P. «Kuda rybu i myaso sdaete?»: ekonomicheskie praktiki na Obskom Severe ["Where Do You Sell Fish and Meat?": Economic Practices in the Ob North]. *Vestnik ugrovedeniya* [Bulletin of Ugric Studies], 2018, vol. 8, no. 4, pp. 705–715. DOI: 10.30624/2220-4156-2018-8-4-705-715
3. Loginov V.G., Ignatyeva M.N., Balashenko V.V. Razvitie predprinimatel'skoy deyatel'nosti korennykh etnosov kak faktora sokhraneniya traditsionnoy ekonomiki v usloviyakh promyshlennogo osvoeniya Severa [Development of the Entrepreneurial Activities of the Indigenous Ethnic Groups as a Factor for Preserving the Traditional Economy in the Context of the North's Industrial Development]. *Ekonomika regiona* [Economy of Regions], 2019, vol. 15, no. 3, pp. 763–779. DOI: 10.17059/2019-3-11

4. Pilyasov A.N., Kibenko V.A. Olenevody-predprinimateli: trudnyy put' k obreteniyu ekonomicheskoy samostoyatel'nosti [Reindeer Herders-entrepreneurs: A Difficult Path to Economic Independence]. *Nauchnyy vestnik Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga* [Scientific Bulletin of the Yamal-Nenets Autonomous District], 2020, no. 1 (106), pp. 20–46. DOI: 10.26110/ARCTIC.2020.106.1.003
5. Kaduk E.V. Ekonomika olenevodcheskikh khozyaystv na Severo-Zapade Respubliki Sakha (Yakutiya) v XXI veke: paternalizm i samostoyatel'nost' [The Economy of Reindeer Farms in the North-west of the Sakha Republic (Yakutia) in the XXI Century: Paternalism and Independence]. *Vestnik antropologii* [Herald of Anthropology], 2019, no. 2, pp. 36–54. DOI: 10.33876/2311-0546/2019-46-2/36-54
6. Bogdanova E., Lobanov A., Andronov S., Popov A., Kochkin R., Morell I.A. Traditional Nutrition of Indigenous Peoples in the Arctic Zone of Western Siberia: Challenges and Impact on Food Security and Health. In: *Food Security in the High North: Contemporary Challenges Across the Circumpolar Region*. London, United Kingdom, Taylor & Francis Group, 2020, pp. 72–91. DOI: 10.4324/9781003057758-4
7. Andronov S.V., Bogdanova E.N., Lobanov A.A. et al. *Prodoval'stvennaya bezopasnost' korennykh narodov Arkticheskoy zony Zapadnoy Sibiri v usloviyakh globalizatsii i izmeneniya klimata: monografiya* [Food Security of the Indigenous Peoples of the Arctic Zone of Western Siberia in the Context of Globalization and Climate Change]. Arkhangel'sk, KIRA Publ., 2020, 373 p. (In Russ.)
8. Belorussova S.Yu. Korennye malochislennyye narody Rossii: virtual'naya etnichnost' i setevye opyty [Indigenous Small-Numbered Peoples of Russia: Virtual Ethnicity and Network Experiences]. *Etnografiya* [Etnografia], 2022, no. 4 (18), pp. 84–111. DOI: 10.31250/2618-86 0 0-2022-4(18)-84-111
9. Elmendeeva L.V. Ustoychivoe razvitie korennykh malochislennykh narodov Severa v epokhu tsifrovoy transformatsii [Sustainable Development of the Northern Indigenous Minorities in the Age of Digital Transformation]. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta* [Surgut State University Journal], 2022, no. 2, pp. 81–96. DOI: 10.34822/2312-3419-2022-2-81-96
10. Simonova V.V., Samsonova I.V. «Neuchtennaya traditsiya»: sobiratel'stvo kak zanyatie i promysel u evenkov Yuzhnoy Yakutii [An “Overlooked Tradition”: Gathering as Occupation and Trade among the Evenkis of South Yakutia]. *Etnografiya* [Etnografia], 2022, no. 4 (18), pp. 56–83. DOI: 10.31250/2618-8600-2022-4(18)-56-83
11. Arzyutov D.V. Oleni I / ili benzin: esse ob obmenakh v severo-yamal'skoy tundra [Reindeer and / or Petrol: An Essay on Exchanges in the North Yamal Tundra]. In: *Sotsial'nye otnosheniya v istoriko-kul'turnom landshafte Sibiri* [Social Relations in the Historical and Cultural Landscape of Siberia]. Saint Petersburg, MAE RAS Publ., 2017, pp. 314–348. (In Russ.)
12. Davydov V.N. «U kazhdogo svoi sekrety»: strategii podderzhaniya pishchevoy avtonomnosti na Taymyre [“Everyone Has His Own Secrets”: Strategies for Maintaining Food Autonomy in Taimyr]. *Etnografiya* [Etnografia], 2022, no. 1 (15), pp. 6–27. DOI: 10.31250/2618-8600-2022-1(15)-6-27
13. Vasilyeva V.V. *Transformatsii praktik mobil'nosti i vospolnenie infrastruktornogo defitsita u dolgan taymyro-yakut'skogo prigranich'ya: dis. dok. ist. nauk* [Transformations of Mobility Practices and Filling the Infrastructure Deficit in the Dolgan Taimyr-Yakut Border Area: Dr. Hist. Sci. Diss.]. Saint Petersburg, 2021, 211 p. (In Russ.)
14. Ventsel A. *Reindeer, Rodina and Reciprocity: Kinship and Property Relations in a Siberian Village*. Berlin, LIT, 2005, 367 p.
15. Kaduk E.V. Rynochnyy obmen i praktiki delezha v Anabarskom rayone Respubliki Sakha (Yakutiya) [Market Exchange and Share-Out Practices in the Anabar District of the Sakha Republic (Yakutia)]. *Etnograficheskoe obozrenie* [Ethnographic Review], 2017, no. 6, pp. 111–127. DOI: 10.13039/100009094
16. Humphrey C. An Antropology View of Barter in Russia. In: *The Vanishing Rouble: Barter Networks and Non-Monetary Transactions in Post-Soviet Societies*. Cambridge, Cambridge University Press, 2000, pp. 71–90.
17. Kryukov V.A. *Potentsial ustoychivogo razvitiya arealov prozhivaniya i ekonomicheskaya otsenka kachestva zhizni korennykh malochislennykh narodov Severa: monografiya* [The Potential for Sustainable Development of Habitats and Economic Assessment of the Quality of Life of Indigenous Peoples of the North]. Novosibirsk, IEIE SB RAS Publ., 2014, 144 p. (In Russ.)

18. Simonova V.V. Tayny landshaftov evenkov Severnogo Priбайkal'ya: retsiprokatsiya znaniy i sobiratel'stvo nedrevesnykh lesnykh resursov [Secrets of the Landscapes of the Evenks of the Northern Baikal Region: Reciprocation of Knowledge and Collection of Non-Timber Forest Resources]. *Izvestiya laboratorii drevnikh tekhnologiy* [Reports of the Laboratory of Ancient Technologies], 2021, vol. 17, no. 3, pp. 60–78. DOI: 10.21285/2415-8739-2021-3-60-78
19. Malysheva M.S. Otsenka traditsionnogo vida deyatelnosti korennykh malochislennykh narodov yuzhnoy Yakutii — sbor nedrevesnykh lesnykh resursov [Assessment of the Traditional Activity of the Indigenous Peoples of South Yakutia Collection of Non-Timber Forest Resources]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Journal of Economy and Entrepreneurship], 2022, no. 8 (145), pp. 692–699. DOI: 10.34925/EIP.2022.145.8.137
20. Kozubova M.Z., Taskaeva A.I. Lesnoe khozyaystvo i lesnye resursy Respubliki Komi [Forestry and Forest Resources of the Komi Republic]. Moscow, Izdatel'sko-prodyuserskiy tsentr «Dizayn. Informatsiya. Kartografiya» Publ., 2000, 512 p. (In Russ.)
21. Anufriev V.V., Mikhailova G.V., Davydov R.A., Kiselev S.B. Vliyanie sotsial'no-ekonomicheskikh i ekologicheskikh izmeneniy na ispol'zovanie okhotnich'ikh resursov avtokhtonnykh naseleniem Arktiki [Impact of Socio-Economic and Environmental Changes on the Use of Hunting Resources by the Autochthonous Population of the Arctic]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2018, vol. 11, no. 5, pp. 171–181. DOI: 10.15838/esc.2018.5.59.11
22. Ohlhorst F. The Evolution of Big Data. In: *Big Data Analytics: Turning Big Data into Big Money*. John Wiley & Sons, 2013, pp. 77–91.
23. EMC Education Services, eds. Introduction to Big Data Analytics. In: *Data Science & Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data*. John Wiley & Sons, 2015. Pp. 2–24. DOI: 10.1002/9781119183686.ch1
24. Shal A.V. Tekhnologii bol'shikh dannykh v statistike [Big Data Technologies in Statistics]. *Uchet i statistika* [Accounting and Statistics], 2017, no. 2 (46), pp. 81–88.
25. Community cleverness required. *Nature*, 2008, no. 455. DOI: 10.1038/455001a
26. Balamurugan B., Abirami R.N., Kadry S., Gandomi A.H. Big Data Analytics. In: *Big Data: Concepts, Technology, and Architecture*. John Wiley & Sons, 2021, pp. 161–186. DOI: 10.1002/9781119701859.ch6
27. Butt A.S., Ali I., Govindan K. The Role of Reverse Logistics in a Circular Economy for Achieving Sustainable Development Goals: A Multiple Case Study of Retail Firms. *Production Planning & Control*, 2023. DOI: 10.1080/09537287.2023.2197851
28. Zhao Z., Yuan Z., Zhao S., Yang X. Impact of COVID-19 on the Quantity of Visitation to Leisure Tourism Facilities in China: Cases of Beijing, Shanghai, and Qingdao. *Leisure Studies*, 2023. DOI: 10.1080/02614367.2023.2203510
29. Whitney P., Rice W.L., Sage J., Thomsen J.M., Wheeler I., Freimund W., Bigart E. Developments in big data for park management: a review of mobile phone location data for visitor use management. *Landscape Research*, 2023, vol. 48, iss. 6, pp. 758–776. DOI: 10.1080/01426397.2023.2198762
30. Ma S., Yu J., Qin X., Liu J. Current Status and Challenges in Establishing Reference Intervals Based on Real-World Data. *Critical Reviews in Clinical Laboratory Sciences*, 2023, no. 60 (23), pp. 1–15. DOI: 10.1080/10408363.2023.2195496
31. Conrow L., Fu C., Huang H., Andrienko N., Andrienko G., Weibel R. A Conceptual Framework for Developing Dashboards for Big Mobility Data. *Cartography and Geographic Information Science*, 2023, no. 50 (3), pp. 495–514. DOI: 10.1080/15230406.2023.2190164
32. Singh K., Li S., Jahnke I., Lemus M.E., Mosa A., Callyam P. Improving Big Data Governance in Healthcare Institutions: User Experience Research for Honest Broker-Based Application to Access Healthcare Big Data. *Behaviour & Information Technology*, 2023. DOI: 10.1080/0144929X.2023.2196596
33. Paunksnis Š. India Digitalized: Surveillance, Platformization, and Digital Labour in India. *Inter-Asia Cultural Studies*, 2023, no. 24(2). pp. 297–310. DOI: 10.1080/14649373.2023.2182942
34. Fanning K., Drogt E. Big Data: New Opportunities for M&A. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 2014, no. 25 (2). pp. 27–34. DOI: 10.1002/jcaf.21919

35. Ouro-Salim O., Guarnieri P., Leitão F.O. The Use of Big Data to Mitigate Waste in Agri-Food Supply Chains. *World Food Policy*, 2022, pp. 72–92. DOI: 10.1002/wfp2.12055
36. Tindall D., McLevey J., Koop-Monteiro Y., Graham A. Big Data, Computational Social Science, and Other Recent Innovations in Social Network Analysis. *Canadian Review of Sociology*, 2022, no. 59(2), pp. 271–288. DOI: 10.1111/cars.12377
37. Yan F., Zhang X., Yang C., Hu B., Qian, W., Song Z. Data-Driven Modelling Methods in Sintering Process: Current Research Status and Perspectives. *The Canadian Journal of Chemical Engineering*, 2022, vol. 101, iss. 8, pp. 4506–4522. DOI: 10.1002/cjce.24790
38. Vasyova G.S., Baldina M.Yu. Vizualizatsiya i bol'shie dannye: noveyshie tendentsii vizualizatsii pri rabote s Big Data [Visualization and Big Data: The Recent Trends in Visualization with Big Data]. *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika* [Economy and Business: Theory and Practice], 2022, no. 7 (89), pp. 31–34. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-7-31-34
39. Buxton B., Hayward V., Pearson I., Karkkainen L. Big data: The next Google. Interview by Duncan Graham-Rowe. *Nature*, 2008, no. 455, Pp. 8–9. DOI: 10.1038/455008a
40. Petrov E.Yu., Sarkisova A.Yu. Resurs analiticheskoy platformy PolyAnalyst v sotsiogumanitarnykh nauchnykh issledovaniyakh [Resource of Software Platform “Polyanalyst” in Social Science and Humanities Research]. In: *Otkrytye dannye — 2021. Materialy foruma* [Open Data — 2021. Forum Materials]. Tomsk, Izdatel'stvo Tomskogo gosudarstvennogo universiteta Publ., 2021, pp. 94–104. (In Russ.)

*Статья поступила в редакцию 23.05.2023; одобрена после рецензирования 01.06.2023;
принята к публикации 23.06.2023*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 180–201.

Научная статья

УДК [338.48:316](985)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.180

Барьеры и факторы развития туристического бизнеса в России и Арктике (по результатам экспертного опроса)

Жигунова Галина Владимировна^{1✉}, доктор социологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

Шарова Екатерина Николаевна², кандидат социологических наук

^{1,2} Мурманский арктический государственный университет, ул. Капитана Егорова, 15, Мурманск, Россия

¹ galina-zhigunova@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7981-9278>

² kateshar1@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9042-3570>

Аннотация. Туристическая сфера является важнейшей для социально-экономического развития стран и регионов, способствуя сохранению историко-культурных ценностей, формированию гуманизма и толерантности в мире. Однако в туристическом бизнесе существует немало трудностей, серьёзно обострившихся в период пандемии COVID-19 и способствующих переосмыслению проблем и факторов развития туризма. В России с 2020 г. был взят фокус на развитие внутреннего туризма, и это в дальнейшем способствовало восстановлению и поддержанию определённой устойчивости этой сферы, что особенно важно в период обострения геополитической обстановки в России и мире, начиная с 2022 г. и по настоящее время. Тем не менее, остаются актуальными вопросы барьеров развития туризма в нашей стране с учётом представлений, ориентаций и практик как туроператоров, так и потребителей туристических услуг, что актуализирует социологические исследования в данном аспекте. С целью выявления имеющихся барьеров и факторов успешного развития туризма в России авторами в 2021 г. было проведено социологическое исследование среди специалистов туристической сферы, выступивших в качестве экспертов и представляющих органы власти, туристический бизнес и науку в российских и зарубежных регионах. Исследование проводилось в качественной стратегии с использованием метода глубинного интервью, в ходе которого был опрошен 31 эксперт. Результаты экспертного опроса могут быть полезны в дальнейшем развитии туристической индустрии в российских регионах.

Ключевые слова: туризм, туристический бизнес, барьеры туризма, факторы развития туризма, туристический продукт, качество жизни

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках инициативной НИОКР № 122060900078-3.

Barriers and Factors of Tourism Business Development in Russia and the Arctic (Based on the Results of an Expert Survey)

Galina V. Zhigunova^{1✉}, Dr. Sci. (Soc.), Associate Professor, Leading Researcher

Ekaterina N. Sharova², Cand. Sci. (Soc.)

* © Жигунова Г.В., Шарова Е.Н., 2023

Для цитирования: Жигунова Г.В., Шарова Е.Н. Барьеры и факторы развития туристического бизнеса в России и Арктике (по результатам экспертного опроса) // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 180–201. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.180

For citation: Zhigunova G.V., Sharova E.N. Barriers and Factors of Tourism Business Development in Russia and the Arctic (Based on the Results of an Expert Survey). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 180–201. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.180



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

^{1,2} Murmansk Arctic State University, ul. Kapitana Egorova, 15, Murmansk, Russia

¹ galina-zhigunova@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7981-9278>

² kateshar1@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9042-3570>

Abstract. The tourism sector is the most important for the socio-economic development of countries and regions, contributing to the preservation of historical and cultural values, the formation of humanism and tolerance in the world. However, there are many difficulties in the tourism business that have become seriously exacerbated during the COVID-19 pandemic and contribute to a rethinking of the problems and factors of tourism development. In Russia, since 2020, the focus has been on the development of domestic tourism, and this further contributed to the restoration and maintenance of a certain stability in this area, which is especially important during the period of aggravation of the geopolitical situation in Russia and the world, from 2022 to the present. Nevertheless, the issues of barriers to the development of tourism in our country remain relevant, taking into account the ideas, orientations and practices of both tour operators and consumers of tourism services, which actualizes sociological research in this aspect. In order to identify the existing barriers and factors for the successful development of tourism in Russia, the authors conducted a sociological study in 2021 among tourism specialists who acted as experts and represent authorities, tourism business and science in Russian and foreign regions. The study was conducted in a qualitative strategy using the in-depth interview method, during which 31 experts were interviewed. The results of the expert survey may be useful in the further development of the tourism industry in the Russian regions.

Keywords: *tourism, tourism business, tourism barrier, tourism development factor, tourism product, quality of life*

Введение

Туристическая отрасль является важнейшей в повышении качества жизни населения, поскольку затрагивает все значимые сферы жизни граждан, связанные как с их повседневной, так и трудовой и культурно-досуговой деятельностью. Являясь ключевым элементом экономики регионов, туризм не только содействует развитию социальной инфраструктуры поселений, но также способствует более глубокому познанию культуры, истории территорий, формированию толерантности в отношениях между людьми.

В Стратегии развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, принятой в 2019 г., признана необходимость ускорения темпов роста и усиления роли туризма в развитии экономики, так как в последние годы отрасль формировала около 4% валового внутреннего продукта страны ¹.

Особую роль туризм играет в Арктике, способствуя эффективному освоению территорий и повышению качества жизни проживающего на них населения. Учитывая большую ресурсоёмкость хозяйственной деятельности, отставание качества жизни от среднероссийских показателей, невысокую конкурентность в предпринимательском секторе на арктических территориях, отмеченных в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации, развитие туризма в Арктике, вне сомнений, будет способствовать улучшению данных показателей, а также формированию комфортной благоустроенной среды и социально-

¹ Стратегия развития туризма в Российской Федерации на период до 2035 года, утверждена Распоряжением Правительства РФ от 20 сентября 2019 г. № 2129-р. С. 22. URL: <http://government.ru/docs/37906/> (дата обращения: 30.01.2023).

экономическому развитию арктических территорий в целом, что также указано в данном документе в качестве целей на период до 2035 года.²

Говоря о развитии туризма в России и Арктике, следует отметить наличие большого числа проблем. Предпринятые в допандемические годы Россией меры по стимулированию развития въездного и внутреннего туризма привели к улучшению ряда показателей, связанных с ростом численности туристов в нашей стране и повышением места России в рейтинге стран по конкурентоспособности в сфере путешествий. Однако существенной проблемой оставались неоптимальное соотношение цены и качества на ряд видов туризма, высокие транспортные затраты, недостаток мест в гостиницах, неузнаваемость российских туристских брендов и другие трудности, тормозившие её развитие.

В период пандемии по COVID-19 необходимость развития внутреннего туризма особенно обострилась и в данных условиях приобрела общемировой характер [1, Ulak, N.]. В 2020–2021 гг. перспективы развития туризма в Российской Федерации, по мнению аналитиков³, имели высокий уровень неопределённости, особенно на мировом туристском рынке [2, Sahakyan M., Antamoshkina E.; 3, Ivanov I.A., Golomidova E.S., Terenina N.K]. Однако сейчас можно утверждать, что пандемия позволила более чётко сфокусироваться на развитии внутреннего туризма, заявленного в Стратегии развития туризма в качестве одного из основных курсов развития туристической сферы в нашей стране, что особенно важно в современный период в сложившейся геополитической ситуации.

Следует отметить, что в 2021 и 2022 гг. наблюдалась положительная динамика внутреннего организованного туризма по сравнению с 2019 и 2020 гг., по данным Ассоциации туроператоров России⁴. Иная ситуация с въездным туризмом, где отмечается существенное снижение показателей, начиная с 2020 г. Так, по оценкам Ростуризма, экономические потери от падения туризма составляли в 2020 г. более 1,5 трлн руб.⁵ По итогам трёх кварталов 2022 г. въездной турпоток в Россию иностранных граждан сократился на 99,5% по сравнению с 2019 г. и на 16% по сравнению с 2021 г.⁶

По мнению специалистов, в России индустрия туризма уже давно нуждалась в переменах, а кризисная ситуация, проявившаяся в результате пандемии коронавируса и напряжённой геополитической обстановки в мире, в целом должна способствовать и без того наметившейся трансформации [4, Логунцова И.В.].

² Указ Президента РФ от 26 октября 2020 г. № 645 «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556/> (дата обращения: 30.01.2023).

³ Мисихина С. Российский туризм: достижения, проблемы, меры поддержки при пандемии коронавируса. М.: НИУ Высшая школа экономики, 2020. URL: <https://goo.su/Cpkb> (дата обращения: 20.03.2023).

⁴ В АТОР подвели туристические итоги 2021 года. URL: <https://www.atorus.ru/news/press-centre/new/58171.html> (дата обращения: 28.01.2023); АТОР подвела предварительные итоги туристического 2022 года. URL: <https://www.atorus.ru/node/50839> (дата обращения: 28.01.2023).

⁵ Глава Ростуризма рассказала об убытках из-за отсутствия иностранных туристов, 04.08.2020. URL: <https://tass.ru/ekonomika/9116567> (дата обращения: 30.03.2023).

⁶ АТОР подвела предварительные итоги туристического 2022 года. URL: <https://www.atorus.ru/node/50839> (дата обращения: 28.01.2023).

В современных условиях туристическая сфера в России продолжает переживать непростой период, обусловленный резким спадом въездного туризма и острой потребностью в дальнейшем всестороннем развитии туристических направлений внутри страны. В связи с этим особую важность представляют исследования по выявлению барьеров и факторов дальнейшего успешного функционирования туристической отрасли, что и было предпринято в рамках данного исследования. Полученные результаты будут полезны при проведении целенаправленной работы по устранению имеющихся трудностей и развитию данной сферы в российских регионах, в том числе на арктических территориях.

Обзор литературы

В научной литературе утверждён междисциплинарный статус феномена туризма, который, будучи социально-экономическим явлением, раскрывается с помощью разнообразных подходов: экономико-управленческого, нормативно-правового, рекреационно-досугового, географического, культурологического, системного и прочих [5, Варламова А.В., с. 136]. В современном мире туризм стал значимой отраслью, однако учёные отмечают, что его теория и методология всё ещё находятся в процессе формирования [6, Шарма Р., с. 90].

Исследователи сферы социологии туризма рассматривают туризм как путешествие для потребления и проведения досуга [7, Коэн Е., Коэн С.; 8, Д. МакКаннелл]. Феномен массового туризма получает в ранних социологических теориях критическую оценку, т. к. он сопрягается с искусственной, ненастоящей аутентичностью, базируется на потребительстве и гедонизме приезжих и эксплуатации культуры местных жителей. В этой связи Е. Коэн говорит о коммодификации местной культуры, т. е. превращении её в товар для туристского потребления [9, с. 372]. Это может привести к культурным подделкам, созданным специально для внешних потребителей [10, Белкина С.В.], в результате чего утрачивается исходный смысл и разрушается аутентичность культурных артефактов, а культура, став объектом показа, экспроприруется у местных жителей [11, Пайн Дж., Гилмор Дж.].

На современном этапе продолжаются дискуссии относительно проблемы аутентичности и потребности туристов в подлинности культурных артефактов, что особенно актуально в условиях глобализации и активного развития экономики впечатлений.

При этом в контексте постмодернистского общества подвергаются трансформации представления о подлинности, аутентичности как таковой: если полученный туристом опыт соответствует его мотивам и ожиданиям, то его можно назвать аутентичным [12, Мошняга Е., с. 110]. В результате подлинно новые впечатления подменяют собой и уводят на второй план подлинность самих культурных объектов. Так культурный туризм как особая разновидность туристских практик трансформируется в туризм впечатлений [13, Карпова Г.А., Хорева Л.В.; 14, Сущинская М.Д.], который предполагает непосредственное участие туриста в жизни посещаемого объекта, вовлечение в нетипичные для приезжих практики.

Концептуально осмысляются процессы трансформации самого туриста и мотивации его поездок посредством применения категории статусной лиминальности, под которой понимается неопределенное статусное положение индивида или общности в ходе территориального перемещения, отличающееся временностью, статусно-ролевой подвижностью с точки зрения социальной идентичности, вовлечённостью в ценностно-нормативное измерение и рефлексивностью [15, Катерный И.В., с. 228]. В процессе получения туристского опыта человек на время отказывается от своего обычного статуса, привычного образа жизни и идентичности, но после поездки возвращается к обычному состоянию. Сам туристский опыт связывается с выходом из сферы обыденной жизни во внеструктурную реальность, где связи между людьми наполняются яркими аффектами, а получаемый опыт проникает до самых глубин личности [15, Катерный И.В., с. 232].

В условиях постмодернистского общества туризм трансформируется в посттуризм [16, Мошняга Е.В.], где организация путешествий превращается в игру по извлечению прибыли из предоставления комфортных и безопасных услуг. Посттурист уже не ищет новизны и аутентичности и скорее всего не будет подвергать их сомнению, а в большей степени ориентирован на получение удовольствий в специально созданной для него гиперреальности [15, Катерный И. В., с. 233–234].

Дж. Урри в своей мобильной теории выводит туризм из сферы досуга в сферу потребления, причём последняя представляет собой основу современного постмодернистского общества — общества потребления. Выделив два типа потребления — фордистское (массовое) и постфордистское (индивидуализированное), учёный относит современный туризм ко второму типу, где помимо акцента на отделение от «массы» других потребителей большое значение имеет так называемое имиджевое, визуальное потребление (потребление готовых образов, привлекательных для фотографирования [17, Урри Дж.]).

Таким образом, концептуальное различие феноменов туризма и путешествий осуществляется в социологическом дискурсе через определение туризма как современной досуговой и потребительской практики, которую обеспечивает и поддерживает целый комплекс туристических услуг, призванных удовлетворять диверсифицированные (индивидуализированные) потребности приезжих в удовольствии и впечатлениях.

Одной из важнейших проблем развития туризма в современном обществе, характеризующемся высокой динамичностью, неопределённостью и непредсказуемостью, является кризис доверия. Кроме риска получения поддельного опыта и встречи с искусственной аутентичностью, под вопросом оказывается весь комплекс туристических услуг. Туризм как любая услуга характеризуется неосвязаемостью, отсутствием чётких, калькулируемых критериев качества. В то же время специфическим для туризма является широкий круг взаимодействий на каждом этапе путешествия, в который включено большое количество субъектов, каждый из которых должен гарантировать безопасность туриста [18, Барашок И.В., Руденко Л.Л., с. 78]. Наличие большого числа посредников и сопутствующих агентов реализации ком-

плексной туристической услуги обуславливает сложности установления доверия между продавцом и покупателем. Игнорирование аутентичности туристического опыта может превратиться в симуляцию качества оказываемых туристу услуг в целом. Необходимость выработки правил и стандартов оказания этой услуги приводит к осмыслению феномена туризма как особого социального института, что в полной мере реализовано в рамках социологического подхода к анализу функционирования сферы туризма [19, Аппакова-Шогина Н.З., Гут А.В., Зинурова Р.И.; 20, Кущев Н.П.].

Представляя туризм как социальный институт, исследователи концентрируются на вопросах его структуры, определении основных участвующих сторон в туризме, их потребностей и ресурсов для удовлетворения этих потребностей; особенностях функционирования как отдельных структурных элементов, так и во взаимосвязи друг с другом; проводится анализ ценностно-нормативной системы, регулирующей функционирование и взаимодействие структурных элементов туризма и пр. Затрагиваются вопросы трансформации данного социального института под воздействием современных вызовов, в т. ч. пандемии COVID-19. Например, в результате процессов цифровизации, которые в значительной степени изменили модели потребительского поведения, отмечается появление нового направления в туризме — smart-туризм [21, Овчаренко Л.А., Лебезова Э.М.]. Особенность «умных» туристов состоит в реализации ими инновационных потребительских паттернов, основанных на цифровых каналах коммуникации.

Современные теоретико-прикладные социологические исследования туризма как социального института раскрывают особенности отдельных видов туризма, выделенных по различным основаниям (молодёжный, социальный, культурный, событийный, промышленный, международный, внутренний пр.) [22, Кононов А.Ю.; 23, Трубилин А.Г.; 24, Лысикова О.В.]. Активно проводится социологический анализ основных тенденций и факторов развития туризма на уровне отдельных территорий, раскрываются проблемы туристического потенциала и привлекательности российских регионов [25, Фролова Е.В., Кабанова Е.Е.; 26, Болдырева С.Б.; 27, Зоткин Д.В., Акаев Д.В.]. Особое внимание уделено специфике туристической деятельности в условиях северных (в т. ч. арктических) территорий как в российском обществе, так и на уровне других стран [28, Лукин Ю.Ф.; 29, Жигунова Г.В.; 30, Карху Я., Осипов А.Ю.].

Особого внимания заслуживает комплексный анализ ситуации в туристской сфере на уровне всего российского общества. При этом в научной литературе довольно обширно представлен количественный (преимущественно экономический) подход к проблеме [31, Валькова Т.М., Кружалин В.И., Кружалин К.В., Шабалина Н.В.; 32, Шариков В.И.; 33, Абрамова Т.]. В связи с этим актуализирована потребность в качественном анализе сложившейся ситуации в туризме на современном этапе развития российского общества. Одним из важнейших источников информации, позволяющих дать качественную оценку проблем и перспектив

развития туризма в России, выступают представители бизнеса, науки и власти, являющиеся носителями экспертного знания.

Материалы и методы

Для выявления факторов, препятствующих и способствующих развитию туризма в российских регионах, в 2021 г. авторами в составе исследовательского коллектива под руководством Е.Н. Шаровой было проведено исследование среди российских и зарубежных экспертов в данной сфере. В ходе опроса использовался метод глубинного интервью с последующим качественным анализом полученных данных. Количество опрошенных — 31 человек из разных сфер туристической отрасли Вологды, Москвы, Мурманска и Мурманской области (Апатиты, Кировск, Никель), Санкт-Петербурга, Твери, а также Норвегии (Осло, Шпицберген). По сферам деятельности эксперты представляли: органы власти (10 чел.); науку и образование (5 чел.); предпринимательский сектор (16 чел., из которых 7 чел. — гостиничный сервис, базы отдыха и развлечений, 6 чел. — туроператоры; 3 чел. — общественное питание) (распределение обозначений номеров и сфер деятельности экспертов по тексту даны в скобках).

Результаты исследования

По результатам экспертного опроса были определены основные трудности развития туристической индустрии в России и арктических территориях (на примере Мурманской области) на институциональном уровне.

В качестве основополагающей проблемы институционального уровня экспертами была указана **нестабильность туристической отрасли и, соответственно, бизнеса в данной сфере**. Отмечалась зависимость сектора от состояния экономики, от сезонности, от политической и социальной обстановки в мире и стране. Уязвимость всего сектора особенно остро показала пандемия коронавируса:

В пандемию полгода не работали, а налоги платили (8, гостиничный сервис, Мурманск);

У нас действительно был очень сложный период. ... До последнего мы пытались устоять на ногах. Это упущенная выгода, соответственно, которая исчисляется сотнями тысяч рублей. Мы только с долгами разобрались, с кредитными обязательствами. Плюс у нас была закуплена техника в лизинг и нам надо было по ней осуществлять ежемесячные платежи. Совершать их не из чего было... Мы остались с кредитами, с долгами и всё лето старались пережить этот сложный период (18, гостиничный сервис, Мурманск).

В период самоизоляции и пандемических ограничений наиболее сильно пострадали гостиницы и иные места размещения, выставочные центры и объекты культурного досуга. Менее уязвимой сферой в туризме отмечены лишь общепит, работающий с доставкой еды, и экстремальный туризм:

... экстремалу всё равно — есть пандемия или нет. Они эти преграды готовы преодолевать из постановлений, запретов, другим образом добираться до места предоставления услуги. Вот массовый турист, те, кто с детьми, они, конечно, опасаются ехать; кто пожилой, у кого есть проблемы со здоровьем, они, конечно, не поедут (9, гостиничный сервис, Мурманск).

Но всё же эксперты отмечают, что в 2021 г. ситуация стала меняться к лучшему:

...сейчас идет обратная реакция. ... Люди не имеют возможности выезжать за границу и у них появились деньги, чтобы тратить их в России. В результате сервис подтянулся (8, гостиничный сервис, Мурманск).

Несмотря на финансовые и организационные трудности в пандемический период, эксперты отмечают, что в пандемию произошла «перезагрузка», пришло понимание того, что нужно развивать внутренний туризм, наполнять его содержательным компонентом, повысился уровень доверия к туроператорам.

Следующей значимой проблемой был указан **низкий уровень профессионализма кадров туристической отрасли.**

Профессионализм при этом определяется экспертами уровнем компетентности, опыта, знаний, в том числе особенностей жизни в регионе, его истории; стремлением донести интересную, точную и правдивую информацию (для гидов, экскурсоводов); постоянным обучением и развитием вместе с регионом; а также ответственным отношением к делу и уровнем вовлечённости в оказание туристических услуг:

Нужно постоянно держать «руку на пульсе», особенно если это частный бизнес.... Необходимо контролировать туристов по всему маршруту — отслеживать их путь и помогать при проблемах. Туроператор не бросает человека до самого дома (5, туроператор, Мурманск).

Отсутствие профессиональных знаний не позволяет субъектам турбизнеса понять, как устроен туризм в мире и руководствоваться тенденциями и нормами развития мирового рынка, что, в свою очередь, не даёт повысить качество оказываемых услуг в данной сфере.

Одна из причин этому, по мнению экспертов, — низкое качество подготовки кадров в стране и, как следствие, недостаток профессиональных знаний. При этом эксперты отмечают неуклонную тенденцию снижения качества образовательной подготовки, наблюдаемую в последние несколько десятилетий:

В какой-то момент ситуация стала улучшаться, в «нулевых» годах, как мне казалось, — говорит эксперт, — но нет... за двухтысячные ничего не поменялось. Наоборот, уровень подготовки специалистов стал хуже, выпускники ни в чём не разбираются (6, туроператор, Шпицберген).

Другая причина низкого уровня профессионализма кадров туристической отрасли обусловлена лёгкостью входа в профессию, не требующего не только специального образо-

вания, но и лицензирования деятельности. Приведём высказывания информантов на этот счёт:

В туристическую отрасль можно зайти с небольшими затратами, то есть чтобы начать бизнес, не нужно много вложений, достаточно иметь личный автомобиль, даже можно обойтись и без него (4, наука, Мурманск);

Есть возможность как-то заработать — зарабатывают. Есть машина — и давай людей в Териберку возить. Никто не спрашивает у гида лицензию ... — дикий бизнес у нас (17, гостиничный сервис, Мурманск).

Из-за отсутствия проверок лицензий и контроля качества услуг по экскурсионным маршрутам в сфере туризма появляется много «необразованных самозанятых», движимых стремлением получить быструю прибыль. Эксперты неоднократно приводили примеры того, как подобные «специалисты» искажали факты и историю региона, что негативно отражается на региональном имидже.

Подобная ситуация наблюдается в Ловозерском районе Мурманской области, где созданные в качестве туристического проекта саамские деревни предстают как парки развлечений, ничего общего не имеющие с подлинной культурой саамов. Происходящая «диснейфикация» вызывает отрицательные эмоции и разочарование как у экспертов, так и у гостей, ищущих местную аутентичность.

Далее эксперты отмечали, что в нашей стране в туристической отрасли **серьёзную проблему составляет непроработанность нормативно-правовой базы**. Эта проблема, по мнению экспертов, напрямую связана с отсутствием на протяжении долгого времени системной политики государства в области туризма, несоответствием нормативных документов международным стандартам, а также с компетентностью должностных лиц на местах. В результате, отмечают эксперты, страдают вопросы безопасности, развивается «серый» бизнес.

В России на современном этапе, отмечают эксперты, всё ещё не создан действенный механизм обеспечения безопасности туристов. Из-за отсутствия механизмов контроля и проверок за соблюдением мер безопасности в туризме, отсутствия легитимных курсов подготовки кадров в сфере безопасности в туризме этот аспект зачастую игнорируется субъектами турбизнеса.

Помимо вопросов безопасности, эксперты указывают на необходимость решать на законодательном уровне существующие проблемы, особенно актуальные в арктических регионах, в частности, Мурманской области, для реализации рыболовного, краболовного, водного, геологического, промышленного, горного и иных видов туризма; урегулирования вопросов с получением разрешений на въезд в закрытые территориальные образования с туристическими целями, прокату снегоходов (правила вождения и страховка распространяются только на дороги общего пользования, в то время как снегоходы используются на внедорожных маршрутах) и т. д.

Практически все эксперты говорят о недостаточной поддержке туристического бизнеса государством и региональными органами власти, остро проявившейся в период пандемии COVID-19. Бизнесмены столкнулись с потребностью в финансовой поддержке бизнеса, необходимостью в отсрочке ежемесячных платежей, налоговых выплат, однако помощи от государства либо не получили, либо получили несущественно:

Мы продали всё что можно в семье, чтобы сохранить офис. Никто нам ничем, ни рублем не помог. Кредиты дали, мы взяли 5–6 миллионов, сейчас через полгода мы должны их отдать. ... Сейчас берем следующий кредит, чтобы закрыть этот... (7, туроператор, Мурманск).

Другой аспект недостаточной поддержки органами власти, на который обращали внимание эксперты, — это отсутствие консалтингового сопровождения туристического бизнеса в процессе подачи заявок на получение финансирования в рамках государственных программ:

У государства есть различные фонды на развитие туризма.... Но ... они (компании — авт.) не могут взять это.... Специалисты, экономисты, которые работают в наших отделах, все с хорошими дипломами, но нет ни практики, ни опыта, ни желания... То есть, деньги есть, но взять не могут (7, туроператор, Мурманск).

Обратной стороной представленной проблемы является **неэффективность использования ресурсов государственной поддержки**, что было отмечено экспертами, представляющими органы власти. Данная проблема выражается в отсутствии компетенций представителей туристического бизнеса правильно заполнить заявки, грамотно оформить бизнес-план, придумать новый оригинальный продукт. Возможно, решить указанную проблему как раз и сможет организация консалтингового сопровождения бизнеса, о потребности в котором говорили бизнесмены.

Эксперты отмечали необходимость **конструктивной позиции со стороны государства к малому бизнесу**. Поскольку многие туристические практики реализуются посредством малого бизнеса, важно не допускать его развитие подпольно или «в серой зоне» (6, туроператор, Шпицберген). Эксперты говорят также о понимании специфики туризма государством и соответствующем отношении:

Раньше говорилось, что туризм должен приносить много доходов, платить налоги. Да не будет налога от туризма, потому что все стараются сэкономить, что-то не доплатить в общий бюджет. От туризма эффект другой: чем больше туристов приехало, они в своих карманах везут деньги, они тратят деньги в ресторанах, магазинах, на транспорт, посещение парков, в отелях. Эти деньги остаются в регионе (7, туроператор, Мурманск).

Следующий важный барьер развития туризма — **логистические трудности путешествий и неразвитость транспортной инфраструктуры**.

Неразвитость транспортной инфраструктуры включает в себя, по словам экспертов, некачественные дороги или их отсутствие внутри регионов; отсутствие маршрутов общественного транспорта к туристическим локациям, долгие и некомфортные поездки на общественных автобусах, что приводит к поиску способов перемещения по региону, зависимости от частных водителей, высокой стоимости поездок на всех видах транспорта; отсутствие или непродуманность организованных заборов туристов из аэропортов к определенным локациям; несоответствие аэропортов и железнодорожных станций многих российских городов стандартам для приема большего потока туристов; отсутствие или недостаточность оборудованного общественного транспорта для организованных перевозок детей и людей с инвалидностью в соответствии с существующими требованиями.

Следующий барьер — **неразвитость туристической инфраструктуры**. Она включает в себя недостаток или полное отсутствие гостиниц, кафе, общественных туалетов как на маршрутах, так и в локациях, и многое другое. Ярким примером является Териберка Мурманской области, где долгое время массовый поток туристов не обеспечивался необходимым для путешественников сервисом как в самой локации, так и по маршруту следования к ней. В этой связи существует огромная потребность в установлении по маршрутам и локациям: туалетов общего пользования, в том числе в природных местах туризма; мест для остановок и стоянок транспорта по местам следования по региону, обзорных площадок; кафе по маршрутам следования; сувенирных лавок и магазинов; заправок; мест для отдыха, ночёвки:

... необходимы развязки, необходимы «карманы», чтобы туристические автобусы могли бы у определенных локаций объектов останавливаться, маневрировать (30, органы власти, Мурманск);

Когда вы едете, у вас должен быть хороший транспорт, хорошая дорога, вы захотели, простите, в туалет, — и здесь санитарная остановка — это может быть как заправка, так и какие-то туалеты в этих «грузинских домиках». Это и придорожная инфраструктура: какие-то кафешки, где можно перекусить, или в магазинах — купить что-то, и места размещения типа кемпингов, гостиниц, отелей и т. д. Но чтобы это всё появилось, с этим надо работать. И работают, соответственно, те структуры, которые в регионе отвечают за туристическую сферу, либо ... градообразующая компания, которая ставит целью для себя развитие той или иной местности и поддержку населения (13, туроператор, Москва).

Что касается мест размещения, то зачастую в региональных локациях отсутствует возможность для поселения даже незначительных потоков туристов:

У нас активно Териберка растет по потоку. Туристы едут: китайцы, тайцы. Если они прилетают самолетом, они так этим составом и должны перемещаться. А у нас их здесь даже поселить некуда. Поэтому только Мурманск. Они в Мурманск приезжают, селятся и совершают радиалки. Утром выехали, доехали до Териберки и вернулись. На следующее утро выехали, доехали до «Снежной деревни» и ещё куда-нибудь и вернулись. Нам-

то нужно, чтобы они приезжали, здесь жили, здесь деньги оставляли у нас ... (9, гостиничный сервис, Апатиты, Мурманская область).

Эксперты отмечают нехватку мест для размещения туристов, старый номерной фонд, отсутствие в гостиницах базовых услуг (завтраков), дороговизну, как, например, в городе Апатиты Мурманской области:

У нас нет гостиниц современных. Я ни одной не знаю. Они все из глубоких девяностых, восьмидесятых, семидесятых. Гостиница «Северная», конечно, содержит себя в приличном виде и даже звезды получают, и даже ремонт делают, но наш турист не может себе ее позволить (9, гостиничный сервис, Апатиты Мурманской области).

Для того, чтобы открыть новые гостиницы, мини-отели или хостелы, существует большое количество трудностей как в финансовом, так и в нормативном плане:

Сейчас открыть гостиницу, хостел невозможно. Посмотрим требования к этим помещениям: должна быть высота потолка не ниже значения, расстояние от потолка до кровати, и т.д. Где найти такие помещения? Их просто нет. В цоколе нельзя, первый этаж — надо разрешение чуть ли не от всего дома, чтобы там что-то открыть. Все дома в Мурманске построены десятки лет назад, ... они не соответствуют никаким ГОС-Там и стандартам. А если строить — канализации нет, электричества нет, всё это подвести нужно. Какие деньги нужны! Чтобы взять кредит предпринимателю, необходим залог. То есть простых, дешевых денег нет. А как делать бизнес, если он даёт рентабельность только процентов 10–12, а ставка по кредиту 18–25 ... Идея есть, есть желание, но денег нет. ... О каком развитии можно говорить (17, гостиничный бизнес, Мурманск).

Важным барьером в организации успешного путешествия выступает **недостаточное покрытие локаций телефонной связью и сетью Интернет, отсутствие wi-fi**, необходимых как с точки зрения оповещения в случае опасности, так и для оперативного обмена впечатлениями туристов в социальных сетях и мессенджерах. Для туризма как индустрии впечатлений связь и Интернет становятся каналом продвижения местности и турпродукта. При этом важно давать возможность туристам делиться эмоциями в моменте:

Что такое индустрия впечатлений: ... получила впечатление, сфотографировала и тут же выложила в социальные сети. ... И друзья говорят: «Я тоже туда хочу». ... Если она эту фотографию сделает, а у нее нет интернета, то не факт, что вечером она захочет это сделать. В лучшем случае она, когда придет, покажет. Но ... не будет уже таких эмоций (9, гостиничный сервис, Апатиты, Мурманская область).

Экспертами отмечается и **недостаточность информации в логистическом и содержательном планах** в регионах, что создаёт чувство неопределённости, риска и страха у туриста. Эксперты отмечают в этой связи важность формирования понимания у туриста, какими видами транспорта он может добраться до места, где переночевать, где и что поесть,

куда сходить и что посмотреть. При этом нужна информация по разным туристическим направлениям для групп разного возраста и социального положения:

Допустим, я хочу понять, хочу ли я поехать в Мурманскую область. Вот как мне лучше составить маршрут, ... на чём добраться, что посмотреть.... То есть нужен некий ... навигатор, подсказка. ... Или та же Териберка — все знают её. А как туда доехать? Что там будешь делать? Где ты там будешь? Куда поедешь? Да, место интересное, но не получится ли так, что ты едешь пять часов в одну сторону, посмотришь два часа, а потом обратно пять часов? (28, органы власти, Тверь).

Согласно экспертам, в любом регионе должен быть брендовый маршрут, который не только является интересным для путешественника, но и тщательно продуман, круглогодично доступен и имеет невысокую стоимость. Удачный маршрут определяется востребованностью у туристов, его должны легко проходить за выходные хотя бы 50 человек (20, органы власти, Осло, Норвегия).

Ещё одна проблема — **отсутствие брендирования территорий с учетом их целостного образа**. Эта проблема, в свою очередь, способствует отсутствию единства туроператоров в позиционировании региона. В результате у туриста не складывается чёткий образ территории и не формируется желание приехать ещё раз, чтобы погрузиться в глубины культуры и быта местного сообщества.

На социогрупповом и личностном уровнях в качестве проблем туризма эксперты отмечали **низкий содержательный уровень турпродуктов, их неспособность дарить богатые впечатления туристу**, что наблюдается на всех российских территориях:

Пока не удаётся ни территориям, ни городам формировать тот турпродукт, который будет содержать в себе большое количество впечатлений (11, органы власти, Москва).

Когда в регионе нет ориентации на содержание, а сам продукт однотипный и не ориентирован на конкретную аудиторию, то он не интересен больше, чем на один раз. При этом китайцы, отмечают эксперты, готовы платить за природу, что ежегодно наблюдается в их поездках на территорию Мурманской области только лишь за северным сиянием («они готовы платить за ничего» (20, органы власти, Осло, Норвегия)). Но на внутреннем рынке российским туристам важно содержательное наполнение:

Русский турист не понимает, зачем платить деньги, чтобы просто смотреть на природу, ... русские более практичны, хотят платить за содержание... (20, органы власти, Осло, Норвегия).

Чтобы заинтересовать российского туриста, данный информант рекомендует постоянно выявлять, за что люди готовы платить деньги.

Чтобы уйти от однотипности туристических продуктов в рамках какого-либо региона, эксперты предлагают каждому муниципалитету найти свою специфику, определить «якоря», знаки отличия (14, органы власти, Мурманская область); наполнять туры деятельностью в

соответствии с местной культурой и практиками — плести фенечки по-поморски, варить варенье... (2, наука и образование, Мурманск).

Более того, **важно соответствие турпродуктов современным трендам и способам их подачи**. Например, в настоящее время, по мнению опрошенных, важна интерактивность, особенно в гастрономии, краеведении.

Это также и **отсутствие ориентированности туроператоров на конкретного потребителя, правильного пакетирования турпродуктов** в соответствии запросами туристов и их внутренними потребностями:

Например, очень большое разочарование, когда романтическая пара, семья с орущими детьми и какие-нибудь бабушка с дедушкой — историки, — оказываются в одной группе в путешествии. У этих трёх категорий совсем разная мотивация путешествия. А их пытаются «впихнуть» в один и тот же продукт. И мировая тенденция, которую мы видим, — это учесть эту внутреннюю мотивацию и ... «шить путешествия» под индивидуальные потребности и мотивацию потребителей. Это связано с психологией потребления (20, органы власти, Осло, Норвегия).

Все эксперты отмечают **низкое качество обслуживания и сервиса в туризме**, без которого, по их убеждению, невозможен успех в туристическом бизнесе. Основной причиной называется недостаток квалифицированных кадров с профильным образованием, большое количество неофициальных «бизнесменов» и случайных людей, занимающихся предоставлением туристических услуг. Кроме того, это отсутствие мотивированных кадров, низкая оплата труда, особенно в сервисе и, соответственно, низкие требования к персоналу, а также вредные привычки:

Сейчас кадры — проблема. Самое главное — это найти и администратора, и официанта. Причем не менеджмент, а именно низшего звена (28, органы власти, Тверь).

Эксперты отмечают, что данная проблема свойственна стране в целом, и во многом обусловлена непрестижностью сферы обслуживания (люди не хотят идти работать в эту сферу. Не престижно... (28, органы власти, Тверь)).

Решение данной проблемы, по мнению экспертов, лежит в повышении престижа сферы обслуживания на институциональном уровне. Для этого нужно «три-четыре-пять успешных случаев, кейсов, чтобы люди увидели, что этим можно заниматься, что это не стыдно, что это приносит доход» (28, органы власти, Тверь).

Эксперты при этом отмечают, что российский турист является требовательным потребителем, так как является опытным путешественником по разным странам и имеет ориентацию на высокий уровень сервиса. При этом отмечалось, что качественный сервис складывается из успешных ответов на следующие вопросы: «Где турист будет жить? Где турист будет питаться? Что турист будет делать?» (4, образование и наука, Мурманск). Следствием низкого уровня сервиса или полным его отсутствием является нежелание приезжать в регион снова («Посмотрели что-то — и уехали»).

Следующий барьер развития туризма — **низкая вовлечённость в развитие туризма местного населения.**

Эксперты отмечают, что *жители ещё не осознали, что это одна из веток развития, получения дохода, возвращения уважения и любви к краю* (26, общественное питание, Кировск).

По мнению экспертов, в регионах практически не проводится работа с местным населением, в результате чего «население не хочет туриста» (7, туроператор, Мурманск), возникают напряжённые ситуации и конфликты из-за нарушения порядка, уборки мусора в местах посещения, разных ожиданиях тех и других:

И вот уже прошлым летом пошёл хороший такой конфликт с местным населением (в Териберке — авт.). Почему? Потому что, к сожалению, есть туристы — нормальные люди, которые всё, что с собой привезли, это и увезли. А есть, которые мусор даже если и пакут в мешки, оставляют эти мешки на том месте, куда они приехали, в надежде, что за ними кто-то это всё уберет. То есть, с одной стороны получается, что «понаехали» тут, какому-то небольшому сектору экономики, Териберке, привезли какую-то денежку, но вложиться в утилизацию мусора того же само поселение не может. У него нет денег на такие объёмы (19, туроператор, Мурманск);

На мой взгляд, если говорить в общем ... — никто не работает с населением. Вообще никто. Ни в Апатитах, ни в Кировске население не хочет этого туриста. Ну, кроме тех, кто сдают квартиры свои И каждый год я слышу одно и тоже: «Понаехали. Невозможно купить продукты». То есть не готовы ни магазины, ни администрация города. Каждый раз они проваливают сезон в какой-нибудь точке (9, гостиничный сервис, Мурманск).

Работа с населением должна в себя включать, по мнению информантов, как разъяснения о положительном эффекте туризма для развития регионов, особенно дотационных («они просто не понимают, что это деньги. Они не понимают, что мы ... дотируемые» (9, гостиничный сервис, Мурманск)), так и поддержку местных инициатив и бизнеса.

В последнем вопросе информанты отмечают инертность жителей и тенденцию полагаться на приезжих, ожидание того, «чтобы какие-то бизнесмены из Питера или Москвы приехали к нам и воплотили свои идеи» (5, наука и образование, Никель, Мурманская область). Сами информанты считают участие местного населения в туризме крайне положительным моментом, особенно в небольших локациях, поскольку оно является носителем локальной идентичности:

На маленьких территориях туризмом занимаются те, кто любят свою территорию, это возможность рассказать, самоидентификация ... (28, органы власти, Тверь).

В этом случае, по мнению экспертов, туризм будет способствовать и снижению оттока с удалённых территорий.

Вовлечённость местного населения в сферу туризма проявляется и посредством интересной жизни локального сообщества, насыщенной яркими событиями, «в которой есть что показать и чем гордиться»:

Успех в развитии туризма — это когда мы перестанем продавать картинку, а начнем жить так, чтобы было что показать и чем гордиться. Ведь туризм — это, прежде всего, знакомство с бытом людей в месте, куда ты приезжаешь (26, общественное питание, Кировск).

Ещё один аспект невовлечённости населения проявляется в недоступности локальных продуктов и услуг для местных жителей, формирующих региональную идентичность и являющихся ключевым компонентом любого путешествия. Например, в Мурманской области это наблюдается в дорогой арктической кухне. Вследствие недоступности дорогих арктических продуктов местные не осведомлены о своем регионе и не могут содействовать его продвижению (29, общественное питание, Москва). Следовательно, важна популяризация региональной кухни и местных ремёсел среди местного населения.

Среди ментальных факторов потребления туристических услуг эксперты отмечали в целом **низкую культуру отдыха и путешествий в стране**, что выражается в доминирующем спросе на пляжный отдых и экскурсии при том, что в настоящее время активно развиваются разнообразные направления: приключенческий, экологический, геологический, этнографический, зимний и другие, позволяющие интересно и познавательно провести время отдыхающим в любом регионе России, включая Арктику. Согласно мнению экспертов, большинство россиян сегодня не пользуется имеющимися возможностями, следуя традиционным представлениям о туристических поездках.

Отдельного внимания заслуживает проблема **разумного управления арктическими дестинациями**, которая является важнейшим условием развития туризма в Арктике. «Разумное управление» включает необходимость учёта погодных условий, бережное отношение к арктической природе и безопасность человека:

Это другая природа, другие природные условия. Хоть и любую природу нужно беречь, но в Арктике это заметнее. Нельзя разъезжать на самоходах где хочешь. ... Нужно понимание, что лишайнику, чтобы вырасти на 3 см, надо лет 15. Здесь нужно думать об ответственном подходе к маркетингу, об ответственном подходе к развитию продукта. Мы, например, когда выбираем для социальных медиа фотографии, понимаем, что не можем показывать человека, балансирующего на краю скалы. Если мы это покажем на официальном сайте, а потом кто-нибудь рухнет, то это мы показываем такой пример. Или если ты показываешь, как кто-то на снегоходе куда-то заехал, нужно всегда думать, смогут ли еще 50 тыс. человек это повторить без урона для природы, без урона для населения. Этот ответственный подход в Арктике очень важен... Не надо людей в бикини постоянно постить, ой как весело, а надо одеваться как надо, чтобы не было ... обморожений и вообще думать, что если гостям было холодно, то они кроме холода ничего

не запомнят. И купить больше ничего не захотят, захотят в тёплый номер. Я знаю, в университете в Тромсе работают с этим специально, на что надо особенно обращать внимание в связи с климатом в Арктике. ... Это планировать надо 2–3 варианта маршрута.... Когда ты всё это знаешь с привязкой к региону, легче делать какие-то продукты. Нельзя просто копировать, что делают в Австралии и в других регионах. Надо знать регион и думать, что ты делаешь (20, органы власти, Осло, Норвегия).

Таким образом, в условиях современного российского общества развитие туризма значительно осложнено. Препятствия этому обусловлены недостаточной разработанностью правовой базы, отсутствием профессиональных кадров, оказанием некачественных услуг и неудовлетворительного сервиса; неспособностью формирования содержательных и разнообразных турпродуктов и низкой культурой отдыха и путешествий россиян в целом.

Устранение представленных барьеров является значимым шагом в социально-экономическом развитии регионов за счет туристической сферы.

На основании проведённого интервью и анализа существующих трудностей туристической сферы можно выделить следующие факторы успеха в туризме:

- актуальное законодательство; взаимопонимание органов исполнительной власти и турбизнеса;
- наличие развитой инфраструктуры в регионе в целом и на туристических маршрутах в частности;
- качественный сервис, хорошо продуманные услуги;
- продуманность логистических маршрутов, куда входит всесезонная доступность, навигационные подсказки для путешественников, адекватная цена, обеспечение удобства и комфорта по пути следования в локацию;
- содержательная наполненность, притягательность, разнообразие и уникальность туристических продуктов; территориальная и региональная отличимость объектов; соответствие турпродуктов современным трендам;
- учёт специфики разных целевых групп туристов, их потребностей и мотивации, способность «шить путешествия» с опорой на психологию потребления;
- интересная, наполненная жизнь местного населения (активности, события);
- информационная достаточность о турпродукте; реклама;
- профессионализм менеджеров, гидов, туроператоров;
- вовлечение местного населения в сферу туризма и понимание его важности для развития региона, развитие инициативы на местах.

Кроме перечисленного, чрезвычайно важно, по мнению экспертов, понимать экономическую составляющую туризма:

Самое важное — не мешать туризм с культурой. У нас часто всё условно скатывается к гармошке. Это не гармошка, это всё-таки экономика... Туризм нужно сформировать как продукт. Всех призываю мыслить туризм как отрасль экономики. Вот вы сфор-

мировали продукт, поняли, что этот продукт нужен рынку и что мешает этому продукту: инфраструктура, кадры, деньги, субсидии. Если этого нету, то любые деньги размажутся. Вы будете строить отели там, где они не нужны, ремонтировать дороги там, куда никто не поедет, потому что там нечего смотреть. Поэтому это экономика и это фокусировка. Нельзя сделать сразу всё. ... Я бы выбирал условно пять точек. И вот в них бить (28, органы власти, Тверь).

На примере города Кировска Мурманской области эксперт далее поясняет:

Вот есть у нас, например, поток в Кировск. Он уже есть, с этим легче работать. Человека, который поехал в Кировск, легче уговорить провести на день больше в Мурманской области, чтобы съездить, например, на экскурсии куда-то, чем человека, который в Санкт-Петербурге или в Москве находится, съездить в Мурманскую область. Надо работать с потоком в точке, которая уже притягательна. То есть из этих точек дальше расширять. У Кировска есть уникальное преимущество — это снег до мая. Мало где это есть. Это очень большое преимущество. Необходимо расширение этого сегмента и предложение людям, которые приехали кататься на горных лыжах, дополнительных услуг в сфере развлечений. Чтобы они приезжали не на 4 дня, а на 7. Катались, а потом ещё что-то (28, органы власти, Тверь).

Полезен также опыт других регионов, которые успешно развиваются в тех или иных направлениях:

Понятно, Ярославль, Владимир ещё с советского периода. Я говорю про более-менее новые места. Например, деревня Мандроги, Ленинградская область, которая стала деревней для обслуживания круизных судов. Я думаю, что уже несколько сотен круизных кораблей туда заходит. Мандроги нашли рынок, нашли понимание, сделали комплексный продукт. Целая деревня, где можно и погулять, и ремесло. ... Хотя неочевидное место для туризма, для разового. Второе, я беру не самые туристические регионы, это Калуга с их темой про космонавтику. ... Третье, это я всё равно должен сказать, — это то, что на Красной Поляне сделали. Понятно, горнолыжные трассы — там огромные деньги, но много также пакетных туров недорогих (28, органы власти, Тверь).

Обобщая факторы успеха, можно сказать, что в первую очередь, это связка, состоящая из профессиональных кадров, инфраструктуры и турпродукта, реализованного с помощью поддержки властей и местного населения, а сам успех определяется значительным туристическим потоком в течение всего года.

Обсуждение и заключение

Выявленные барьеры и факторы успеха в развитии туристического бизнеса показывают значимость взаимодействия с органами власти, местным населением; повышения доступности и качества предоставляемых услуг, необходимость учёта потребностей потребите-

лей турпродуктов и современных трендов, необходимость взаимодействия с местным населением и его вовлечения в туристическую сферу.

Если говорить о проблемах развития туризма в России в целом и в Арктике в частности, самые серьёзные трудности, по мнению экспертов, находятся на уровне организации турбизнеса, отсутствия «разумных» законов и норм, недостаточной поддержки государства и недостаточно качественной подготовки специалистов отрасли. И только уже затем по значимости — проблемы содержательного наполнения турпродуктов, развития и функционирования туристической инфраструктуры и сервиса в ходе реализации туристических услуг.

Задачи по обеспечению туристам доступа к локациям за счёт доступного транспорта, инфраструктуры и продуманных маршрутов, содержательного наполнения услуг и качественного сервиса будут способствовать возвратному туризму и повышению доходов в туристическом бизнесе, а также развитию смежных с туризмом отраслей, повышению комфортности и качества жизни местных жителей на арктических территориях и в России в целом.

Список источников

1. Ulak N. A Preliminary Study of Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak: A Pandemic Leading Crisis in Tourism Industry of Nepal // *Journal of Tourism and Hospitality Education*. 2020. Vol. 10. Pp. 108–131. DOI: 10.3126/jthe.v10i0.28763
2. Sahakyan M., Antamoshkina E. Managerial Decision-Making in the Sphere of Tourism under the Conditions of Risk and Uncertainty // *Digital and Information Technologies in Economics and Management*. 2022. Pp. 117–129. DOI: 10.1007/978-3-030-97730-6_11
3. Ivanov I.A., Golomidova E.S., Terenina N.K Influence of the COVID-19 Pandemic on the Change in Volume and Spatial Structure of the Tourist Flow in Finland and Estonia in 2020 // *Regional Research of Russia*. 2021. Vol. 11. No. 3. Pp. 361–366. DOI: 10.1134/S2079970521030059
4. Логунцова И.В. Индустрия туризма в условиях пандемии коронавируса: вызовы и перспективы // *Государственное управление. Электронный вестник*. 2020. № 80. С. 49–65. DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10063
5. Варламова А.В. Туризм как социоэкономическое явление // *Вестник Кемеровского государственного университета*. 2015. Т. 7. № 2 (62). С. 134–137.
6. Sharma R. Sociology of Tourism: Shifting Paradigm from Nostalgia to Happiness // *Journal of Tourism and Hospitality Education*. 2020. Vol. 10. Pp. 90–107. DOI: 10.3126/jthe.v10i0.28762
7. Cohen S., Cohen E. New Directions in the Sociology of Tourism // *Current Issues in Tourism*. 2019. Vol. 22 (2). Pp. 153–172. DOI: 10.1080/13683500.2017.1347151
8. MacCannell D. *The Tourist: A New Theory of the Leisure Class*. New York: Schocken Books, 1976. 214 p.
9. Cohen E. Authenticity and Commoditization in Tourism // *Annals of Tourism Research*. 1988. Vol. 15. No. 3. Pp. 371–386. DOI: 10.1016/0160-7383(88)90028-X
10. Белкина С.В. Аутентичность и коммодификация культурного туризма // *Культура и цивилизация*. 2021. Т. 11. № 2-1. С. 110–116. DOI: 10.34670/AR.2021.73.68.013
11. Пайн Д.Б., Гилмор Д.Х. *Экономика впечатлений: как превратить покупку в захватывающее действие*. Москва: Альпина Паблишер, 2018. 384 с.
12. Мошняга Е.В. *Концептуальное пространство межкультурной коммуникации в туризме в условиях глобализации: монография*. Москва: Советский спорт, 2010. 220 с.
13. Карпова Г.А., Хорева Л.В. Коммодификация нематериального культурного наследия в системе услуг культурного туризма // *Сервис в России и за рубежом*. 2016. Т. 10. № 9 (70). С. 6–14. DOI: 0.22412/1995-042X-10-9-1
14. Сущинская М.Д. Развитие модели туризма впечатлений в культурном туризме // *Известия СПбГЭУ*. 2012. № 2. С. 107–111.

15. Катерный И.В. Реконцептуализация статусной лиминальности в социологической теории // Вестник РУДН. Серия: Социология. 2020. Т. 20. № 2. С. 226–238. DOI: 10.22363/2313-2272-2020-20-2-226-238
16. Мошняга Е.В. Развитие туризма в эпоху постмодернизма // Вестник РМАТ. 2014. № 2. С. 15–19.
17. Урри Д. Туристическое созерцание и окружающая среда // Вопросы социологии. 1996. Вып. 7.
18. Барашок И.В., Руденко Л.Л. Феномен доверия в индустрии туризма // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. № 1 (34). С. 76–80. DOI: 10.26140/anie-2021-1001-0017
19. Аппакова-Шогина Н.З., Гут А.В., Зинурова Р.И. Туризм как аксиологический объект: от развлечения к социальному институту // Вестник Казанского технологического университета. 2014. № 24. С. 437–439.
20. Куцев Н.П. Туризм как объект социологического анализа в современной России // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2014. № 1 (33). С. 63–68.
21. Овчаренко Л.А., Лебезова Э.М. Цифровизация как новая парадигма управления развитием туризма // Век качества. 2021. № 4. С. 106–126.
22. Кононов А.Ю. Теоретические и практические аспекты молодежного туризма // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета экономики и сервиса. 2019. № 3. С. 36–49. DOI: 10.24866/VVVSU/2073-3984/2019-3/036-049
23. Трубилин А.Г. Социальный туризм как сегмент развития внутреннего туризма территории // Вестник АГУ. Серия 5: Экономика. 2017. № 4 (210). С. 99–108.
24. Лысикова О.В. Событийный туризм: глобальные тренды и локальные практики // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2016. № 6. С. 64–73.
25. Фролова Е.В., Кабанова Е.Е. Развитие туристической привлекательности российских территорий: современные тенденции и управленческие практики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2016. № 1 (43). С. 153–169. DOI: 10.15838/esc/2016.1.43.10
26. Болдырева С.Б. Влияние туризма на социально-экономическое развитие региона: обобщение российского и зарубежного опыта // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16. № 5. С. 972–988. DOI: 10.24891/re.16.5.972
27. Зоткин Д.В., Акаев Д.В. Развитие туризма в социально-экономическом пространстве Саратовской области: социологический анализ // Среднерусский вестник общественных наук. 2018. Т. 13. № 1. С. 71–78. DOI: 10.22394/2071-2018-13-1.71-78
28. Лукин Ю.Ф. Арктический туризм: рейтинг регионов, возможности и угрозы // Арктика и Север. 2016. № 23. С. 96–123. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2016.23.96
29. Жигунова Г.В. Туристический потенциал городов Крайнего Севера // Современные исследования социальных проблем. 2015. № 7 (51). С. 611–626. DOI: 10.12731/2218-7405-2015-7-46
30. Карху Я., Осипов А.Ю. Туризм в Северном измерении (некоторые итоги IX Международного конгресса арктических социальных наук) // Арктика и Север. 2017. № 28. С. 118–125. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2017.28.118
31. Валькова Т.М., Кружалин В.И., Кружалин К.В., Шабалина Н.В. Современное состояние и перспективы развития туристско-рекреационного комплекса Российской Федерации // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2019. № 2. С. 9–29. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-2-9-29
32. Шариков В.И. Организация статистического наблюдения в туризме в современных условиях // Вестник РМАТ. 2015. № 4. С. 47–53.
33. Абрамова Т. Проблемы и перспективы туристской индустрии в России // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2011. № 4. С. 1–11.

References

1. Ulak N. A Preliminary Study of Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Outbreak: A Pandemic Leading Crisis in Tourism Industry of Nepal. *Journal of Tourism and Hospitality Education*, 2020, vol. 10, pp. 108–131. DOI: 10.3126/jthe.v10i0.28763

2. Sahakyan M., Antamoshkina E. Managerial Decision-Making in the Sphere of Tourism under the Conditions of Risk and Uncertainty. *Digital and Information Technologies in Economics and Management*, 2022, pp. 117–129. DOI: 10.1007/978-3-030-97730-6_11
3. Ivanov I.A., Golomidova E.S., Terenina N.K Influence of the COVID-19 Pandemic on the Change in Volume and Spatial Structure of the Tourist Flow in Finland and Estonia in 2020. *Regional Research of Russia*, 2021, vol. 11, no. 3, pp. 361–366. DOI:10.1134/S2079970521030059
4. Loguntsova I.V. Industriya turizma v usloviyakh pandemii koronavirusa: vyzovy i perspektivy [Touristic Industry in the Time of Coronavirus Pandemic: Challenges and Perspectives]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyy vestnik* [Public Administration. E-journal (Russia)], 2020, no. 80, pp. 49–65. DOI: 10.24411/2070-1381-2020-10063
5. Varlamova A.V. Turizm kak sotsioekonomicheskoye yavlenie [Tourism as a Socioeconomic Phenomenon]. *Vestnik KemGU [SibScript]*, 2015, vol. 7, no. 2 (62), pp. 134–137.
6. Sharma R. Sociology of Tourism: Shifting Paradigm from Nostalgia to Happiness. *Journal of Tourism and Hospitality Education*, 2020, vol. 10, pp. 90–107. DOI: 10.3126/jthe.v10i0.28762
7. Cohen S., Cohen E. New Directions in the Sociology of Tourism. *Current Issues in Tourism*, 2019, vol. 22 (2), pp. 153–172. DOI:10.1080/13683500.2017.1347151
8. MacCannell D. *The Tourist: A New Theory of the Leisure Class*. New York, Schocken Books Publ., 1976, 214 p.
9. Cohen E. Authenticity and Commoditization in Tourism. *Annals of Tourism Research*, 1988, vol. 15, no. 3, pp. 371–386. DOI: 10.1016/0160-7383(88)90028-X
10. Belkina S.V. Autentichnost' i kommodifikatsiya kul'turnogo turizma [Authenticity and Commodification of Cultural Tourism]. *Kul'tura i tsivilizatsiya* [Culture and Civilization], 2021, vol. 11, no. 2-1, pp. 110–116. DOI: 10.34670/AR.2021.73.68.013
11. Pine J., Gilmore J. *The Experience Economy*. Harvard Business Press, 2011, 359 p.
12. Moshnyaga E.V. *Kontseptual'noe prostranstvo mezhkul'turnoy kommunikatsii v turizme v usloviyakh globalizatsii: monografiya* [The Conceptual Space of Intercultural Communication in Tourism in the Context of Globalization]. Moscow, Sovetskiy sport Publ., 2010, 220 p. (In Russ.)
13. Karpova G.A., Khoreva L.V. Kommodifikatsiya nematerial'nogo kul'turnogo naslediya v sisteme uslug kul'turnogo turizma [Commodification of Intangible Cultural Heritage in the Cultural Tourism]. *Servis v Rossii i za rubezhom* [Services in Russia and Abroad], 2016, vol. 10, no. 9 (70), pp. 6–14. DOI: 0.22412/1995-042Kh-10-9-1
14. Sushchinskaya M.D. Razvitie modeli turizma vpechatleniy v kul'turnom turizme [Development of Experience Tourism Model in Cultural Tourism]. *Izvestiya SPBU*, 2012, no. 2, pp. 107–111.
15. Katernyi I.V. Rekontseptualizatsiya statusnoy liminal'nosti v sotsiologicheskoy teorii [Reconceptualization of Status Liminality in the Sociological Theory]. *Vestnik RUDN. Seriya: Sotsiologiya* [RUDN Journal of Sociology], 2020, vol. 20, no. 2, pp. 226–238. DOI: 10.22363/2313-2272-2020-2-226-238
16. Moshnyaga E.V. Razvitie turizma v epokhu postmodernizma [Tourism Development in Postmodernism]. *Vestnik RIAT*, 2014, no. 2, pp. 15–19.
17. Lash S., Urry J. *Economies of Sign and Space*. London, Sage Publication Ltd., 1993, 368 p.
18. Barashok I.V., Rudenko L.L. Fenomen doveriya v industrii turizma [Phenomenon of Trust in Tourism Industry]. *Azimut nauchnykh issledovaniy: ekonomika i upravlenie* [Azimuth of Scientific Research: Economics and Administration], 2021, no. 1 (34), pp. 76–80. DOI: 10.26140/anie-2021-1001-0017
19. Appakova-Shogina N.Z., Gut A.V., Zinurova R.I. Turizm kak aksiologicheskii ob"ekt: ot razvlecheniya k sotsial'nomu institute [Tourism as an Axiological Object: From Entertainment to a Social Institution]. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta* [Herald of Technological University], 2014, no. 24, pp. 437–439.
20. Kushyov N.P. Turizm kak ob"ekt sotsiologicheskogo analiza v sovremennoy Rossii [Tourism as an Object of Sociological Analysis in Modern Russia]. *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki* [Vestnik of Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod. Series: Social Sciences], 2014, no. 1 (33), pp. 63–68.
21. Ovcharenko L.A., Lebezova E.M. Tsifrovizatsiya kak novaya paradigma upravleniya razvitiem turizma [Digitalization as a New Paradigm Tourism Development Management]. *Vek kachestva* [Age of Quality], 2021, no. 4, pp. 106–126.

22. Kononov A.Yu. Teoreticheskie i prakticheskie aspekty molodezhnogo turizma [Theoretical and Practical Aspects of Youth Tourism]. *Territoriya novykh vozmozhnostey* [The Territory of New Opportunities. The Herald of Vladivostok State University of Economics and Service], 2019, no. 3, pp. 36–49. DOI: 10.24866/VVSU/2073-3984/2019-3/036-049
23. Trubilin A.G. Sotsial'nyy turizm kak segment razvitiya vnutrennego turizma territorii [Social Tourism as a Segment of Development of Internal Tourism in the Territory]. *Vestnik Adygeyskogo universiteta. Seriya 5: Ekonomika* [The Bulletin of the Adyge State University, Series "Economics"], 2017, no. 4 (210), pp. 99–108.
24. Lysikova O.V. Sobytiynnyy turizm: global'nye trendy i lokal'nye praktiki [Event Tourism: Global and Local Trends]. *Vestnik Khabarovskogo gosudarstvennogouniversiteta ekonomiki i prava* [Vestnik of Khabarovsk State University of Economics and Law], 2016, no. 6, pp. 64–73.
25. Frolova E.V., Kabanova E.E. Razvitie turisticheskoy privlekatel'nosti rossiyskikh territoriy: sovremennye tendentsii i upravlencheskie praktiki [Strengthening the Tourism Appeal of Russian Territories: Current Trends and Management Practices]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2016, no. 1 (43), pp. 153–169. DOI: 10.15838/esc/2016.1.43.10
26. Boldyreva S.B. Vliyaniye turizma na sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regiona: obobshchenie rossiyskogo i zarubezhnogo opyta [The Impact of Tourism on Socio-Economic Development of the Region: Generalization of Russian and Foreign Experience]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [National Interests: Priorities and Security], 2018, vol. 16, no. 5, pp. 972–988. DOI: 10.24891/re.16.5.972
27. Zotkin D.V., Akaev D.V. Razvitie turizma v sotsial'no-ekonomicheskom prostranstve Saratovskoy oblasti: sotsiologicheskyy analiz [Development of Tourist in the Social and Economic Space of the History of the Saratov Region: Sociological Analysis]. *Srednerusskiy vestnik obshchestvennykh nauk* [Central Russian Journal of Social Sciences], 2018, vol. 13, no. 1, pp. 71–78. DOI: 10.22394/2071-2018-13-1.71-78
28. Lukin Yu.F. Arkticheskiy turizm: reyting regionov, vozmozhnosti i ugrozy [Arctic Tourism: The Rating of Regions, the Opportunities and Threats]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2016, no. 23, pp. 96–123. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2016.23.96
29. Zhigunova G.V. Turisticheskyy potentsial gorodov Kraynego Severa [Tourism Potential of the Cities of Extreme North]. *Modern Research of Social Problems*, 2015, no. 7 (51), pp. 611–626. DOI: 10.12731/2218-7405-2015-7-46
30. Karhu J., Osipov A.Yu. Turizm v Severnom izmerenii (nekotorye itogi IX Mezhdunarodnogo kongressa arkticheskikh sotsial'nykh nauk) [Tourism in the Northern Dimension (Some Results of the Ninth International Congress on Arctic Social Sciences)]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2017, no. 28, pp. 118–125. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2017.28.118
31. Valkova T.M., Kruzhalin V.I., Kruzhalin K.V., Shabalina N.V. Sovremennoe sostoyaniye i perspektivy razvitiya turistsko-rekreatsionnogo kompleksa Rossiyskoy Federatsii [State-Of-The-Art and Prospects for the Development of the Russian Tourist and Recreation Complex]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Estestvennye nauki* [Bulletin of the MSRU. Series: Natural Sciences], 2019, no. 2, pp. 9–29. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-2-9-29
32. Sharikov V.I. Organizatsiya statisticheskogo nablyudeniya v turizme v sovremennykh usloviyakh [Organization of Statistical Observation in Tourism in Modern Conditions]. *Vestnik RIAT*, 2015, no. 4, pp. 47–53.
33. Abramova T. Problemy i perspektivy turistskoy industrii v Rossii [The Problems and Prospects in Russian Tourism Industry]. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiyskoy akademii nauk* [The Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2011, no. 4, pp. 1–11.

Статья поступила в редакцию 02.04.2023; одобрена после рецензирования 22.05.2023;
принята к публикации 23.05.2023

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 202–218.

Научная статья

УДК [338.48:332.1](470.1/.2)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.202

Туризм в субъектах Европейского Севера России после пандемии: оценка состояния и перспективы развития

Леонидова Екатерина Георгиевна ^{1✉}, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

¹ Вологодский научный центр Российской академии наук, ул. Горького, 56а, Вологда, Россия

¹ eg_leonidova@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9206-6810>

Аннотация. Европейский Север России располагает значительным потенциалом для создания уникальных туристических продуктов. Пандемия коронавирусной инфекции 2020 г. и последующая за ней геополитическая турбулентность оказали влияние на функционирование туризма. Актуальность исследования определяется необходимостью выявления текущих трендов функционирования отрасли. Его целью стало проведение оценки состояния туризма Европейского Севера России в постковидный период 2021–2022 гг., выполненной на основе анализа спроса населения на услуги средств размещения, для определения дальнейшего вектора развития отрасли. Исследование базируется на результатах работ авторов, изучающих проблемы функционирования регионального туризма, занимающихся поиском перспективных направлений, способствующих росту спроса на туристские услуги в этом сегменте рынка. Диагностика трендов туризма Европейского Севера России, выявление стратегических угроз и обоснование приоритетов его развития выполнены на основе применения методов ретроспективного анализа, сравнения, синтеза, аналогии, обобщения. Определены особенности потребления населением услуг туристского сектора в постпандемийный период, выявлены угрозы и сформированы приоритеты его дальнейшего развития. Исследование позволило обнаружить тренд на снижение востребованности услуг гостиничного сектора в регионе, что может сказаться на вкладе туризма в экономику территорий. Результаты проведенного исследования могут быть использованы как ориентир при обосновании органами государственной власти путей развития регионального туризма, способствующих росту востребованности туристских продуктов среди населения и повышению их конкурентоспособности.

Ключевые слова: Европейский Север России, регион, туризм, экономика туризма, внутренний туризм, COVID-19

Tourism in the Subjects of the European North of Russia after the COVID-19: Assessment of the State and Prospects of Development

Ekaterina G. Leonidova ^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

¹ Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, ul. Gorkogo, 56A, Vologda, Russia

¹ eg_leonidova@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9206-6810>

Abstract. The European North of Russia has a significant potential for the creation of unique tourism products. The COVID-19 pandemic and the subsequent geopolitical turbulence have had an impact on the functioning of tourism. The relevance of the study is determined by the need to identify current trends of the

* © Леонидова Е.Г., 2023

Для цитирования: Леонидова Е.Г. Туризм в субъектах Европейского Севера России после пандемии: оценка состояния и перспективы развития // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 202–218. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.202

For citation: Leonidova E.G. Tourism in the Subjects of the European North of Russia after the COVID-19: Assessment of the State and Prospects of Development. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 202–218. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.202

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

industry. Its purpose was to assess the state and prospects of tourism development of the subjects forming the European North of Russia in the post-crisis period. The study is based on the results of the work of authors studying the problems of the functioning of regional tourism, engaged in the search for promising areas that contribute to the growth of demand for tourist services in this market segment. Diagnostics of tourism trends in the European North of Russia, identification of strategic threats and substantiation of priorities for its development were carried out on the basis of retrospective analysis, comparison, synthesis, analogy, generalization. The features of the consumption of services of the tourism sector in the post-pandemic period are determined, threats are identified and priorities for its further development are formed. The study revealed a trend towards a decrease in the demand for hotel services in the region, which may affect the contribution of tourism to the economy of the territories. The results of the conducted research can be used as a reference point in the justification by public authorities of the ways of regional tourism development, contributing to the growth of demand for tourism products among the population and increasing their competitiveness.

Keywords: *European North of Russia, region, tourism, tourism economy, domestic tourism, COVID-19*

Благодарности и финансирование

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

Введение

Пандемия коронавирусной инфекции оказала существенное негативное влияние на динамику туристской отрасли во всём мире. Так, по данным Всемирной туристской организации при ООН (ЮНВТО), по итогам 2022 г. международный турпоток на 37% уступил допандемийному значению 2019 г., составив 900 млн туристов¹. Однако по сравнению с 2021 годом показатель вырос вдвое, что вызвано ослаблением ковидных ограничений во многих странах. Это свидетельствует о быстром восстановлении отрасли после кризиса, что подтвердило высокую устойчивость туризма к турбулентным условиям, отмеченную исследователями [1, Skare M., Soriano D.R., Porada-Rochoń M.]. В России также зафиксированы признаки улучшения состояния туризма, который весьма серьёзно пострадал от ограничений, связанных с COVID-19². Движущей силой отрасли выступил внутренний туризм: турпоток по итогам 2022 г. лишь на 5% не достиг уровня 2019 г. Помимо неблагоприятного влияния медико-биологического фактора, на развитие туризма в стране в 2022 г. сильное негативное воздействие оказала геополитическая обстановка и экономическая турбулентность, в результате чего сократились объёмы въездного и выездного турпотока. Таким образом, эпидемиологические и санкционные ограничения актуализируют исследования, направленные на оценку состояния российского туризма для поиска путей, обеспечивающих его устойчивое развитие. Известно, что туристический потенциал многих российских регионов остаётся не-

¹ Барометр мирового туризма ЮНВТО и статистическое приложение, январь 2023 г. URL: <https://www.e-unwto.org/doi/abs/10.18111/wtobarometereng.2023.21.1.1> (дата обращения: 01.02.2023).

² Ростуризм раскрыл потери отрасли из-за пандемии и отсутствия туристов. URL: <https://www.rbc.ru/society/19/10/2020/5f8de4329a7947c66bdf1521> (дата обращения: 10.02.2023).

использованным в полной мере, что связано с существующими диспропорциями в распределении спроса на отдых между территориями [2, Леонидова Е.Г.; 3, Лукин Е.В., Леонидова Е.Г., Сидоров М.А.; 4, Леонидова Е.Г., Сидоров М.А.]. В условиях постпандемии важно понимать, как изменилась востребованность туристических услуг в регионах, считающихся весьма перспективными для туризма, для повышения их конкурентоспособности на туристическом рынке страны. К числу таковых относится Европейский Север России (ЕСР), образуемый республиками Коми и Карелия, Архангельской, Вологодской, Мурманской областями, а также Ненецким автономным округом. ЕСР отличает схожесть туристско-рекреационных ресурсов, которые являются основой для создания уникальных турпродуктов. Так, на территории ЕСР развиваются многие виды туризма: культурно-познавательный, экологический, деловой, водный, круизный, арктический, событийный, сельский, религиозный, этнографический, железнодорожный и другие [5, Грушенко Э.Б., Лисунова Е.А.; 6, Кондратьева С.В.], что позволяет говорить о диверсификации туристской деятельности в регионе. Таким образом, целью исследования стало проведение оценки состояния туризма субъектов Европейского Севера России в постковидный период 2021–2022 гг., выполненной на основе анализа спроса населения на услуги средств размещения, для определения дальнейшего вектора развития отрасли. Информационной базой послужили труды отечественных и зарубежных учёных, занимающихся проблемами развития туризма в постковидный период, оценкой его влияния на экономические параметры, сведения органов государственной статистики, характеризующие спрос населения на средства размещения, данные Всемирного банка, Всемирной туристской организации, аналитического центра НАФИ.

Теоретико-методологические аспекты исследования

Анализ трудов зарубежных авторов позволил выявить усиление интереса к исследованию внутреннего туризма после пандемии COVID-19, в условиях которой он стал не только катализатором восстановления туристического сектора во многих странах [7, Rogerson C.M., Rogerson, J.M.], оказавшись более устойчивым к влиянию COVID-19, чем международный туризм [8, Duro J.A., Perez-Laborda A., Fernandez M.], но и выступил как важнейший элемент восстановления экономики в целом после пандемии [9, Arbulú I., Razumova M., Rey-Maqueira J., Sastre F.; 10, Gössling S., Scott S., Hall M.; 11, Kreiner N.C., Ram Y.; 12, Woyo E.]. В некоторых работах указывается, что внутренний туризм характеризуется внутренним спросом и внутренним предложением, которые являются относительно независимыми от международных потрясений, что наряду с его преимуществами для экономики (созданием рабочих мест, вклад в инвестиции и производство) является фактором для снижения экономической уязвимости [13, Nguyen C.P., Su T.D.].

Также в России в последнее время отмечен интерес к исследованию внутреннего туризма и его экономической оценке. Авторами поднимается проблема поиска новых стратегических векторов его развития в изменившихся геополитических условиях. Констатируется,

что без целевого роста доходов граждан выполнить цель нацпроекта «Туризм и индустрия гостеприимства» по достижению к 2030 г. двукратного роста числа путешествий по стране едва ли будет возможно: из-за низкого уровня доходов граждан спрос на туризм пока не имеет оснований для увеличения, а выполнение заявленных показателей возможно лишь за счёт роста частоты поездок платёжеспособного населения [14, Симонян Г.А., Сарян А.А.]. О том, что снижение покупательной способности остаётся сдерживающим фактором для развития внутреннего туризма, говорится и в других исследованиях [15; Донскова Л.И., Баранников А.Л., Маковецкий М.Ю.]. Отмечаются различия между территориями с точки зрения доступности туруслуг для населения [16, Морошкина М.В., Кондратьева С.В.], внутрирегиональные диспропорции между величиной турпотока и развитостью туристической инфраструктуры [17, Иванов И.А., Васильева Т.В., Красильникова И.Н., Манаков А.Г.].

Раскрытию перспектив развития туризма Европейского Севера России со стороны российских учёных уделено довольно много внимания. Так, С.В. Кондратьева подчёркивает, что одним из ограничений, препятствующих росту турпотока в регион, является слабая узнаваемость турпродукта на внутреннем рынке [6, Кондратьева С.В.]. Она отмечает важность удовлетворения потребностей в отдыхе и туризме местного населения на основе туристических ресурсов региона [18]. В других исследованиях обозначено, что туристский рынок региона находится на стадии развития, которое сдерживается слабой транспортной доступностью [19, Орлова В.С.], недостатком туристической инфраструктуры, дороговизной туруслуг и сложными климатическими условиями [20, Яковчук А.А.].

Однако в то же время многими исследователями выявлены привлекательные для туристов точки роста, способствующие притоку туристов в регион. В качестве таковых выступает потенциал гастрономического и этнографического туризма [21, Поспелова С.В., Кутыева Э.Р.], создание межрегиональных туристских маршрутов [22, Кожевников С.А., Секушина И.А.].

Обобщая работы авторов по оценке востребованности туристских ресурсов региона населением, следует отметить, что в основном они базируются на данных официальной статистики, характеризующей состояние инфраструктуры отрасли (средств размещения, турфирм, предприятий общественного питания, транспорта, туристско-информационных центров). Сведения Росстата остаются основным источником информации о развитии туризма, хоть и нуждаются в расширении и детализации [23, Леонидова Е.Г., Сидоров М.А.; 24, Овчаров А.О.; 25, Овчаров А.О.]. При этом многими авторами при анализе зачастую используются абсолютные показатели, которые не всегда объективно отражают состояние изучаемого объекта. Анализ немногочисленных работ по проблематике туристской отрасли субъектов, образующих Европейский Север России, в которых был использован расчёт относительных индикаторов с учётом площади и численности населения, показал, что выводы сформулированы авторами либо на основании неполных данных, характеризующих объекты инфраструктуры туризма [17, Иванов И.А., Васильева Т.В., Красильникова И.Н., Манаков А.Г.],

либо на узком временном интервале, не включающем оценку состояния туризма в регионе в постпандемийный период [2, Леонидова Е.Г.]. Таким образом, вышесказанное актуализирует проблему проведения оценки восстановления туристической отрасли субъектов ЕСР после пандемии COVID-19 для выявления новых трендов и формирования дальнейшего вектора развития.

Известно, что статистика, отражающая развитие российского туризма, несовершенна. Основным источником сведений о динамике развития регионального туризма становятся данные, предоставляемые коллективными средствами размещения, в которых регистрируются путешественники, останавливающиеся на ночёвку. В исследовании допускается, что средства размещения используются в основном с туристическими целями, а характеризующие их показатели позволяют адекватно оценить динамику спроса туристов на отдых в регионе. Для решения этой задачи применялись следующие показатели:

- численность лиц, остановившихся в коллективных средствах размещения;
- число ночёвок в коллективных средствах размещения;
- туристская нагрузка на территорию, позволяющая более объективно оценить туристическую привлекательность региона. Она определяется как отношение турпотока к числу жителей принимающей туристов территории [27, Иванов И.А.]. Турпоток в этом случае оценивался по данным численности лиц, остановившихся в коллективных средствах размещения.

Для диагностики трендов развития туристской отрасли в постпандемийный период, выявления ограничений и определения векторов её дальнейшего развития использовались общенаучные методы исследования: ретроспективный и компаративный анализ, синтез, аналогия, обобщение.

Результаты исследования

Пандемия коронавирусной инфекции уменьшила вклад валовой добавленной стоимости, создаваемой туризмом, в экономику Российской Федерации (рис. 1).

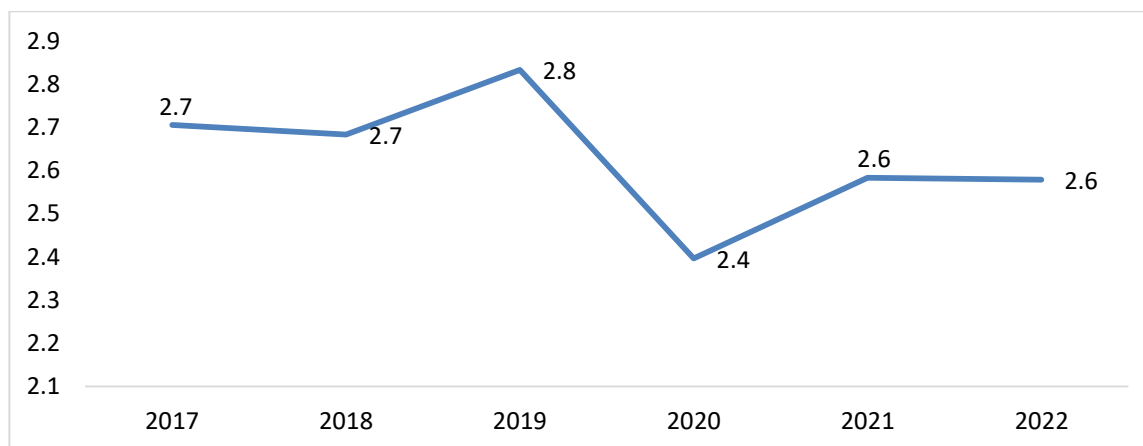


Рис. 1. Динамика вклада ВДС, создаваемой туризмом, в ВВП в Российской Федерации, в % к итогу³.

³ Источник: данные Росстата.

В 2021 г. показатель продемонстрировал положительную динамику, что свидетельствует о восстановлении отрасли. По итогам 2022 г. его значение осталось тем же, не превысив допандемийный уровень. Стоит отметить, что на работу предприятий туризма в 2022 г. сильное влияние оказала геополитическая обстановка в мире, что привело к сокращению объёмов выездного туризма из-за введения визовых ограничений, отсутствия прямых авиарейсов, сложностей с обслуживанием российских самолётов из-за санкций, а также к существенному снижению числа въезжающих туристов в Россию. Так, их количество за 2019–2022 гг. сократилось в 25,5 раз и составило по итогам 2022 г. порядка 200 тысяч человек, что намного меньше, чем в «ковидные» 2020 и 2021 гг.⁴ Это негативно отразилось на работе предприятий сферы туризма, уменьшив их вклад в экономику. В этих условиях основным драйвером развития отрасли стал внутренний туризм, которому в последнее время органами власти уделяется особое внимание в связи с реализацией национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства». В связи с этим актуализируется оценка использования потенциала перспективных для развития туризма территорий, к числу которых относится Европейский Север России, что позволит снизить имеющиеся в стране диспропорции в потреблении туристских услуг [26, Леонидова Е.Г.].

Одним из ключевых показателей, позволяющих оценить востребованность туристической инфраструктуры и спрос на туристские услуги региона, являются статистические данные, характеризующие деятельность коллективных средств размещения (КСР).

Анализ показал, что динамика спроса населения на услуги гостиниц, отелей, хостелов и санаториев ЕСР⁵ в постпандемийный период была разнонаправленной (рис. 2).

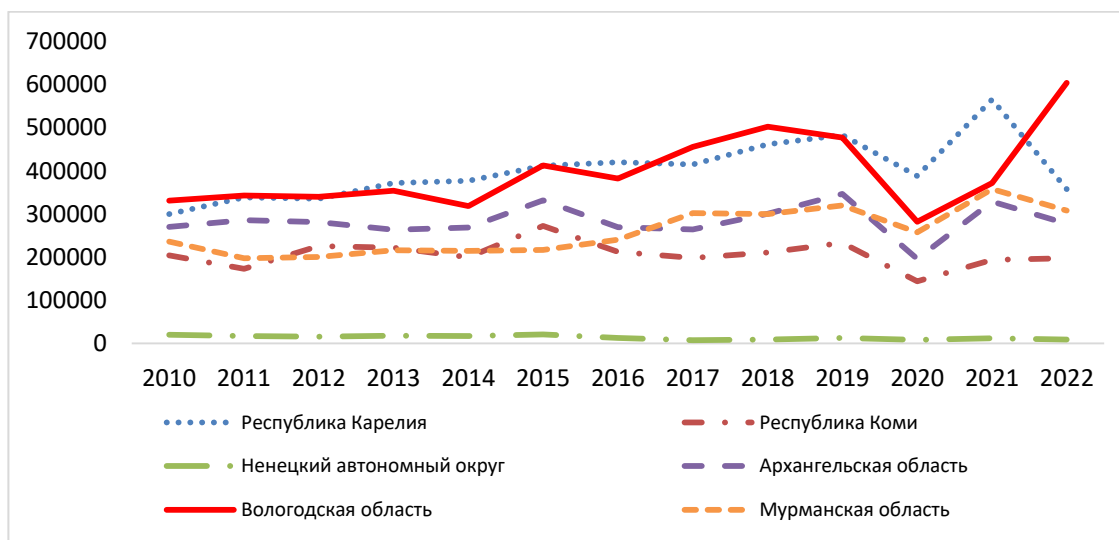


Рис. 2. Динамика численности лиц, размещённых в коллективных средствах размещения субъектов Европейского Севера России⁶.

⁴ Иностраный турпоток в Россию в 2022 году сократился на 96,1%. URL: <https://www.atorus.ru/node/51298> (дата обращения: 01.02.2023).

⁵ Для сравнения: в целом по СЗФО за 2021–2022 гг. показатель сократился на 15%.

⁶ Источник: данные Росстата и ЕМИСС.

Наиболее заметным за 2021–2022 гг. стал рост показателя в Вологодской области, который составил 62,4%. В 2022 г. в большинстве субъектов ЕСР, кроме Республики Коми, отмечена негативная динамика востребованности услуг средств размещения по сравнению с прошлым годом. Самый резкий спад зафиксирован в Республике Карелия (-36,8%). В Ненецком автономном округе он составил 22%, в Архангельской и Мурманской областях — 16 и 14% соответственно.

В целом в 2022 г. регионом-лидером по числу лиц, размещённых в гостиничном секторе, стала Вологодская область, принявшая 604 тыс. человек. Практически вдвое меньше клиентов гостиничных услуг было обслужено в Республике Карелии (357 тыс. человек), Мурманской (307 тыс. человек) и Архангельской (277 тыс. человек) областях.

Таким образом, можно констатировать, что в постпандемийный период среди оставающихся в КСР, высоким спросом пользовались средства размещения Вологодской области, на которую пришёл основной поток посетителей среди рассматриваемых субъектов. Возникает вопрос: чем вызвана такая популярность и связана ли она с активизацией туристической деятельности в регионе? Требуется оценки и отток постояльцев из средств размещения Республики Карелия, число которых по итогам 2022 г. не превысило значений пандемийного 2020 г., а также других субъектов ЕСР.

Анализ данных деятельности коллективных средств размещения Вологодской области по месяцам показал, что основной пик спроса населения на них пришёлся на март и август (рис. 3).

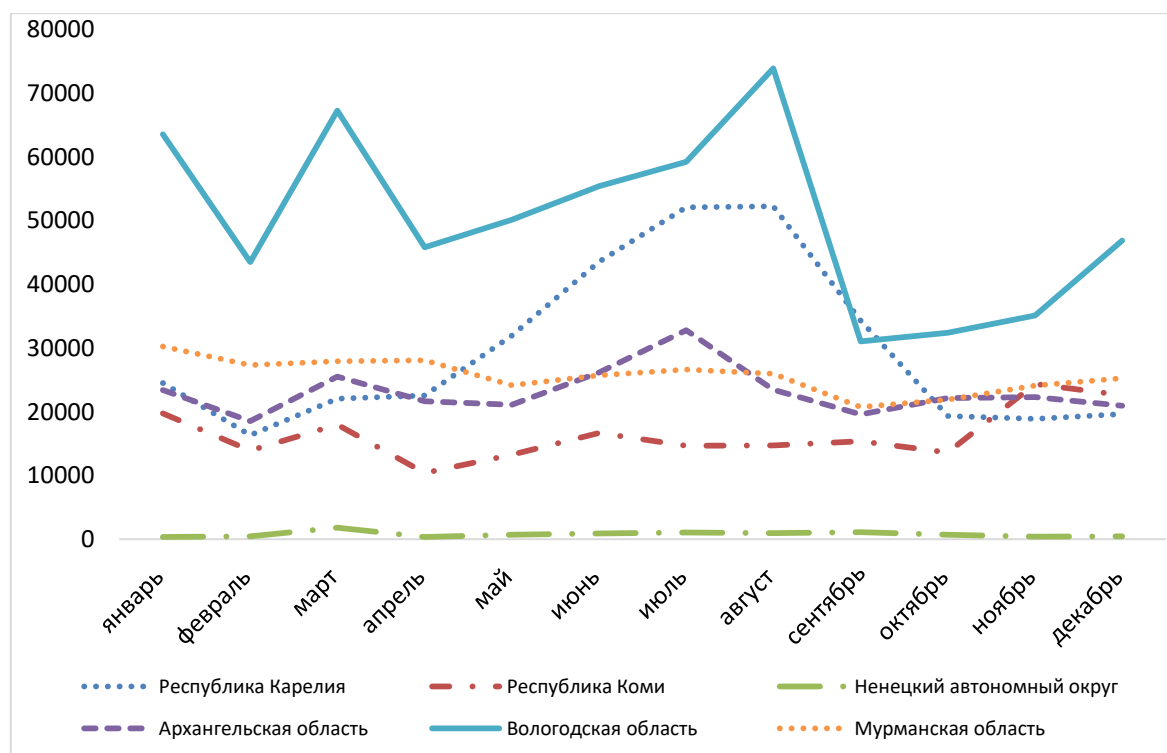


Рис. 3. Динамика численности лиц, размещённых в коллективных средствах размещения субъектов ЕСР в 2022 г. ⁷

⁷ Источник: данные Росстата.

Следует отметить, что динамика роста показателя в марте, не самом «туристическом» месяце в году, отмечена также в Архангельской области и Ненецком автономном округе. Вероятной причиной этого является популярность у россиян туров по программе туристического кэшбека, действие которого распространялось в том числе на поездки, совершаемые в марте. На период действия программы попадали и три нерабочих дня (с 6 по 8 марта) в связи с праздником 8 марта.

Причиной роста спроса средств размещения Вологодской области в августе может являться открытие в г. Череповце 10 августа 2022 г. Архангельского моста. В рамках этого события была организована семичасовая праздничная программа, которую посетило, согласно оценочным данным, порядка 150 тысяч человек⁸. Это масштабное мероприятие вполне могло привлечь не только горожан, но и жителей соседних территорий, что вызвало спрос на услуги размещения.

Снижение востребованности гостиничного сектора большинства субъектов ЕСР, самое осязаемое среди которых отмечено в Республике Карелия, по итогам 2022 г. можно объяснить общероссийской тенденцией: за 2021–2022 г. численность лиц, размещённых в КСР, снизилась с 66,5 до 64,5 млн человек. Одной из причин этого может являться рост популярности выездного туризма, о чём свидетельствует увеличение на 22,6% числа поездок россиян за рубеж с туристическими целями за этот временной интервал⁹.

Расчёт туристской нагрузки показал, что в регионе к числу территорий с высокой туристской нагрузкой¹⁰ относятся Республика Карелия, Вологодская и Мурманская области, в то время как остальные субъекты имеют существенный потенциал для наращивания турпотока (табл. 1).

Таблица 1

Динамика туристской нагрузки в субъектах Европейского Севера России¹¹

№	Территория	2019	2020	2021	2022	Изменение
1	Ненецкий автономный округ	0,30	0,19	0,26	0,21	-0,09
2	Республика Коми	0,28	0,18	0,24	0,25	-0,03
3	Архангельская область	0,32	0,18	0,30	0,26	-0,06
4	Мурманская область	0,43	0,35	0,49	0,43	0
5	Вологодская область	0,41	0,24	0,32	0,53	0,12
6	Республика Карелия	0,78	0,63	0,93	0,59	-0,19

Лидерство вышеуказанных регионов объясняется развитой инфраструктурой и более благоприятными климатическими условиями для туристической деятельности, высокой транспортной доступностью. Самое заметное снижение показателя за анализируемый пери-

⁸ Праздник в честь нового моста стал самым грандиозным в истории Череповца. URL: <https://cherinfo.ru/news/123046-prazdnik-v-cest-novogo-mosta-stal-samym-grandiozным-v-istorii-cerepovca> (дата обращения: 10.02.2023).

⁹ В какие страны ездили российские туристы в 2022 году. URL: <https://www.atorus.ru/node/51287> (дата обращения: 10.02.2023).

¹⁰ Для сравнения: по итогам 2022 г. туристская нагрузка по РФ составила 0,44.

¹¹ Источник: рассчитано автором.

од отмечено в Республике Карелия. Следует отметить, что по итогам 2021 г. число туристов в ней практически сравнялось с числом жителей, что свидетельствует о её высокой туристической attractiveness.

Рост туристского потребления, а соответственно и вклад туризма в экономику территорий зависит от продолжительности пребывания путешественников в месте пребывания, о чём можно судить по количеству ночёвок в средствах размещения.

Практически во всех субъектах ЕСР¹², за исключением Архангельской области, показатель по данным за третий квартал 2022 г. вырос по сравнению с допандемийным уровнем 2019 г. (рис. 4). Наиболее позитивную динамику продемонстрировал Ненецкий автономный округ (+39%), что с учётом не самой развитой туристической инфраструктуры, низкой транспортной доступности и суровых климатических условий может считаться неплохим результатом. Однако стоит отметить, что в числе лиц, остановившихся в средствах размещения, учитывая специфику региона, могут быть не только туристы, но и командировочные, вахтовики, приезжающие на заработки. По количеству ночёвок в третьем квартале 2022 г. лидерами являлись Вологодская область и Республика Карелия.

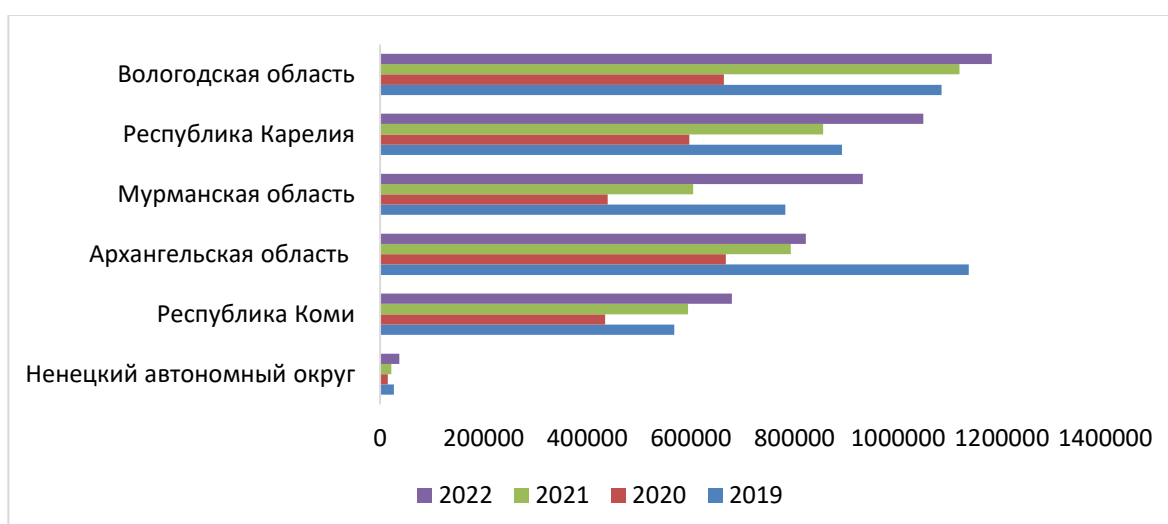


Рис. 4. Динамика числа ночёвок в коллективных средствах размещения субъектов ЕСР, ед.¹³

Следует отметить, что уникальность Европейского Севера России связана в том числе с наличием в его составе субъектов, включённых в Арктическую Зону РФ, расположенных в Мурманской и Архангельской областях, Республике Коми и Ненецком автономном округе. На их территории возможно развитие арктического туризма, подразумевающего путешествия с целью наблюдения за северным сиянием, занятия дайвингом, катания на снегоходах, санях, запряжённых хаски, оленях и т. п.

¹² Для сравнения: в целом по СЗФО за 2021-2022 гг. показатель вырос на 60%.

¹³ Источник: данные Росстата.

Одной из проблем остаётся низкая осведомлённость туристов об их туристических возможностях. Данные социологического опроса¹⁴ показали, что почти 40% россиян крайне мало или практически ничего не знают об Арктике (рис. 5).

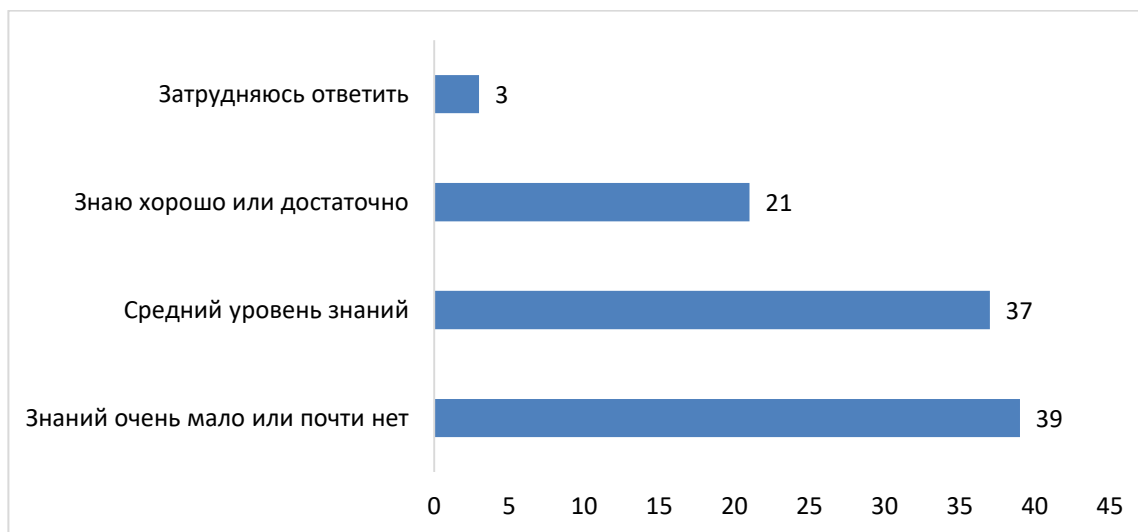


Рис. 5. Распределение ответа на вопрос «Как Вы оцениваете свои знания об Арктической зоне России в целом?», в % от всех опрошенных¹⁵.

Причём менее всего о ней слышаны представители самой экономически активной группы населения — россияне в возрасте от 35 до 44 лет (47%). Это требует проведения активной информационной кампании по продвижению арктического туризма.

Ярким примером арктического туризма является кейс села Териберка в Мурманской области на берегу Баренцева моря, которое стало точкой притяжения туристов со всей России. В настоящее время на территории села реализуется 11 проектов на общую сумму свыше 1 млрд рублей¹⁶. Видится, что активное развитие других перспективных территорий зоны Арктики Европейского Севера России способно обеспечить не меньший социально-экономический эффект.

Таким образом, в ходе проведённого анализа выявлены особенности функционирования туристской отрасли субъектов Европейского Севера России в постпандемийный период, выявлены основные тренды спроса на туристские услуги со стороны населения. Можно констатировать, что в ближайшей перспективе развитие туризма на ЕСР будет во многом определяться активностью внутренних туристов и усилиями региональных органов власти и бизнеса по повышению конкурентоспособности регионального туристского продукта. Решение этой задачи требует определения угроз, способных оказать негативное влияние на

¹⁴ Всероссийский опрос проведён Аналитическим центром НАФИ в декабре 2022 г. Опрошены 1600 человек 18 лет и старше в 53 регионах России. Выборка построена на данных официальной статистики Росстат и репрезентирует взрослое население РФ по полу, возрасту, уровню образования и типу населённого пункта. Статистическая погрешность данных не превышает 3,4%.

¹⁵ Источник: социологический опрос НАФИ.

¹⁶ В Мурманской области назвали самую массовую отрасль по числу проектов. URL: https://murmansk.rbc.ru/murmansk/01/12/2022/63884f389a7947ddffc3a13a?from=from_main_4 (дата обращения: 10.02.2023).

туристский рынок ЕСР и объём внутреннего туристического потока. С учётом текущей экономической и политической ситуации в стране видится, что для субъектов Европейского Севера России к таковым можно отнести следующие:

- снижение покупательной способности населения и рост цен на отдых;
- нестабильная экономическая ситуация в стране;
- активное развитие туризма в соседних субъектах СЗФО;
- высокий уровень неопределённости функционирования туристической отрасли в России и высокая степень риска ведения туристского бизнеса;
- рост популярности выездного туризма.

Наступление выделенных угроз развития туризма территорий ЕСР может привести к снижению турпотока и сокращению времени пребывания туристов в месте пребывания, переориентации туристов в другие регионы с более привлекательными турпродуктами и развитой транспортной и туристической инфраструктурой, сокращением трат на туристские услуги.

В связи с этим представляется важным выделение приоритетов, определяющих развитие туристической отрасли в ближайшей перспективе:

1. Оказание поддержки перспективным видам туризма, имеющим высокий потенциал развития и способным привлекать массовый турпоток. Так, одним из таковых является промышленный туризм, предполагающий посещение туристами объектов производства. В России этот вид в последнее время весьма динамично развивается. Например, в 2022 г. одним из успешных в данном направлении был кейс Нижегородской области, промышленные предприятия которой посетило 78,8 тысяч туристов, что на 13% больше прошлогоднего значения¹⁷. Также был создан прототип возможного маршрута по промпредприятиям Нижегородской области, объединяющий 15 муниципалитетов. В Республике Карелия, по оценкам экспертов, потенциальными точками роста промышленного туризма могут стать парк «Белая гора. Тивдийский мрамор» в Кондопожском районе, остров Ювень в Питкярантском районе, рудник Туломазерского завода в Пряжинском районе¹⁸. Для активного развития данного направления в субъектах Европейского Севера России требуется создание реестра предприятий, открытых для посещения туристами, и формирование программы развития промышленного туризма в регионах. Это может быть достигнуто при консолидации усилий региональных органов власти, представителей бизнеса и привлечении экспертов Агентства стратегических инициатив, на базе которого при поддержке Минпромторга РФ создана специальная акселерационная программа, направленная на создание и внедрение модели промышленного туризма.

¹⁷ В три раза выросло число туристов на предприятиях восьми регионов-участников промышленного акселератора АСИ. URL: <https://asi.ru/news/192207/> (дата обращения: 10.02.2023).

¹⁸ Эксперты назвали перспективные локации для туристов в Карелии. URL: <https://karelia.rbc.ru/karelia/22/05/2022/628510589a7947839882ad7b> (дата обращения: 10.02.2023).

Другим перспективным направлением, способным обеспечить рост турпотока, является экологический туризм. Европейский Север располагает существенным потенциалом для его развития: особо охраняемые природные территории, выступающие ресурсом экологического туризма, в Республике Коми занимают 13,1% всей её территории, что во многом объясняется расположением там крупнейшего природного парка «Югыд ва» — объекта ЮНЕСКО. Основной причиной, сдерживающей его развитие, является неразвитость законодательства. В ближайшей перспективе ожидается принятие законопроекта о туризме на особо охраняемых природных территориях, что значительно увеличит посещаемость региона.

Драйвером развития территорий может стать событийный туризм, которому оказывается значительная финансовая поддержка со стороны федеральных органов власти. Так, на его развитие в 2023 г. российским правительством было выделено 638 миллионов рублей для поддержки и продвижения событийных проектов. Причём среди получателей субсидий оказались всего 2 субъекта Европейского Севера России: Архангельская область и Республика Карелия. В то же время остальные территории также располагают высоким потенциалом для его развития.

2. Адресное субсидирование туристических поездок внутри региона в отношении отдельных категорий граждан (детей, пенсионеров, малообеспеченных семей и т. д.). В настоящее время российским правительством выделен 1 млрд рублей на программу бесплатных школьных поездок в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» для 29 российских регионов. Вологодская область является единственным участником программы школьного туризма среди субъектов Европейского Севера России. По итогам 2022 г. в рамках проекта в путешествие было отправлено около трёх тысяч школьников. В 2023 г. планируется увеличить их число вдвое. Перспективно финансовое стимулирование поездок для пенсионеров. Так, в Республике Башкирия в рамках проекта «Башкирское долголетие. Туризм» для пенсионеров доступны бесплатные путешествия¹⁹. По итогам 2022 г. участниками программы стали 10 тысяч пенсионеров, что в 2,5 раза больше, чем в 2021 г.

3. Активизация взаимодействия субъектов ЕСР в рамках реализации межрегионального историко-культурного проекта «Серебряное ожерелье», объединяющего 11 регионов Северо-Запада России.

Несмотря на сформированный за десятилетний период пул туристических маршрутов, собственно межрегиональных маршрутов создано не так много. В основном в рамках проекта каждый субъект продвигает туры в рамках своего региона, не включая в программу предложения соседей, в результате чего теряется смысл проекта — общее продвижение туристических возможностей территории. Кроме того, нуждается в доработке информационное и маркетинговое обеспечение. Существующий в настоящее время единый ресурс с описанием

¹⁹ Проект «Башкирское долголетие. Туризм». URL: <https://долголетие.соцтуризмрб.рф> (дата обращения: 10.02.2023).

туристических маршрутов проекта предлагает только справочно-ознакомительную информацию. Возможность забронировать непосредственно тур отсутствует.

Реализация указанных направлений развития туризма Европейского Севера России позволит нивелировать выявленные риски спада туристической активности и нарастить объём внутреннего туристского потребления. Следует отметить, что во многом успешность их реализации зависит от активности региональных органов власти в вопросе привлечения федерального финансирования и создания благоприятных условий для инвесторов.

Заключение

Проведённое исследование позволило выявить следующие тренды, определяющие развитие туризма Европейского Севера России после пандемии коронавирусной инфекции:

- большинство субъектов ЕСР не достигло уровня 2019 г. по объёму спроса со стороны населения на услуги гостиничного сектора;
- оживлению спроса на туристские ресурсы Европейского Севера России в постпандемийный период значительно способствовала программа туристического кэшбека, увеличивавшая загрузку гостиниц;
- наиболее привлекательными для туристов территориями являются Республика Карелия, Вологодская и Мурманская области, на долю которых приходится 72% всех останавливающихся на ночлег туристов в регионе;
- продолжительность пребывания в средствах размещения выросла по сравнению с уровнем 2019 г.

Таким образом, проведённое исследование позволило заключить, что развитие туристической отрасли Европейского Севера России в постковидный период по ключевым показателям не достигло допандемийного уровня, что требует определения новых векторов её развития и активного использования имеющегося уникального туристического потенциала.

С учётом весомой финансовой поддержки, оказываемой туризму на федеральном уровне в рамках реализации национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства», необходимо усилить работу на местах по включению туристических проектов субъектов ЕСР в число получателей субсидий в рамках национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства».

Проведённое исследование подтвердило адекватность подхода к анализу оценки развития туризма в регионах, основанного на диагностике показателей, характеризующих функционирование туристической инфраструктуры в целом и гостиничного сектора в частности. Предложенный подход позволяет оценить туристическую отрасль с позиций спроса и предложения для выявления угроз и разработки мер по совершенствованию её развития, а также может быть апробирован на примере любого региона и муниципального образования вследствие доступности данных.

Список источников

1. Skare M., Soriano D.R., Porada-Rochoń M. Impact of COVID-19 on the travel and tourism industry // *Technological Forecasting and Social Change*. 2020. Vol. 163. 120469. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120469
2. Леонидова Е.Г. Приоритеты и угрозы развития регионального туризма // *Регионоведение*. 2022. Т. 30. № 3. С. 624–646. DOI: 10.15507/2413-1407.120.030.202203.624-646
3. Лукин Е.В., Леонидова Е.Г., Сидоров М.А. Стимулирование внутреннего спроса как фактора экономического роста (на примере сферы внутреннего туризма) // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2018. Т. 11. № 4. С. 125–143. DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.8
4. Леонидова Е.Г., Сидоров М.А. Структурные изменения экономики: поиск отраслевых драйверов роста // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2019. Т. 12. № 6. С. 166–181. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.9
5. Грушенко Э.Б., Лисунова Е.А. Актуальные аспекты развития туризма в регионах Европейского Севера России и Западной Арктики: монография. Апатиты: Издательство ФИЦ КНЦ РАН, 2021. 110 с. DOI: 10.37614/978.5.91137.451.8
6. Кондратьева С.В. Развитие туризма в регионах Европейского Севера // *Арктика и Север*. 2022. № 47. С. 164–187. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.47.164
7. Rogerson C.M., Rogerson J.M. COVID-19 and Changing Tourism Demand: Research Review and Policy Implications for South Africa // *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*. 2021. Vol. 10 (1). Pp. 1–21. DOI: 10.46222/ajhtl.19770720-83
8. Duro J.A., Perez-Laborda A., Fernandez M. Territorial tourism resilience in the COVID-19 summer // *Annals of Tourism Research Empirical Insights*. 2022. Vol. 3. Iss. 1. 100039. DOI: 10.1016/j.annale.2022.100039
9. Arbulú I., Razumova M., Rey-Maqueira J., Sastre F. Can domestic tourism relieve the COVID-19 tourist industry crisis? The case of Spain // *Journal of Destination Marketing and Management*. 2021. Vol. 20. 100568. DOI: 10.1016/j.jdmm.2021.100568
10. Gössling S., Scott S., Hall M. Pandemics, tourism, and global change: A rapid assessment of COVID-19 // *Journal of Sustainable Tourism*. 2020. Vol. 29. Pp. 1–20. DOI: 10.1080/09669582.2020.1758708
11. Kreiner N.C., Ram Y. National tourism strategies during the COVID-19 pandemic // *Annals of Tourism Research*. 2021. Vol. 89. 103076. DOI: 10.1016/j.annals.2020.103076
12. Woyo E. The Sustainability of Using Domestic Tourism as a Post-COVID-19 Recovery Strategy in a Distressed Destination / *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*. Ed. by Würndl W., Koo C., Stienmetz J.L. Springer, Cham., 2021. Pp 476–489. DOI: 10.1007/978-3-030-65785-7_46
13. Nguyen C.P., Su T.D. Domestic tourism spending and economic vulnerability // *Annals of Tourism Research*. 2020. Vol. 85. 103063. DOI: 10.1016/j.annals.2020.103063
14. Симонян Г.А., Сарян А.А. Стратегические цели и задачи развития внутреннего туризма в новых условиях // *Современная научная мысль*. 2022. № 6. С. 266–273. DOI: 10.24412/2308-264X-2022-6-266-273
15. Донскова Л.И., Баранников А.Л., Маковецкий М.Ю. Состояние внутреннего туризма в России в современный период: количественный и качественный анализ // *Вестник академии знаний*. 2022. № 52 (5). С. 127–136.
16. Морощкина М.В., Кондратьева С.В. Региональная доступность как фактор развития туристского направления // *Регионоведение*. 2021. Т. 29. № 1. С. 60–81. DOI: 10.15507/2413-1407.114.029.202101.060-081
17. Иванов И.А., Васильева Т.В., Красильникова И.Н., Манаков А.Г. Внутренний туризм в муниципальных образованиях СЗФО: статистические оценки и влияние пандемии COVID-19 // *Известия Русского географического общества*. 2022. Т. 154. № 5–6. С. 59–72. DOI: 10.31857/S0869607122050044
18. Виды туризма и география турпотоков в зеркале пандемии COVID-19: монография / Под ред. А.Г. Манакова. Псков: Псковский государственный университет, 2022. 214 с.

19. Орлова В.С. Потенциал сферы туризма и рекреации Европейского Севера: оценка и направления развития в условиях освоения Арктики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 1. С. 141–153. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.10
20. Яковчук А.А. Проблемы развития туристской отрасли в регионах арктической зоны Российской Федерации // Арктика и Север. 2020. № 38. С. 56–72. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.56
21. Поспелова С.В., Кутыева Э.Р. Ресурсы развития этнического туризма на территории Арктической части России // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2022. № 3-3 (66). С. 211–214. DOI: 10.24412/2500-1000-2022-3-3-211-214
22. Кожевников С.А., Секушина И.А. Межрегиональное сотрудничество: опыт регионов Европейского Севера России // Вестник Волгоградского государственного университета. Экономика. 2021. Т. 23. № 4. С. 56–70. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2021.4.5
23. Леонидова Е.Г., Сидоров М.А. Оценка и прогноз внутреннего туристического потребления в России // Проблемы прогнозирования. 2023. № 1 (196). С. 193–205. DOI: 10.47711/0868-6351-196-193-205
24. Овчаров А.О. Классификация видов экономической деятельности в туристском сегменте экономики // Вопросы статистики. 2014. № 8. С. 40–45. DOI: 10.34023/2313-6383-2014-0-8-40-45
25. Овчаров А.О. К вопросу о совершенствовании статистического учёта туристских поездок в условиях кризиса // Вопросы статистики. 2021. № 28 (2). С. 67–79. DOI: 10.34023/2313-6383-2021-28-2-67-79
26. Леонидова Е.Г. Туризм в России в условиях COVID-19: оценка экономического эффекта от стимулирования спроса для страны и регионов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 2. С. 59–74. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.4
27. Иванов И.А. Региональные и сезонные особенности въездного туризма в Исландию // Географический вестник. 2021. № 3 (58). С. 169–179. DOI: 10.17072/2079-7877-2021-3-169-179

References

1. Skare M., Soriano D.R., Porada-Rochoń M. Impact of COVID-19 on the Travel and Tourism Industry. *Technological Forecasting and Social Change*, 2020, vol. 163, 120469. DOI: 10.1016/j.techfore.2020.120469
2. Leonidova E.G. Priority i ugrozy razvitiya regional'nogo turizma [Priorities and Threats for the Development of Regional Tourism]. *Regionologiya* [Regionology. Russian Journal of Regional Studies], 2022, vol. 30, no. 3, pp. 624–646. DOI: 10.15507/2413-1407.120.030.202203.624-646
3. Lukin E.V., Leonidova E.G., Sidorov M.A. Stimulirovanie vnutrennego sprosa kak faktora ekonomicheskogo rosta (na primere sfery vnutrennego turizma) [Boosting Domestic Demand as a Driving Force of Economic Growth (on the Example of Domestic Tourism Sphere)]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2018, vol. 11, no. 4, pp. 125–143. DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.8
4. Leonidova E.G., Sidorov M.A. Strukturnye izmeneniya ekonomiki: poisk otraslevykh drayverov rosta [Structural Changes in the Economy: Searching for Sectoral Drivers of Growth]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2019, vol. 12, no. 6, pp. 166–181. DOI: 10.15838/esc.2019.6.66.9
5. Grushenko E.B., Lisunova E.A. *Aktual'nye aspekty razvitiya turizma v regionakh Evropeyskogo Severa Rossii i Zapadnoy Arktiki: monografiya* [Current Aspects of Tourism Development in the Regions of the European North of Russia and the Western Arctic]. Apatity, FRC KSC RAS Publ., 2021, 110 p. DOI: 10.37614/978.5.91137.451.8 (In Russ.)
6. Kondrateva S.V. Tourism Development in the Regions of the European North. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 47, pp. 164–187. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.47.164
7. Rogerson C.M., Rogerson J.M. COVID-19 and Changing Tourism Demand: Research Review and Policy Implications for South Africa. *African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, 2021, vol. 10 (1), pp. 1–21. DOI: 10.46222/ajhtl.19770720-83
8. Duro J.A., Perez-Laborda A., Fernandez M. Territorial Tourism Resilience in the COVID-19 Summer. *Annals of Tourism Research Empirical Insights*, 2022, vol. 3, iss. 1, 100039. DOI: 10.1016/j.annale.2022.100039

9. Arbulú I., Razumova M., Rey-Maqueira J., Sastre F. Can Domestic Tourism Relieve the COVID-19 Tourist Industry Crisis? The Case of Spain. *Journal of Destination Marketing and Management*, 2021, vol. 20, 100568. DOI: 10.1016/j.jdmm.2021.100568
10. Gössling S., Scott S., Hall M. Pandemics, Tourism, and Global Change: A Rapid Assessment of COVID-19. *Journal of Sustainable Tourism*, 2020, vol. 29, pp. 1–20. DOI: 10.1080/09669582.2020.1758708
11. Kreiner N.C., Ram Y. National Tourism Strategies during the COVID-19 Pandemic. *Annals of Tourism Research*, 2021, vol. 89, 103076. DOI: 10.1016/j.annals.2020.103076
12. Woyo E. The Sustainability of Using Domestic Tourism as a Post-COVID-19 Recovery Strategy in a Distressed Destination. In: *Information and Communication Technologies in Tourism 2021*. 2021, pp 476–489. DOI: 10.1007/978-3-030-65785-7_46
13. Nguyen C.P., Su T.D. Domestic Tourism Spending and Economic Vulnerability. *Annals of Tourism Research*, 2020, vol. 85, 103063. DOI: 10.1016/j.annals.2020.103063
14. Simonyan G.A., Saryan A.A. Strategicheskie tseli i zadachi razvitiya vnutrennego turizma v novykh usloviyakh [Strategic Goals and Objectives of the Development of Domestic Tourism in New Conditions]. *Sovremennaya nauchnaya mys'* [Modern Scientific Thought], 2022, no. 6, pp. 266–273. DOI: 10.24412/2308-264X-2022-6-266-273
15. Donskova L.I., Barannikov A.L., Makovetsky M.U. Sostoyanie vnutrennego turizma v Rossii v sovremennyy period: kolichestvennyy i kachestvennyy analiz [The State of Domestic Tourism in Russia in the Modern Period: Quantitative and Qualitative Analysis]. *Vestnik akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2022, no. 52 (5), pp. 127–136.
16. Moroshkina M.V., Kondrateva S.V. Regional'naya dostupnost' kak faktor razvitiya turistskogo napravleniya [Regional Accessibility as a Factor in the Development of a Tourist Destination]. *Regionologiya* [Russian Journal of Regional Studies], 2021, vol. 29, no. 1, pp. 60–81. DOI: 10.15507/2413-1407.114.029.202101.060-081
17. Ivanov I.A., Vasilyeva T.V., Krasilnikova I.N., Manakov A.G. Vnutrenniy turizm v munitsipal'nykh obrazovaniyakh SZFO: statisticheskie otsenki i vliyanie pandemii COVID-19 [Domestic Tourism in the NWFD Municipalities: Statistical Estimations and the Impact of the Covid-19 Pandemic]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva* [Proceedings of the Russian Geographical Society], 2022, vol. 154, no. 5–6, pp. 59–72. DOI: 10.31857/S0869607122050044
18. Manakov A.G., ed. *Vidy turizma i geografiya turpotokov v zerkale pandemii COVID-19: monografiya* [Types of Tourism and Geography of Tourist Flows in the Mirror of the Covid-19 Pandemic]. Pskov, Pskov State University Publ., 2022, 214 p. (In Russ.)
19. Orlova V.S. Potentsial sfery turizma i rekreatsii Evropeyskogo Severa: otsenka i napravleniya razvitiya v usloviyakh osvoeniya Arktiki [Potential of the Tourism and Recreation Sphere in the European North: Evaluation and Development Vector in Terms of the Arctic Development]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 1, pp. 141–153. DOI: 10.15838/esc.2021.1.73.10
20. Yakovchuk A.A. Tourism Industry Development Issues in the Arctic zone of the Russian Federation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 38, pp. 55–72. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.56
21. Pospelova S.V., Kutyeva E.R. Resursy razvitiya etnicheskogo turizma na territorii Arkticheskoy chasti Rossii [Resources for the Development of Ethnic Tourism in the Territory of the Arctic Part of Russia]. *Mezhdunarodnyy zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk* [International Journal of Humanities and Natural Sciences], 2022, no. 3-3 (66), pp. 211–214. DOI: 10.24412/2500-1000-2022-3-3-211-214
22. Kozhevnikov S.A., Sekushina I.A. Mezhregional'noe sotrudnichestvo: opyt regionov Evropeyskogo Severa Rossii [Interregional Cooperation: Experience of the Regions of the European North of Russia]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika* [Journal of Volgograd State University. Economics], 2021, vol. 23, no. 4, pp. 56–70. DOI: 10.15688/ek.jvolsu.2021.4.5
23. Leonidova E.G., Sidorov M.A. Otsenka i prognoz vnutrennego turistskogo potrebleniya v Rossii [Assessment and Forecast of Domestic Tourism Consumption in Russia]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2023, no. 1 (196), pp. 193–205. DOI: 10.47711/0868-6351-196-193-205

24. Ovcharov A.O. Klassifikatsiya vidov ekonomicheskoy deyatel'nosti v turistskom segmente ekonomiki [Classification of Economic Activities in the Tourism Segment of the Economy]. *Voprosy statistiki*, 2014, no. 8, pp. 40–45. DOI: 10.34023/2313-6383-2014-0-8-40-45
25. Ovcharov A.O. K voprosu o sovershenstvovanii statisticheskogo ucheta turistskikh poezdok v usloviyakh krizisa [On the Improvement of Statistical Accounting for Tourist Trips Amidst Crisis]. *Voprosy statistiki*, 2021, no. 28 (2), pp. 67–79. DOI: 10.34023/2313-6383-2021-28-2-67-79
26. Leonidova E.G. Turizm v Rossii v usloviyakh COVID-19: otsenka ekonomicheskogo effekta ot stimulirovaniya sprosa dlya strany i regionov [Russian Tourism during the Covid-19: Assessing Effect of Stimulating Domestic Demand for the Country and Regions' Economy]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 2, pp. 59–74. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.4
27. Ivanov I.A. Regional'nye i sezonnye osobennosti v'ezdnoy turizma v Islandiyu [Regional and Seasonal Features of Inbound Tourism in Iceland]. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2021, no. 3 (58), pp. 169–179. DOI: 10.17072/2079-7877-2021-3-169-179

*Статья поступила в редакцию 07.03.2023; одобрена после рецензирования 10.03.2023;
принята к публикации 07.04.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 219–238.

Научная статья

УДК 338.48(470.22)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.219

Туристическая привлекательность на основе национально-территориальной идентичности северного региона: пример республики Карелия

Морозов Арсений Аркадьевич^{1✉}, младший научный сотрудник

¹ Институт экономики ФИЦ Карельского научного центра РАН, пр. А. Невского, 50, Петрозаводск, Россия

¹ morozov589@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0873-5071>

Аннотация. В данной статье поднимается чрезвычайно актуальная для России тема внутреннего туризма как движущего фактора развития региона на социально-экономическом уровне. Регионом изучения является Республика Карелия (РК). Объектом исследования выступают как внешние, так и внутренние туристы, а предметом исследования — экономически и социально значимые инновационные формы внутреннего туризма на территории РК. В ходе проводимого исследования были поставлены следующие цели: выявление особенностей этнической идентичности РК, подтверждение привлекательности для туристов и местных жителей культурно-исторических особенностей региона и влияние этого на экономику региона. В работе проведён сравнительный анализ двух эмпирических исследований с использованием формализованного интервью (социологический опрос разведывательного типа). Результаты работы позволили сделать вывод о том, что как для посещающих регион туристов, так и для жителей региона, топонимы и другие наименования обладают высоким уровнем привлекательности и значимости и поддержка этого положительно сказывается на экономическом состоянии территорий. В работе представлены проектные идеи относительно практического применения языковых особенностей коренных народов и культур, что станет движущей силой для развития инновационных форм внутреннего культурно-исторического туризма на территории РК. Для данного направления, безусловно, драйверами являются следующие представители сообщества исследуемого региона: государственная власть на региональном уровне; бизнес, проявляющий или желающий проявить себя как социально ответственный; различные активные социальные группы и группы профессионалов; носители символов культуры.

Ключевые слова: экономика региона, туризм, культура, регионализм, социальная ответственность, экономика сельских территорий

Tourist Attractiveness Based on the National and Territorial Identity of the Northern Region: The Example of the Republic of Karelia

Arseniy A. Morozov^{1✉}, Research Assistant

¹ Institute of Economics, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences (IE KRC RAS), pr. Aleksandra Nevskogo, 50, Petrozavodsk, Russia

¹ morozov589@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0873-5071>

* © Морозов А.А., 2023

Для цитирования: Морозов А.А. Туристическая привлекательность на основе национально-территориальной идентичности северного региона: пример республики Карелия // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 219–238. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.219

For citation: Morozov A.A. Tourist Attractiveness Based on the National and Territorial Identity of the Northern Region: The Example of the Republic of Karelia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 219–238. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.219



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

Abstract. This article raises an extremely relevant for Russia topic of domestic tourism as a driving factor of regional development at the socio-economic level. The region of study is the Republic of Karelia (RK). The object of the research is both external and internal tourists, and the subject of the study is economically and socially significant innovative forms of domestic tourism in the territory of the RK. In the course of the research the following objectives were set: to identify the peculiarities of ethnic identity of the RK, to confirm the attractiveness for tourists and local residents of the cultural and historical features of the region and its impact on the economy of the region. The paper presents a comparative analysis of two empirical studies using a formalized interview (sociological survey of exploratory type). The results of the work allowed us to conclude that both for tourists visiting the region and for the inhabitants of the region, toponyms and other names have a high level of attractiveness and significance and the support of this has a positive impact on the economic condition of the territories. The paper presents project ideas regarding the practical application of linguistic features of indigenous peoples and cultures, which will be a driving force for the development of innovative forms of domestic cultural and historical tourism in the territory of the Republic of Karelia. For this direction, of course, the drivers are the following representatives of the community of the region under study: public authorities at the regional level; business, showing or wishing to show itself as socially responsible; various active social groups and groups of professionals; bearers of cultural symbols.

Keywords: *regional economy, tourism, culture, regionalism, social responsibility, rural economy*

Благодарности и финансирование

Материал подготовлен в рамках Государственного задания КарНЦ РАН 2022-2026: комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов.

Актуальность этнокультурного туризма для социально-экономического развития северных территорий

В последние несколько десятилетий численность населения во многих северных регионах России стремительно падает. Например, в рассматриваемом далее регионе — Республике Карелии (РК), численность сельского населения снизилась с 179 тыс. человек в 2002 г. до 110 тыс. человек в 2020 г. И с 716 тыс. человек за 2002 год в целом по РК до 609 тысяч в 2020 г.¹ Одной из причин такого снижения является не только старение населения, но и слабая социальная инфраструктура и отсутствие рабочих мест. Сейчас силами государственной поддержки ситуация с инфраструктурой в некоторых сельских населённых пунктах меняется, однако вопрос о занятости населения остаётся актуальным. Одним из вариантов решения этого вопроса может стать развитие культурно-познавательного туризма на этих территориях. Это особенно интересно с учётом того, что культурные коды сохраняются чаще на сельских территориях и помимо экономического роста этих территорий предполагается сохранение культурного разнообразия России. Зачастую у местного населения нет финансов или достаточной осведомлённости о государственной поддержке малого предпринимательства на селе. Во многие крупные туристические объекты приходит бизнес из других регионов. В РК, например, часто это бизнес из Санкт-Петербурга и Москвы. Это не всегда является отрицательным моментом, т. к. такой бизнес выполняет функции и придерживается принципов со-

¹ По данным Всероссийской переписи 2002 и 2020 года. Данные Карелиястат.

циальной ответственности бизнеса [1]. Далее мы рассмотрим некоторые понятия из этой сферы, проведём исследование мнений туристов о том, интересен ли им такой вид туризма.

Этнографический туризм характеризуется как вид туризма, решающий проблему удовлетворения потребностей духовного спектра как отдельных индивидуальных путешественников, так и путешественников в составе организованной туристической группы. Этнографический туризм предполагает знакомство участников с культурой и традициями различных этносов, то есть с системой ценностей, норм поведения и принципами, на которых строятся отношения между людьми в государстве. Так как одна из важнейших черт населения России — это многонациональность, то глобальное развитие сферы внутреннего туризма позволит знакомить народы нашей страны друг с другом, тем самым укрепляя связи между представителями различных этносов на горизонтальном уровне, что будет, в свою очередь, способствовать укреплению чувства единства всего многонационального населения России. Учитывая тот факт, что главные идеологические и практические задачи в сфере межэтнических отношений — это сохранение и укрепление России как единого и неделимого государства, то туризм в данной сфере способен в полной мере сыграть неопределимую и важнейшую роль. Туризм — это тот вид человеческой активности, который тесно связан с достижением таких позитивных результатов для общества, как национальное согласие и мирное существование [2].

Чтобы дать качественное определение понятию этнического туризма, обратимся к позиции отечественного исследователя межэтнических взаимоотношений и этносов Н.А. Берковичу. Он считал, что этнический туризм значительно отличается от других видов туризма в первую очередь направленностью на удовлетворение потребности отдельных индивидов и групп в этничности, в этносоциализации. Он считал, что данный вид туризма более направлен на то, чтобы турист мог «прикоснуться» к реликтовому, анахроническому прошлому, к диахронным и межпоколенным истокам архетипичности, поведенческих стереотипов и уникальной ментальности. Благодаря этническому туризму у современной цивилизации появляется уникальная возможность раскрыть утраченные или полузабытые семиотические, знаковые коды смыслов этничности, изучить и осмыслить свои генетические и культурные коды, генеалогию, произвести реконструкцию исторической памяти и, как результат, сформировать свою собственную этнонациональную идентичность [3].

Этнический туризм — это погружение в культуру и историю какого-либо народа или этноса с целью знакомства и изучения инаковости его культурных и исторических особенностей и традиций, а также восприятия специфических уникальных черт культуры и быта. Благодаря этому в сознании исследователя формируется система образов и представлений о быте и культуре этого народа, а также происходит осознание смыслов его важнейших идентификаций: религиозной, этнической и гражданской. Как считает О.В. Чистякова, благодаря такому пониманию туризма, в свою очередь, можно говорить о наличии многоликости культуры в современном мире при сохраняющейся уникальности религиозной и этнической

жизни различных народов и этносов, даже несмотря на современную тенденцию к глобализационной унифицируемости культур [4].

Следует отметить, что в целом туризм — это отдельный социальный институт со своей стратификацией и инфраструктурой, который в диалоге культур выполняет несколько функций:

- способствует установлению и расширению межрелигиозных, межэтнических и социальных коммуникаций в мировом масштабе;
- способствует взаимному ценностному обогащению различных народов и этносов;
- экономически и социально поддерживает территорию проживания коренных народов и других сельских территорий.

В условиях тенденции к глобализации современный мир со свойственной ему политичностью инициирует и даже предполагает открытость этносов и субэтносов по отношению друг другу, что, в свою очередь, способствует взаимному обмену научными знаниями и идеями для дальнейшего развития, культурными артефактами, секулярными и религиозными идеями и достижениями в информационной и технологической сферах деятельности человечества. Благодаря туризму путешествующие люди могут даже в условиях постмодернизации общества познакомиться с политическими, экономическими, религиозными и другими реалиями разных территорий. Следует отметить тот факт, что ответственность за создающиеся образы принимающих туристов обществами несут массмедийные структуры [5].

С каждым годом в России увеличивается количество регионов, принимающих активное участие в государственных программах, направленных на развитие индустрии туризма, как с точки зрения увеличения привлекательности своего региона для осуществления различных видов туризма, так и для поощрения компаний, занимающихся организацией внутреннего и внешнего туризма.

Интересно отметить, что этнографический туризм — это самостоятельный вид туризма, который также выполняет ряд важных социальных функций:

- поддержка экономики сельских территорий;
- сохранение культурных элементов разных народов;
- обеспечение сохранения исторического, экологического разнообразия;
- укрепление региональной самоидентификации;
- повышение интеллектуального и культурного уровня населения тех или иных территорий;
- профилактика межнациональных отношений;
- знакомство с местными культурами туристов;
- возрождение традиций, обрядов, местной кухни и ремёсел.

Занимаясь организацией туризма такого уровня, не стоит просто осуществлять банальный подбор групповых и индивидуальных туров, в состав которых включено посещение

этнорекреаций. Этнический туризм — это уникальный вид туризма, который всегда несёт культурно-познавательную нагрузку, это, по своей сути, часть или элемент массового или индивидуального туризма, который часто считается одним из наиболее привлекательных в регионе, но не единственным. Вот почему турпродукт такого вида должен характеризоваться в первую очередь комплексностью, например, турпакет может состоять из следующих услуг:

- движение по этнической зоне;
- размещение в значимых исторических местах (например, размещение тургруппы в карельском поселении);
- обед, состоящий из блюд, традиционных для данной этнической группы в прошлом (например, открытые пироги с ягодами, которые являются традиционной едой карелов уже на протяжении многих веков);
- проведение фольклорных мероприятий (к примеру, посещение сельскохозяйственного праздника «Чаша Укко» и т. д.).

И все эти элементы так или иначе задействованы в хозяйственном и экономическом обороте.

К тому же, следует обратить внимание на возможность формирования туров, опираясь на потребности и интересы туристов. Часто с этой целью туроператоры включают в туры не только разные места посещения, но и различные части этнических и спортивных туров: эколого-этнографических, ностальгических, пеших и конных прогулок и т. д. [6].

Конечно, за 2020 г. внутренний туризм сократился из-за пандемии COVID-19. Но уже в 2021 г. 56 млн человек совершили поездки внутри страны, что является показателем того, что объёмы внутреннего туризма восстановились почти на 90% относительно показателей 2019 г.²

Сейчас актуальными исследователями в области этнокультурного туризма являются Масленникова Е.Г. (и др.) [7], Винтайкина Е.В. [8], Дашкова Е.В. [9], Сафарова Т.Р. [10], Лысикова О.В. [11] и другие. В Республике Карелия вопросами этнокультурного развития с точки зрения развития экономики региона занимаются в Институте экономики Карельского научного центра РАН различные авторы: Морозова Т.В., Белая Р.В., Васильева А.В., Морозов А.А. [12], Кондратьева С.В. [13].

Так как современное информационное общество находится в постоянном и непрерывном развитии, то всё более активно происходит и процесс глобализации, благодаря чему ряд экономических процессов также получает дополнительный импульс к развитию. Но следует отметить, что в области национальной культуры и истории глобализационные процессы часто вызывают кризисы национального самосознания и идентичности. Одним из таких примеров может служить обостряющееся противостояние между различными теориями регионализации и глобализации, то есть развитие нового регионализма [14].

² Интервью с главой Ростуризма. URL: <https://www.rbc.ru/interview/business/27/12/2021/61bdb2689a7947d2655d2864> (дата обращения: 20.01.2023).

В последние 15 лет вектор развития Республики Карелия стал больше разворачиваться в сторону туризма. Об этом часто говорят заголовки научных статей и статей в СМИ. У многих приезжих людей Карелия ассоциируется именно с туризмом и форелеводством. Добыча леса, камня и минералов отходит на другой план.

По традиции туристский потенциал РК связывается с известными крупными объектами, расположенными на о. Кижы, о. Валаам, с Рускеальским карьером. За последнее десятилетие открылось множество локальных музеев и других интересных площадок («Бастيون», Заонежские музеи и т. п.). Произошла трансформация организационно-правового статуса этих объектов по «аутсайдерской» модели, что привело к необратимому выводу за пределы региона экономических благ, получаемых в результате. Эта проблема актуальна так же, как была актуальна в 2000-х гг. Представители карельского бизнеса уже не являются главными управляющими лицами и владельцами многих крупных компаний Карелии.

В Республике Карелия уже существуют наработки учёных в области развития культурно-исторических дестинаций. За последние двадцать лет были изучены различные вопросы, связанные с развитием туризма в приграничных муниципальных районах РК. Существует информационная база, которая включает в себя элементы региональной и муниципальной статистики, данные республиканских сайтов, социологических исследований и различные материалы научных практических конференций.

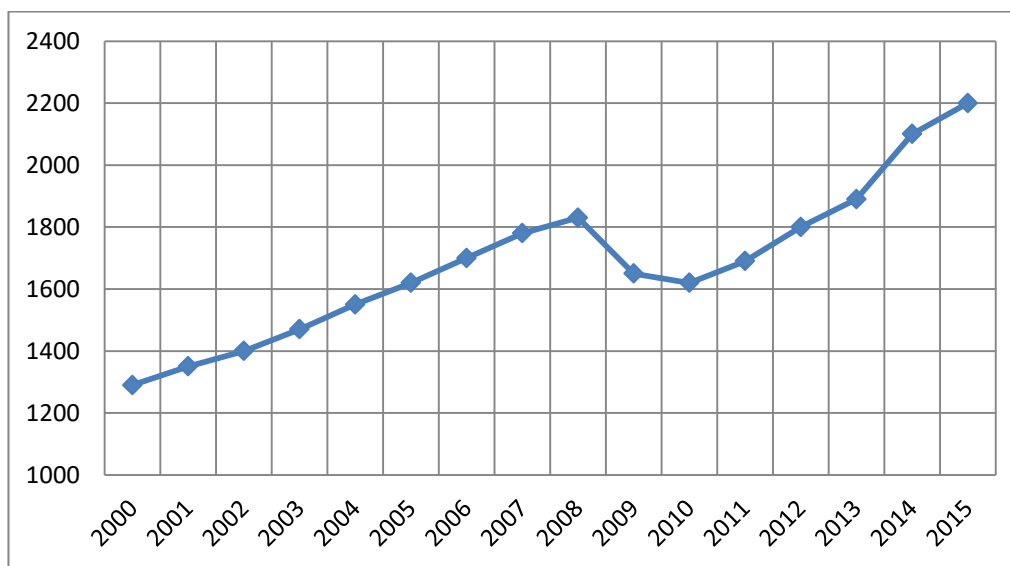
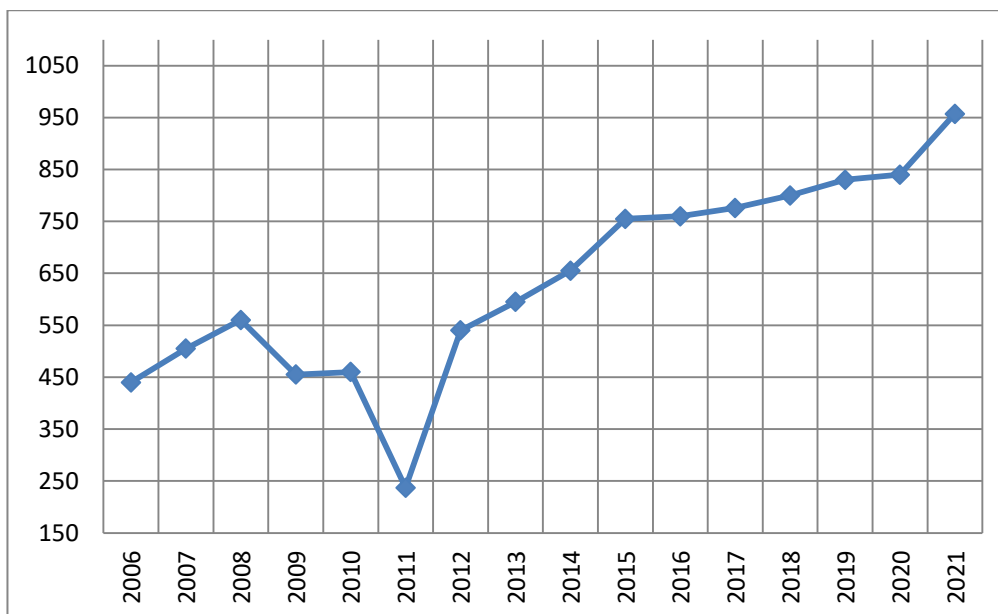


Рис. 1. Примерное количество человек, посетивших РК (тыс. чел.)³.

Исходя из данных на рис. 1, с 2010 по 2015 гг. спада количества человек, которые посетили Карелию, не наблюдается. По мнению автора, спада не было и до 2023 г. Исключением может быть 2020 г., но он не такой значительный, как было в 2009–2011г. Исходя из личных интервью автора с различными представителями туристического бизнеса, пандемийный год оставил свой след на бизнесе, но не критический. В большей степени пострадали гастрономические заведения, многие из них закрылись.

³ Данные по развитию туризма Карелии. URL: <http://gov.karelia.ru> (дата обращения: 20.01.2023).

Рис. 2. Число организованных туристов в РК (тыс. чел.)⁴.

На рис. 2 представлено число организованных туристов за 2006–2021 гг. Этот показатель легче вычислить и данные представлены в свободном доступе. На рисунке можно наблюдать резкий спад организованных туристов в 2011 г. в связи с экономическими и политическими кризисами. В 2013 г. количество организованных туристов в Карелии составило около 600 000 человек и это превысило докризисный уровень 2008 г. Увеличился поток на основные объекты (например, на остров Кижы)⁵. В пандемийный период развитие и поддержка внутреннего туризма ощущались сильно, количество туристов росло. Данные за 2022 г. пока находятся на стадии формирования, но можно предположить, что количество не будет снижаться. Да, Карелия потеряла иностранных туристов, но основной их массив всегда был из Санкт-Петербурга и Москвы. С учётом развития рельсовых автобусов, авиасообщения и прочих средств передвижения в 2021–2022 гг., рост инфраструктуры на организованных объектах существенно возрос. Вектор развития туризма в Республике Карелия ещё в 2020 г. был перенаправлен резко на внутренний туризм.

Карелия также привлекает как организованных, так и самостоятельных туристов своей дикой природой. Стоит отметить, что численность туристов последнего типа оценивается с большой вариацией. Вот почему сейчас такое сильное распространение и развитие получили сети гостевых домов, независимо от их расположения, то есть это касается как сетей гостевых домов в удалённых от поселений местах, так и в непосредственной близости к сельским поселениям и городам. Также развиваются различные варианты размещения внутри национальных парков и заказников. Вместе с тем в настоящий момент достаточно остро ощущается проблема низкой обустроенности городов и сёл, а именно низкого уровня развития их инфраструктуры, вследствие чего интерес туристов к региону снижается. Это может

⁴ Источник: составлено автором на основе данных Управления по туризму РК и Карелиястат.

⁵ Туризм. Карелия официальная — официальный интернет-портал РК. URL: http://www.gov.karelia.ru/gov/Info/2013/eco_tourism13.html (дата обращения: 20.06.2022).

является ещё одной причиной развития «дикого» туризма, а это, в свою очередь, довольно сильно сказывается на экологической ситуации в регионе. Этот вопрос сейчас становится более актуальным ввиду множества озёр в регионе. Большинство этих озёр являются бытовыми для местных жителей, они «питают» такие города, как Санкт-Петербург, Новгород и т. п. Загрязнение прибрежных зон сильно растёт.

В сложившихся обстоятельствах прогрессивное развитие разных форм этнотуризма и культурного туризма [15] сёл и городов в регионе может стать силой для их экономического развития, способствуя повышению мультифункционального эффекта туризма. Туристы, которые приезжают в Карелию и соседние территории, интересуются названиями городов, деревень, географических объектов. Для туристов это является особенностью Беломоро-Балтийского культурного региона. Развитие форм национально-территориальной идентичности позволит повысить уровень своей уникальности, дополняя важными экономическими активами туристский сектор России, что сможет способствовать выгодному положению Карелии среди других, особенно более южных, регионов России. В этом вопросе важную роль играет социальная ответственность бизнеса. Новые формы поддержки бизнеса на основе национально-территориальных особенностей подключают к работе местное население, благодаря чему могут дольше сохраняться элементы реальной культуры тех или иных мест.

Понятие «коренные культуры / народы Карелии», используемое автором в данной статье, подразумевает культуры вепсов, карел, помор, финнов, пудожан и заонежан. С точки зрения культурологии, если говорить грубо, в беломоро-балтийском регионе среди коренных культур (за исключением саамской) прослеживается очень много схожих или одних и тех же культурных элементов, по этой причине автор оценивает этот регион как одно культурное пространство с незначительной разницей в культурах. Именно по этой причине автор поддерживает идеи о финно-угорских и балтийских корнях, независимо от языка и национальностей. Также в этом вопросе автор исключает формальные статистические данные относительно национального состава ввиду того, что достаточно большое количество людей формально записано русскими (из личного примера автора).

Эмпирическое исследование

Ранее, в 2016 г., автором уже был написан материал на тему этнокультурного туризма на основе топонимии и этнофутуризма [16]: была предпринята попытка социологического исследования разведывательного типа. Были сделаны определённые выводы, о которых автор данной статьи расскажет ниже. Само исследование проводилось в 2015 г., а в 2022 г. автор проводил подобное исследование с похожей раскладкой «турист — местный житель» с дополнением некоторых новых вопросов.

В рамках данного исследования в 2015 г. автором было проведено эмпирическое исследование разведывательного типа ⁶, которое включало анкетный опрос в сети Интернет. В исследовании принял участие 101 человек, среди которых 45 являются жителями РК, 35 посещали РК и 21 никогда не были в Карелии.

В 2023 г. автором было проведено аналогичное исследование с дополнительными вопросами. В нём также принял участие 101 человек, среди которых 48 человек это жители Карелии, 33 посещали Карелию, 20 никогда не были в РК.

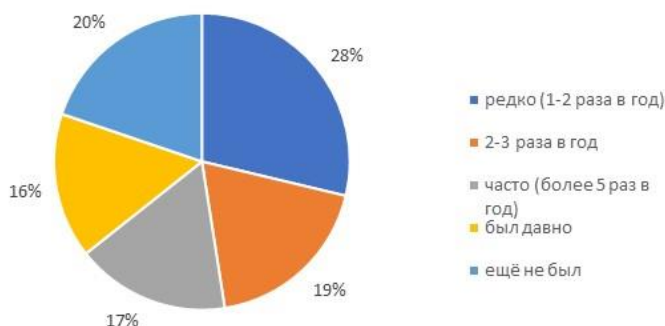


Рис. 3. Частота посещений Карелии внешними и внутренними туристами (доля ответов, %) ⁷.

На рис. 3 показана доля ответов туристов, путешествующих по Карелии или имеющих такое намерение. В исследовании 2015 г. автором было получено только 60 ответов, в актуальном — все 101. Сравнивая в относительных величинах, можно отметить, что люди стали путешествовать чаще. О Карелии стало знать больше людей, и если в 2015 г. 41% респондентов ответили «редко, 1–2 раза в год», то в 2022 г. это уже 28%. Аналогично и с ответом «ещё не был»: 37% на 2015 год и 20% на 2022 г. Показатель «часто, более 5 раз в год» вырос незначительно.



Рис. 4. Частота посещений туристами других регионов Северо-Западного и Центрального ФО РФ (доля ответов, %) ⁸.

⁶ Разведывательное исследование решает ограниченные по своему содержанию задачи. Оно охватывает, как правило, небольшие обследуемые совокупности и основывается на упрощённой программе и сжатом по объёму инструментарии. Разведывательное исследование используется для предварительного обследования определённого процесса или явления. Потребность в таком предварительном этапе, как правило, возникает тогда, когда проблема мало изучена или вообще не изучена.

⁷ Источник: составлено автором.

Исходя из полученных результатов, представленных на рис. 3 и 4, сейчас у Карелии есть большие шансы привлечь туристов, которые уже когда-либо были в Карелии или планируют посетить. Сравнивая данные за 2015 и 2022 гг., можно проследить то, что частота ответа «часто, более 3х раз в год» существенно выросла, почти в два раза.

Остаётся проблема, связанная с ценообразованием. Многие туристические компании ориентируются на доходы более богатых слоёв населения, а также доходы жителей Санкт-Петербурга и Москвы, не беря в учёт уровень заработной платы местного населения. И здесь стоит отметить: вопрос стоит даже не о доходах жителей г. Петрозаводска, а местных или локальных групп, т.е. деревень, сёл, малых городов. В результате чего часть туристов из местных жителей вынуждена искать другие более доступные способы досуга, а регион сужает сегмент внутреннего туризма. А «дикий» туризм продолжает развиваться.

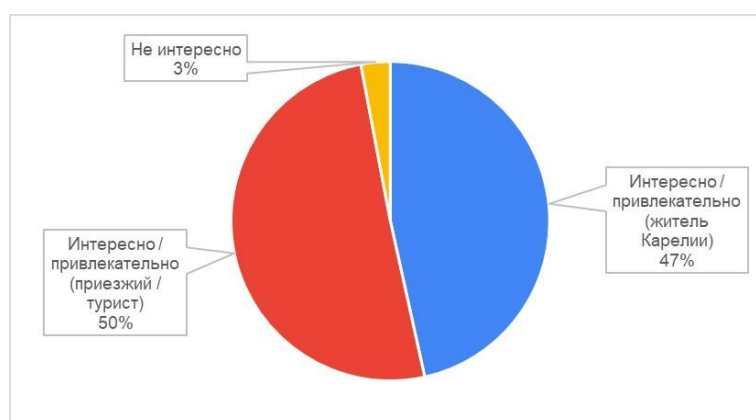


Рис. 5. Отношение туристов к топонимам (наименованиям) РК (доля ответов, %) ⁹.

Как мы можем видеть из результатов исследования, для большей части туристов и местных жителей названия географических мест являются привлекательными. В анкете 2015 г. присутствовала графа «другое», где люди предлагали различные варианты, отражающие преимущественно положительные эмоции, и только один человек выразил нейтральную позицию. Большая часть людей определяет их (топонимы) как интересные, создающие колорит, являются особенностью региона.

В актуальной анкете от этого вопроса решено отказаться. В сравнении ситуация за 2015 и 2022 г. не поменялась, абсолютное соотношение практически одинаковое.

Одним из интересных вариантов развития в области туристской привлекательности на основе топонимов может быть внедрение qr-кодов около различных населённых пунктов с богатой историей. На вопрос в анкете 2015 г. относительно такой инициативы около 90% опрошенных ответили положительно.

В анкете 2022 г. положительно ответило 84% респондентов. По мнению автора, это связано с развитием информационно общества, перед посещением того или иного геогра-

⁸ Источник: составлено автором.

⁹ Источник: составлено автором.

фического места люди самостоятельно заранее находят информацию. С другой стороны, это можно быть случайностью.

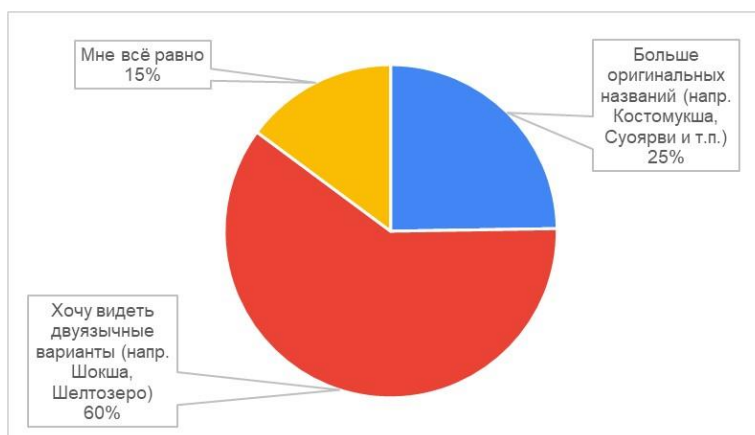


Рис. 6. Привлекательность вариативности названий населённых пунктов и других мест (культурно-геологических) (доля ответов, %) ¹⁰.

Выше на рисунке представлены ответы респондентов о виде топонимов, которые они хотели бы видеть. Результаты анкеты 2015 г. показали, что чуть больше половины опрошенных хотели бы видеть двуязычные названия на придорожных указателях населённых пунктов и в географических названиях (напр. Шелтозеро — Šoutjärvi) и только четверть ответила, что хотели бы видеть оригинальное название (напр. Сортавала, Кондопога).

В анкете 2022 г. чуть больше ответов про двуязычные названия и меньше других ответов. По результатам исследования мы можем подтвердить, что для большинства опрошенных по обеим анкетам прибалтийско-финские названия являются привлекательными, и люди хотели бы видеть двуязычные таблички. К тому же существует проблема, о которой неоднократно говорят исследователи-топонимисты из ИЯЛИ КарНЦ — дорожные рабочие, которые пользуются атласом топонимов и гидронимов, часто ошибаются из-за неточностей в этих атласах. ИЯЛИ КарНЦ уже давно работает над этой проблемой и несмотря на то, что вопрос не такой сложный, контакты с чиновниками проходят очень тяжело и вопрос до сих пор является актуальным [17]. Одним из решений этой проблемы могут стать такие двуязычные придорожные таблички на основных дорожных магистралях Карелии (трассы).

Подобный формат (двуязычные таблички) может вызвать углублённый интерес к историям тех или иных районов и расширить маршруты туристов. Особенно важным является повышение интереса и привлекательности среди молодого поколения местных жителей. К сожалению, сейчас прослеживается тенденция о сокращении и фильтрации информации, которую преподносят в школах и непрофильных вузах, и это касается в том числе элементов локальной истории и культуры. Наука не стоит на месте, но система преподавания часто не включает в себя современные наработки учёных. Самым популярным элементом преподавания краеведения является изучение её флоры и фауны и советского периода в истории Карелии. Однако самой территории уже более 1 000 лет.

¹⁰ Источник: составлено автором.

Республика Карелия по своим особенностям разная. Север имеет свои исторические и географические особенности, юг — другие. Следует заниматься развитием туризма в разных направлениях, в союзе природных, исторических и культурных элементов.

Важным вопросом остаётся билингвизм на вывесках в городе Петрозаводске советского периода. До 1980-х гг., несмотря на снижение национально-этнического состава доли коренных народов, это было нормой. Многие гости города отмечали, что им это нравится, это придаёт некий колорит местности. Для 90-х гг. этот культурный элемент городской среды был важным ввиду широкого открытия границ. Петрозаводск стали чаще посещать люди из других стран. И, например, для финнов это было очень важным элементом. Двухязычные названия привлекали не только зарубежных соседей, но и туристов из России.

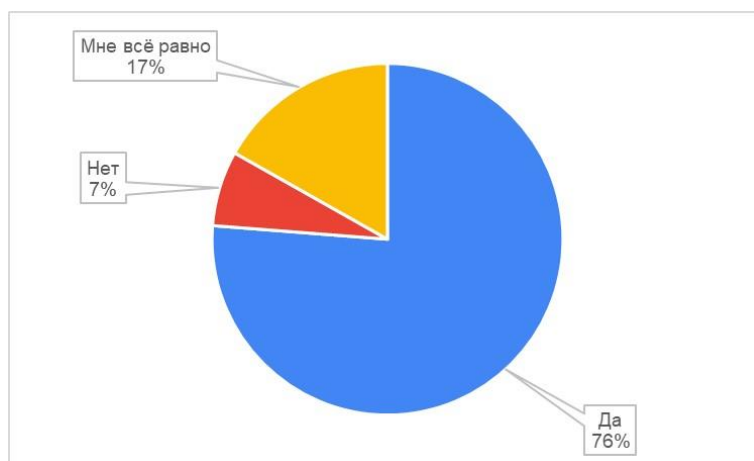


Рис. 7. Привлекательность финских названий / вывесок в г. Петрозаводске советского и позднесоветского периода (доля ответов, %) ¹¹.

На рис. 7 представлены ответы о вывесках, которые можно было ещё застать на улицах Петрозаводска в период перестройки. По результатам сравнительного анализа двух массивов, мы видим незначительную разницу в ответах (+\ -3%).

С 2020 г. в г. Петрозаводске начали устанавливать двухязычные таблички с названием улиц и номерами домов. Дизайн табличек был выбран практически такой же, как в советское время.

В актуальной анкете 2022 г. помимо данного вопроса содержались два вопроса, которых не было в анкете 2015 г. Первый из них «Несколько лет назад в Петрозаводске появились таблички с названиями улиц на двух языках, как вы к этому относитесь?».

¹¹ Источник: составлено автором.

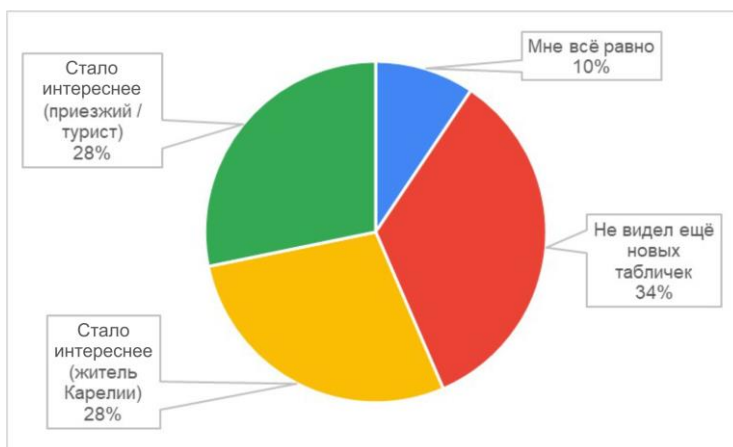


Рис. 8. Привлекательность двуязычных названий / вывесок в г. Петрозаводске в современности (доля ответов, %) ¹².

Как мы можем видеть из рис. 8, эта практика положительно оценивается как со стороны туристов, так и со стороны местных жителей. Действительно, приезжая в другой город, вы можете «прикоснуться» к частичке местной культуры, это положительные моменты. Этот вопрос был с пунктом «другое», где люди критиковали дизайн таблички, критиковали выбор диалекта карельского языка и другие моменты. Однако таких ответов было очень мало. Несмотря на то, что исторические части города, практически полностью оснащены подобными табличками, процент людей, кто их не видел, остаётся высоким. По мнению автора, данные таблички сделаны хорошо: белые буквы на синем фоне достаточно хорошо видно.

Ещё одним дополнительным вопросом в анкете 2022 г. было мнение респондентов относительно необходимости таких придомовых таблиц в других крупных городах Республики Карелии. Исследование показало, что 61% респондентов считает это необходимым. Но лишь в крупных городах, таких как Кондопога, Сортавала, Беломорск, Олонец, Костомукша. 21% респондентов ответили, что им всё равно.

В современной ситуации, несмотря на внедрение придомовых таблиц, наличие кафедры в Петрозаводском Государственном Университете, школы и детского сада, в целом ситуация с билингвизмом находится в плохом состоянии. Коренные культуры воспринимаются как некоторая архаика. Современного искусства и музыки практически не осталось.

Данное анкетирование было произведено с целью изучения мнения респондентов по поводу того, что именно они подразумевают под понятием «карельская идентичность региона». В результате проведённого анкетирования были получены разные ответы, которые впоследствии были объединены в следующие блоки:

- природные и географические особенности: животные, озёра, болота, леса, водопады и т.п.;
- особенности культуры: язык (многоязычие), традиции и обычаи, народная кухня, менталитет, архитектура, баня, национальный колорит каждой народности, фольк-

¹² Источник: составлено автором.

лор, история, петроглифы, уникальность культуры региона; наличие карельских, а также карело-финно-вепсских элементов в современном укладе жизни и т.п.;

- социальные и эмоционально-психологические особенности: уровень самосознания населения, уникальность региона, схожесть Карелии с другими регионами РФ, общность населения, гордость за жителей, желание помогать развитию своего региона и т. д.

В сравнении с ответами 2015 г., в актуальном исследовании люди всё чаще говорили о сохранности языка, о приверженности к культуре и местным традициям, об осознании местными людьми свои корней, об отождествлении людей с коренным населением этого региона.

Помимо изучения билингвизма и топонимов, очень важным вопросом в развитии культуры остаются её элементы: искусство, музыка, литература.

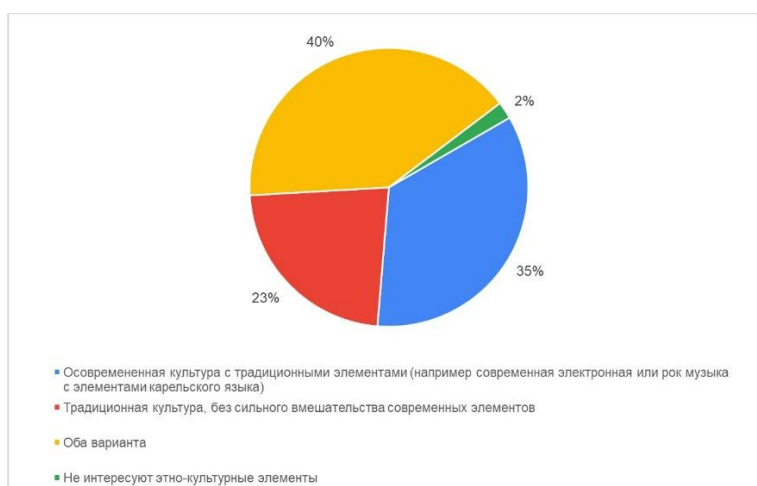


Рис. 9. Привлекательность традиционных форм культуры среди туристов (доля ответов, %) ¹³.

На рис. 9 представлены ответы на вопрос «Что вам больше нравится?» в отношении формы культуры. По сравнению с 2015 г., в актуальной анкете больше представлено ответов об этнофутуристических элементах и примерно столько же процентов относительно традиционных форм. Такой результат является понятным: приезжие люди предпочитают больше воспринимать традиционную культуру. Однако без современных элементов выражения не может быть никакого развития, не может быть будущего. Регион, поддерживающий только традиционные ценности, отвергая современные формы, будет стоять на месте с точки зрения интеллектуально-культурного развития.

Изучая модели этнофутуризма, стоит отметить, что одним из сложных вопросов является определение рамок между традиционной, промежуточной и современной стадией в выражении культурных элементов (искусство, музыка, литература).

С литературой на национальных языках в Карелии всё не так плохо. Часто публикуются различные журналы, газеты, книги. В искусстве и музыке ситуация хуже. Искусство давно стало интегрированным, элементы коренных культур скрыты под общей глобализационной

¹³ Источник: составлено автором.

«маской». В мире изобразительного искусства Карелии остаются представители, занимающиеся традиционными ремёслами. Однако современное искусство с национальным колоритом отходит на задний план. В музыкальной сфере новых проектов в РК не много. Молодые авторы чаще используют английский язык в своих произведениях, что снижает историко-культурную уникальность Карелии. В области изобразительных искусств художники также редко используют эти элементы. За последние 10 лет активно возрос интерес у дизайнеров. Однако этот самый новый этнофутуристический дизайн стал некой особенностью, нежели обыденностью. Сделать просто так дизайн интерьера, например, в карельском стиле стало финансово трудно для обычных граждан. Есть представители сферы культуры, которые не живут в Карелии, но занимаются развитием карельской, финской и вепсской культур. Немало таких представителей живёт в Санкт-Петербурге.

В анкете был вопрос о понимании этнофутуризма и знании карельских художников, литераторов, музыкантов этой области. Среди респондентов около 80% не знают таковых. По мнению автора, это в первую очередь связано с тем, что люди не знакомы с понятием «этнофутуризм». Действительно, на соответствующий вопрос 76% ответили, что не знают. Респонденты перечислили некоторых этнофутуристов: Ondrei, Ilmu, Myllarit (не актуально), Арто Ринне и Sattuma, Yarga sound system, а также некоторых художников, у которых прослеживаются эти элементы.

Чтобы регион развивался в сфере культурного туризма, необходимо оказывать поддержку молодым талантливым художникам, дизайнерам, музыкантам, писателям. Целесообразно обозначить тот факт, что данную поддержку могут оказывать как государственные органы, так и частные фонды и представители бизнеса. Именно благодаря новому развитию культурного пласта этнофутуристов сфера туризма в Карелии получит новый импульс для развития. Если говорить более конкретно, то это может выразиться в следующих аспектах:

- возрождение и популяризация истории;
- возрождение культурных традиций;
- возрождение языка различных карельских народностей, его использование в современных условиях.

Заключение

Развитие региона — процесс, как правило, долгий, но время и усилия, приложенные для этого, дадут положительный эффект в будущем. Главная цель заключается в сохранении и передачи информации о разнообразных формах аутентичных коренных культур региона и представлении новых форм на основе этих элементов.

Сфера туризма — одна из самых быстроразвивающихся в Карелии. Государственным органам и предпринимателям стоит задуматься о том, как можно развивать регион, чтобы он сохранил своеобразие, отличаясь от других регионов. Людям всегда нравится приезжать в другие места, смотреть на другие культуры.

Карелия показывает, как множество народов, в т. ч. достаточно схожих культурно на определённых этапах истории, могут жить вместе, развивать общее хозяйство, культуру, архитектуру и т. п., не забывая о своей индивидуальности. Примером может служить Заонежье, где встретились 3 крупные народности: вепсы, карелы и русские переселенцы Новгорода, Пскова и Владимиро-Суздальской земли. Однако культурные элементы у этих народов довольно схожи ввиду исторических связей. Многие из истории влияния прибалтийско-финских народов на общую, смешанную культуру уже утрачено, и история края слабо передаётся молодому поколению самой Республики и соседних регионов.

Краткие результаты сравнительно анализа можем увидеть в табл. 1. В сравнении с 2015 г., респонденты чаще более сформулировано дают ответы на вопрос о понимании, что такое этническая идентичность региона и этнофутуризм.

Показатели результатов исследования за 2015 и 2021 г. по основным вопросам ¹⁴ Таблица 1

Вопросы	Наиболее важные показатели за 2015 г.	Наиболее важные показатели за 2022 г.	Результат
Частота путешествий по СЗФО и ЦФО РФ (рис. 4)	51% ответов — редко, 18% ответов — часто.	38% ответов — редко, 32% ответов — часто.	Респонденты стали чаще путешествовать внутри страны.
Знания о традициях и культуре народов Карелии	Сталкивались лично - 31%. Не знакомы — 14%.	Сталкивались лично - 48%. Не знакомы — 4%.	Повышение прямого контакта с элементами коренных культур. Повышение интереса к коренным культурам.
Частота путешествий по Карелии (рис. 3)	Не были в Карелии — 48%. Часто путешествуют — 10%. Бывают 2–3 раза в год — 7%.	Не были в Карелии — 19%. Часто путешествуют — 17%. Бывают 2-3 раза в год — 19%.	Увеличение туристского потока в Республику Карелию.
Привлекательность топонимов и гидроним в Карелии (рис. 5)	Привлекает туристов — 42%.	Привлекает туристов — 50%.	Привлекательность возросла. Ответы местных жителей остались на том же уровне.
Привлекательность формы использования топонимов на природных таблицах и прочих местах (двуязычные, оригинальные, русифицированные русифицированные и т.п.; рис. 6)	Двуязычные — 59%. Оригинальные и русифицированные названия — 22%.	Двуязычные — 60%. Оригинальные и русифицированные названия — 25%.	Разницы почти нет, однако всё равно преобладает вариант с двуязычными таблицами.
Вопрос об интересе туристов о предлагаемых этнокультурных услугах (этнофутуристические, традиционные; рис. 9)	Осовремененная (этнофутуристическая) культура с традиционными элементами — 24%.	Осовремененная (этнофутуристическая) культура с традиционными элементами — 35%.	У туристов больший интерес стали вызывать формы выражения с использованием современных инструментов.

¹⁴ Источник: составлено автором.

Исходя из результатов исследования, можно утверждать, что как приезжим людям, так и туристам в основной массе нравились элементы коренных языков в городской среде позднесоветского времени. После появления таких таблиц на карельском и русском языке вновь в современности, люди также отмечают возросший интерес, в т. ч. у туристов. Однако стоит отметить, что карельский язык — единственный коренной язык России (среди 22 республик), не являющийся государственным в родной Республике¹⁵. Люди, проезжая по Прионежью, всегда обращают внимание на таблички с топонимами Шокша, Вехручей, Шелтозеро.

В результате проведённого исследования получены данные, позволяющие сделать выводы о высокой привлекательности и значимости топонимов и гидронимов для жителей региона и приезжих туристов. Мультипликативный эффект от внедрения культурных элементов коренных народов РК проявляется в развитии национальной и региональной идентичности сообщества. Она является важным составным элементом модели национальной идентичности российского общества в целом и северных территорий в частности [16].

По результатам исследования можно видеть, что туристы чаще начали путешествовать как в саму Карелию, так и по регионам Северо-Запада в целом. Людей стало больше привлекать это национально-культурное разнообразие. В меню гастрономических заведений люди чаще хотят видеть местные блюда, часто на двух языках или местном языке. Чуть больше люди стали интересоваться различными современными видами культурных выражений с этническими элементами. Всё это уже сейчас, в реальности, положительно сказывается на экономической ситуации региона. Результаты этого исследования лишь подтвердили это, а значит главным акторам следует уделить этому больше внимания и поддерживать сельские инициативы.

Если говорить о позитивных факторах, которые могут повлиять на социальное и экономическое развитие Карелии, то развитие историко-культурного вида туризма, основанное на этнофутуризме и топонимах, может стать одним из важнейших направлений для осуществления данного процесса. К основным драйверам развития в данном аспекте можно отнести различных представителей местного сообщества: региональную и муниципальную власть, социально ответственный бизнес, а самое главное — активные профессиональные и социальные группы, носителей символов культуры. Региональной власти следует более тщательно рассматривать культурные инициативы. Следует уделять больше внимания этнофутуристическим проектам.

Требуется развитие инновационных форм региональной идентичности в их современном виде, благодаря которым будет происходить развитие регионального сообщества в целом, а также экономическое и социальное развитие сельских территорий. Важным элементом является укрепление межнациональных связей, что будет способствовать развитию общества России в целом.

¹⁵ Конституция Республики Карелия. Гл. 1. Ст. 11. П. 1.

Список источников

1. Важенина И.С., Важенин С.Г. Конкуренция территорий за будущее: особенности зарождения и становления // Федерализм. 2022. Т. 27. № 4 (108). С. 21–36. DOI: 10.21686/2073-1051-2022-4-21-36
2. Трофимов Е.Н. Развитие этнографического туризма в России // Вестник РМАТ. 2013. № 4. С. 3–13.
3. Беркович Н.А. Этнический туризм — культурные смыслы путешествий и реконструкция исторической памяти // Индустрия туризма: возможности, приоритеты, проблемы и перспективы: сб. науч. статей и материалов Международной научно-практической конференции. Москва: МГИИТ, 2011. С. 6–9.
4. Чистякова О.В. Этнический туризм в контексте многообразия культур современного мира // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Философия. 2021. № 2 (40). С. 118–127.
5. Chistyakov D. The Influence of Mass Media on Consumer Culture: religious Tourism // Logos. 2020. № 104. Pp. 140–147. DOI: 10.24101/logos.2020.58
6. Базилевич С.В., Липкина Е.Д., Малыгина М.В. Организационные аспекты и направления развития этнического туризма в Республике Крым // ЦИТИСЭ. 2022. № 1 (31). С. 451–466. DOI: 10.15350/2409-7616.2022.1.39
7. Масленникова Е.Г., Литвинова Е.В., Данилова В.А., Силаева А.А., Гозалова Э.А. Исследование этнокультурного внутреннего и внешнего туризма Калининградской области // Экономика и предпринимательство. 2020. № 12 (125). С. 436–441. DOI: 10.34925/EIP.2021.125.12.086
8. Винтайкина Е.В., Веткина С.Н. Развитие этнокультурного туризма как способ смягчения межнациональных противоречий // Образование. Наука. Научные кадры. 2021. № 1. С. 106–107. DOI: 10.24411/2073-3305-2021-1-106-107
9. Дашкова Е.В. Практики этнокультурного туризма: экзистенциальные аспекты // Вестник Южно-Российского государственного технического университета (НПИ). Серия: Социально-экономические науки. 2021. Т. 14. № 6. С. 228–236. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-6-228-236
10. Сафарова Т.Р. Социальные функции этнокультурного туризма и его особенности // Современные инновации. 2021. № 1 (39). С. 26–28.
11. Лысикова О.В. Этнокультурный туризм в контексте социальных изменений практик туристов и путешественников // Сервис plus. 2022. Т. 16. № 1. С. 3–14. DOI: 10.24412/2413-693x-2022-1-3-14
12. Морозова Т.В., Козырева Г.Б., Белая Р.В., Морозов А.А. Проблемы и перспективы развития этнокультурного туризма на территориях приграничья // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 11. С. 2565–2574. DOI: 10.18334/epp.11.11.113749
13. Кондратьева С.В. Национальный туристический рейтинг российских регионов: типологическое разнообразие // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2022. Т. 30. № 1. С. 45–56. DOI: 10/22363/2313-2329-2022-30-1-45-56
14. Грицай В.В., Злыденко Д.С. Новая Европа: современное состояние и перспективы регионализма // Философия права. 2022. № 4 (103). С. 48–55.
15. Никонова Т.В. Проблемы и перспективы развития этнотуризма в современном обществе // Журнал прикладных исследований. 2022. Т. 4. № 11. С. 313–318. DOI: 10.47576/2712-7516_2022_11_4_313
16. Морозов А.А. Национально-территориальная идентичность как фактор развития туризма в регионе: топонимика и этнофутуризм в Карелии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. Изд. дом Финансы и кредит. 2016. № 6 (339). С. 57–72. DOI: 10.13140/RG.2.2.24850.15047
17. Захарова Е.В., Кузьмин Д.В., Муллонен И.И. Карельская топонимия в государственном каталоге географических названий: работа над ошибками // Вопросы ономастики. 2022. Т. 19. № 3. С. 256–281. DOI: 10.15826/vopr_onom.2022.19.3.040

References

1. Vazhenina I.S., Vazhenin S.G. Konkurentsiya territoriy za budushchee: osobennosti zarozhdeniya i stanovleniya [Competition of Territories for the Future: Features of Origin and Formation]. *Federalizm* [Federalism], 2022, vol. 27, no. 4 (108), pp. 21–36. DOI: 10.21686/2073-1051-2022-4-21-36
2. Trofimov E.N. Razvitie etnograficheskogo turizma v Rossii [The Development of Ethnographic Tourism in Russia]. *Vestnik RMAT* [Vestnik of RIAT], 2013, no. 4, pp. 3–13.
3. Berkovich N.A. Etnicheskiy turizm — kul'turnye smysly puteshestviy i rekonstruktsiya istoricheskoy pamyati [Ethnic Tourism — Cultural Significance of Travel and Reconstruction of Historical Memory]. *Industriya turizma: vozmozhnosti, priority, problemy i perspektivy: sb. nauch. statey i materialov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Tourism Industry: Opportunities, Priorities, Challenges and Prospects. Proc. Intern. Sci.-Pract. Conf.]. Moscow, MATHC Publ., 2011, pp. 6–9.
4. Chistyakova O.V. Etnicheskiy turizm v kontekste mnogoobraziya kul'tur sovremennogo mira [Ethnic Tourism in the Context of Cultural Diversity of Contemporaneity]. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Filosofiya* [Proceedings of Voronezh State University. Series: Philosophy], 2021, no. 2 (40), pp. 118–127.
5. Chistyakov D. The Influence of Mass Media on Consumer Culture: Religious Tourism. *Logos*, 2020, no. 104, pp. 140–147. DOI: 10.24101/logos.2020.58
6. Bazilevich S.V., Lipkina E.D., Malygina M.V. Organizatsionnye aspekty i napravleniya razvitiya etnicheskogo turizma v Respublike Krym [Organizational Aspects and Directions of Development of Ethnic Tourism in the Republic of Crimea]. *TsITISE* [CITISE], 2022, no. 1 (31), pp. 451–466. DOI: 10.15350/2409-7616.2022.1.39
7. Maslennikova E.G., Litvinova E.V., Danilova V.A., Silaeva A.A., Gozalova E.A. Issledovanie etnokul'turnogo vnutrennego i vneshnego turizma Kaliningradskoy oblasti [Research of Ethnocultural Internal and External Tourism of the Kaliningrad Region]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Economy and Entrepreneurship], 2020, no. 12 (125), pp. 436–441. DOI: 10.34925/EIP.2021.125.12.086
8. Vintaykina E.V., Vetkina S.N. Razvitie etnokul'turnogo turizma kak sposob smygcheniya mezhnatsional'nykh protivorechiy [Development of Ethno-Cultural Tourism as a Way to Mitigate Inter-ethnic Contradictions]. *Obrazovanie. Nauka. Nauchnye kadry* [Education. Science. Scientific Personnel], 2021, no. 1, pp. 106–107. DOI: 10.24411/2073-3305-2021-1-106-107
9. Dashkova E.V. Praktiki etnokul'turnogo turizma: ekzistentsional'nye aspekty [Ethnocultural Tourism Practices: Existential Aspects]. *Vestnik Yuzhno-Rossiyskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta (NPI). Seriya: Sotsial'no-ekonomicheskie nauki* [Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences], 2021, vol. 14, no. 6, pp. 228–236. DOI: 10.17213/2075-2067-2021-6-228-236
10. Safarova T.R. Sotsial'nye funktsii etnokul'turnogo turizma i ego osobennosti [Social Functions of Ethnocultural Tourism and Its Features]. *Sovremennye innovatsii* [Modern Innovations], 2021, no. 1 (39), pp. 26–28.
11. Lysikova O.V. Etnokul'turnyy turizm v kontekste sotsial'nykh izmeneniy praktik turistov i puteshestvennikov [Ethnocultural Tourism in the Context of Social Changes in the Practices of Tourists and Travelers]. *Servis plus* [Service Plus], 2022, vol. 16, no. 1, pp. 3–14. DOI: 10.24412/2413-693x-2022-1-3-14
12. Morozova T.V., Kozyreva G.B., Belaya R.V., Morozov A.A. Problemy i perspektivy razvitiya etnokul'turnogo turizma na territoriyakh prigranich'ya [Problems and Prospects of Ethno-cultural Tourism in the Cross-border Regions]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i parvo* [Journal of Economics, Entrepreneurship and Law], 2021, vol. 11, no. 11, pp. 2565–2574. DOI: 10.18334/epp.11.11.113749
13. Kondrateva S.V. Natsional'nyy turisticheskyy reyting rossiyskikh regionov: tipologicheskoe raznoobrazie [National Tourist Rating of Russian Regions: Typological Diversity]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika* [RUDN Journal of Economics], 2022, vol. 30, no. 1, pp. 45–56. DOI: 10/22363/2313-2329-2022-30-1-45-56

14. Gritsai V.V., Zlydenko D.S. Novaya Evropa: sovremennoe sostoyanie i perspektivy regionalizma [New Europe: Modern Condition and Prospects of Regionalism]. *Filosofiya prava* [Philosophy of Law], 2022, no. 4 (103), pp. 48–55.
15. Nikonova T.V. Problemy i perspektivy razvitiya etnoturizma v sovremennom obshchestve [Problems and Prospects of the Development of Ethno-tourism in Modern Society]. *Zhurnal prikladnykh issledovaniy* [Journal of Applied Research], 2022, vol. 4, no. 11, pp. 313–318. DOI: 10.47576/2712-7516_2022_11_4_313
16. Morozov A.A. Natsional'no-territorial'naya identichnost' kak faktor razvitiya turizma v regione: toponimika i etnofuturizm v Karelii [National-territorial Identity as a Factor in the Development of Tourism in the Region: Toponymy and Ethno-futurism in Karelia]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2016, no. 6 (339), pp. 57–72. DOI: 10.13140/RG.2.2.24850.15047
17. Zakharova E.V., Kuzmin D.V., Mullonen I.I. Karel'skaya toponimiya v gosudarstvennom kataloge geograficheskikh nazvaniy: rabota nad oshibkami [Karelian Toponymy in the State Index of Place Names: Mistakes Correction]. *Voprosy onomastiki* [Problems of Onomastics], 2022, vol. 19, no. 3, pp. 256–281. DOI: 10.15826/vopr_onom.2022.19.3.040

*Статья поступила в редакцию 27.03.2023; одобрена после рецензирования 31.03.2023;
принята к публикации 01.04.2023*

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 239–259.

Научная статья

УДК [316:338.45]:004(470.11)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.239

Оценка работодателями компетенций сотрудников судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области в контексте развития цифровизации и автоматизации производств

Сабуров Александр Алексеевич^{1✉}, кандидат исторических наук, доцент

Никифоров Алексей Сергеевич², ведущий эксперт

Минчук Олег Викторович³, старший преподаватель, младший научный сотрудник

^{1,2,3} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, набережная Северной Двины, 17, Архангельск, Россия

¹ a.saburov@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-5723>

² a.nikiforov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0636-3510>

³ o.minchuk@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4813-7191>

Аннотация. Статья посвящена изучению представлений работодателей о компетенциях работников судостроительной, рыбопромышленной и лесной отраслей Архангельской области в контексте цифровизации и автоматизации производства. В рамках социологического исследования коллективом были проведены анкетный опрос и полуструктурированные интервью среди представителей предприятий указанных отраслей. Результаты исследования позволили сделать выводы о том, что на сегодняшний день наиболее востребованными для работодателей являются профессиональные компетенции сотрудников, а также надпрофессиональные компетенции, связанные с умением работать самостоятельно, в нестандартных ситуациях и условиях стресса. Отмечается также очень высокий спрос на качества, связанные с дисциплинированностью и стремлением развиваться в профессии. В разрезе размеров предприятий обращает на себя внимание более высокая востребованность практически всех компетенций у малых и средних предприятий в сравнении с крупными работодателями. Авторы сделали вывод, что около половины предприятий судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области внедрили автоматизацию и цифровизацию во все ключевые производственные процессы. В ближайшем будущем более 50% работодателей ожидают высокую востребованность компетенций работников, связанных с использованием новых производственных технологий. В результате исследования было выявлено наличие разрыва между ожиданиями работодателей и реальным уровнем профессиональной подготовки и надпрофессиональных компетенций недавних выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования, в том числе в отношении наиболее востребованных знаний, умений и навыков. В разрезе отраслей обращает на себя внимание значительно более низкий уровень удовлетворённости подготовкой выпускников работодателей судостроительной отрасли, кроме получивших образование по системе «Завод — ВТУЗ» (г. Северодвинск).

Ключевые слова: кадровое обеспечение, компетенции, Арктическая зона РФ, цифровизация, автоматизация, Архангельская область

* © Сабуров А.А., Никифоров А.С., Минчук О.В., 2023

Для цитирования: Сабуров А.А., Никифоров А.С., Минчук О.В. Оценка работодателями компетенций сотрудников судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области в контексте развития цифровизации и автоматизации производств // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 239–259. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.239

For citation: Saburov A.A., Nikiforov A.S., Minchuk O.V. Employers' Assessment of Competences of the Employees of the Shipbuilding, Forestry and Fishing Industries of the Arkhangelsk Oblast in the Context of the Development of Digitalization and Automation of Production. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 239–259. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.239



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

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-20440, <https://rscf.ru/project/22-28-20440/>.

Employers' Assessment of Competences of the Employees of the Shipbuilding, Forestry and Fishing Industries of the Arkhangelsk Oblast in the Context of the Development of Digitalization and Automation of Production

Aleksandr A. Saburov^{1✉}, Cand. Sci. (Hist.)

Aleksey S. Nikiforov², Assistant

Oleg V. Minchuk³, Senior Lecturer, Research Assistant

^{1,2,3} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

¹ a.saburov@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3274-5723>

² a.nikiforov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0636-3510>

³ o.minchuk@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4813-7191>

Abstract. The article is devoted to the study of employers' perceptions of the competences of employees in the shipbuilding, fishing and forestry industries of the Arkhangelsk Oblast in the context of digitalization and automation of production. As part of the sociological research, the team conducted a questionnaire survey and semi-structured interviews among representatives of enterprises in these industries. The results of the research allowed drawing conclusions that the professional competencies of employees, as well as abilities to work independently, in non-standard situations and under stress are currently the most in demand for employers. There is also a very high demand for qualities associated with discipline and the desire to develop in the profession. In terms of the size of enterprises, the higher requirement for almost all competences in small and medium-sized enterprises compared to large employers is noteworthy. The authors conclude that about half of the enterprises in the shipbuilding, forestry and fishing industries of the Arkhangelsk Oblast have implemented automation and digitalization into all key production processes. In the near future, more than 50% of employers expect a high demand for employee competencies related to the use of new production technologies. The survey revealed a gap between employers' expectations and the actual level of professional training and skills of recent graduates of educational institutions of higher and secondary vocational education, including with regard to the most in-demand knowledge, skills and abilities. In the context of industries, it is noteworthy that the level of satisfaction with the training of graduates of shipbuilding industry is much lower, except for those who received education through the "Plant-University" system (Severodvinsk).

Keywords: *staffing, competences, Arctic zone of the Russian Federation, digitalization, automation, Arkhangelsk Oblast*

Введение

Приведение системы профессионального и дополнительного образования в соответствие с прогнозируемой кадровой потребностью работодателей в экономике и социальной сфере Арктической зоны РФ (далее — АЗРФ) является одной из важных задач Стратегии развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года¹. Исследования, проведённые учёными Петрозаводского государственного университета, показывают недостаточность внутренних трудовых ресурсов арктических территорий для удовлетворения перспективной кадровой потребности [1, Гуртов В.А., Питухин Е.А., с. 130–161]. Ожидаете

¹ Указ «О Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года». URL: <http://kremlin.ru/acts/news/64274> (дата обращения: 10.09.2022).

мая кадровая потребность АЗРФ к 2024 году в размере 66 тысяч человек может быть обеспечена немногим более чем на 50% за счёт выпускников российских образовательных организаций, переподготовки безработных граждан и профобучения граждан, не имеющих профобразования [1, с. 130–161].

Вместе с тем данная задача предусматривает не только количественное, то есть подготовку и переподготовку требуемого числа специалистов для отраслей экономики, но и качественное измерение: обеспечение соответствия между квалификацией работников и требованиями работодателей с учётом быстро меняющихся внешних условий.

Проблема кадрового обеспечения АЗРФ актуализируется комплексными изменениями на рынках труда, которые обусловлены спецификой экономического развития региона (зависимость проектов по добыче полезных ископаемых от мировых цен на ресурсы), влиянием санкций стран Запада 2022–2023 гг. (ограничения на экспорт произведенных в регионе товаров, рост спроса на импортозамещение), а также широким внедрением автоматизации и цифровизации в производственные процессы и ростом востребованности надпрофессиональных (универсальных, гибких, мягких) компетенций. Специфика российской Арктики заключается также в неоднородном развитии регионов АЗРФ с точки зрения экономической специализации и региональных образовательных систем, в связи с чем исследования кадрового обеспечения важно проводить в региональном и отраслевом разрезе.

Удовлетворённость предприятий уровнем подготовки выпускников является важным маркером как для рынка труда, так и для образовательных организаций. Меняющиеся требования к компетенциям сотрудников создают спрос на совершенствование существующих и создание новых образовательных программ. Таким образом, регулярный мониторинг востребованных работодателями компетенций и соответствие этим требованиям выпускников образовательных организаций высшего (ВО) и среднего профессионального образования (СПО) необходимы для формирования устойчивой кадровой политики региона.

Состояние изученности проблемы

Вопросам изучения востребованности компетенций посвящено большое количество научных публикаций. Работы по данной тематике раскрывают подходы к определению и классификации надпрофессиональных навыков [2, Marin-Zapata S.I., Román-Calderón J.P.; 3, Parlamis J., Monnot M.J., pp. 225–227], их соотношение с профессиональными компетенциями [4, Lyu W., Liu J.], тенденции к востребованности компетенций в контексте цифровизации экономики [5, Schislyaeva E.R., Saychenko O.A.] и различных отраслях [6, Munir F., pp. 294–305].

Большой вклад в изучение системы компетенций и спроса на них работодателей в России вносят мониторинговые исследования Высшей школы экономики. В работе Н.В. Бондаренко и др. выявлены значительные квалификационные дефициты как профессиональных, так и универсальных навыков (soft skills) [7]. В мониторинговом исследовании Н.В. Бонда-

ренко 2017 года отмечена дифференциация запроса работодателей на различные навыки у выпускников программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки среднего звена. Для последних спектр первоочередных навыков оказался более разнообразным и включал в себя как профессиональные, так и различные социальные навыки [8, Бондаренко Н.В.].

В ходе сравнительного анализа высокотехнологичных секторов экономики в 2017 г. были выявлены тенденции взаимодействия работодателей с системой среднего профессионального образования, в том числе и в оценках квалификации недавних выпускников. Авторы исследования отмечают, что большинству молодых специалистов требовалось дополнительное обучение для адаптации к производственным процессам. Основные претензии работодателей заключались в недостатке практических профессиональных компетенций и когнитивных навыков (в частности, навыков по принятию решений и самостоятельной работы) [9, Бондаренко Н.В.].

Авторы монографии «Молодые профессионалы для новой экономики: среднее профессиональное образование в России» на основании данных опросов работодателей отмечают востребованность сформированных когнитивных и социальных навыков. Запрос на эти навыки хорошо артикулирован и обращён ко всем категориям работников: от руководящего состава до рядовых исполнителей» [10, Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Шабалин А.И., Абанкина И.В.].

В 2021 г. Департаментом оценки и методологии АНО «Россия — страна возможностей» проводилось исследование для выявления надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями Российской Федерации. Авторами был составлен компетентностный профиль выпускника и начинающего специалиста, который соответствует требованиям работодателей. В перечень компетенций вошли партнёрство / сотрудничество, клиентоориентированность, саморазвитие и другие. Авторы исследования отмечают, что «по ряду компетенций представители университетов и студенты единодушны с мнением работодателей, однако есть множество компетенций, которые представители университетов и студенты переоценивают или недооценивают, что создает опасное для рынка труда расхождение между тем, какие требования к молодым специалистам предъявляют работодатели, и тем, развитию каких непрофессиональных навыков уделяют внимание университеты и студенты» [11, Степашкина Е.А., Суходоев А.К., Гужеля Д.Ю.].

Аналогичное исследование было осуществлено Российским экономическим университетом им. Г.В. Плеханова. По результатам опроса, более 500 ведущих российских компаний был выявлен спрос на рынке труда на «гибкие» навыки. По итогам исследования во главу рейтинга востребованных надпрофессиональных компетенций были поставлены умение работать с информацией, стрессоустойчивость, знание иностранного языка, навыки самоорганизации и навыки презентации и визуализации, коммуникативные навыки, лидерские каче-

ства, креативные навыки, знание нормативно-правовой базы, навыки аналитики массивов данных².

В рамках развития национальной системы квалификации Национальное агентство развития квалификаций и Фонд ВЦИОМ провели сбор данных о существующих и перспективных квалификациях в экономике России. Опрос прошли более 13 тысяч работодателей. Помимо актуального перечня квалификаций выявлялись востребованные общепрофессиональные компетенции, а также меры, осуществляемые предприятиями для обучения сотрудников. Среди общепрофессиональных компетенций наибольшим спросом пользуются работа в коллективе, самообразование, деловая коммуникация, инициативность, применение информационно-коммуникационных технологий³.

Обзор научных исследований по данной проблематике показывает, что вопросы оценки востребованности работодателями компетенций сотрудников, в том числе связанных с развитием процессов цифровизации и автоматизации производств, а также удовлетворённости работодателей уровнем подготовки недавних выпускников образовательных организаций ВО и СПО в разрезе отдельных регионов и отраслей АЗРФ остаются слабо изученными.

Методология исследования

Институтом стратегического развития Арктики САФУ имени М.В. Ломоносова в 2022 г. было проведено прикладное социологическое исследование на тему «Кадровое обеспечение судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области в контексте цифровизации». Целью исследования является анализ представлений руководства предприятий судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области о ситуации в отношении кадрового обеспечения, а также стратегий по восполнению кадровых потребностей данных предприятий [12, Сабуров А.А., Минчук О.В., Цихончик Н.В., и др. с. 215–216].

В рамках настоящей работы рассматриваются следующие аспекты исследования:

- оценка востребованности работодателями профессиональных и общих (надпрофессиональных, универсальных) компетенций сотрудников;
- анализ востребованности работодателями компетенций сотрудников, связанных с развитием процессов цифровизации и автоматизации производств;
- удовлетворённость работодателей уровнем подготовки недавних выпускников образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования.

² Исследование Плехановского университета: какие специалисты нужны работодателю сегодня // Российская Газета. URL: <https://rg.ru/2021/06/21/issledovanie-plehanovskogo-universiteta-kakie-specialisty-nuzhny-rabotodateliu-segodnia.html> (дата обращения: 25.10.2023).

³ Работодатели определили требования к кандидатам: топ-5 востребованных компетенций на российском рынке труда // ВЦИОМ Новости. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/rabotodateli-opredelili-trebovaniya-k-kandidatam-top-5-vostrebovannykh-kompetencij-na-rossijskom-rynke-truda> (дата обращения: 25.10.2023).

Сбор первичных данных осуществлялся методом анкетного опроса и глубинных интервью.

Анкетный опрос проводился в электронной форме с использованием программного обеспечения LimeSurvey. Опрос проводился в период с 3 августа по 6 сентября 2022 г. Анкета включала в себя 36 вопросов, распределённых на три основных блока:

- прогнозирование кадровых потребностей;
- востребованные компетенции и удовлетворённость уровнем подготовки выпускников;
- взаимодействие с образовательными организациями.

К генеральной совокупности исследования были отнесены предприятия судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области с учётом основных и дополнительных видов экономической деятельности в соответствии с Общероссийским классификатором видов экономической деятельности (табл. 1).

Таблица 1

Виды экономической деятельности

Отрасль	Виды экономической деятельности
Лесная	02 Лесоводство и лесозаготовки 16 Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели, производство изделий из соломки и материалов для плетения
Рыбопромышленная	03 Рыболовство и рыбоводство 10.2 Переработка и консервирование рыбы, ракообразных и моллюсков
Судостроительная	25.99.26 Производство судовых гребных винтов и гребных колес 30.1 Строительство кораблей, судов и лодок 33.15 Ремонт и техническое обслуживание судов и лодок

Генеральная совокупность исследования составила 90 юридических лиц различных организационно-правовых форм. Итоговое количество заполненных анкет — 21, которые соответствуют 50 предприятиям, прошедшим опрос. Разница в значениях объясняется спецификой опроса работодателей: несколько крупных организаций заполняли анкету за свои дочерние подразделения и филиалы, являющиеся отдельными юридическими лицами.

В выборочной совокупности представлены все отрасли: рыбопромышленная, судостроительная, лесная промышленность. Опросом были охвачены крупные (46%), а также средние и малые (54%, далее — МСП) промышленные предприятия. Распределение предприятий, прошедших опрос, по отраслям представлены на рис. 1.

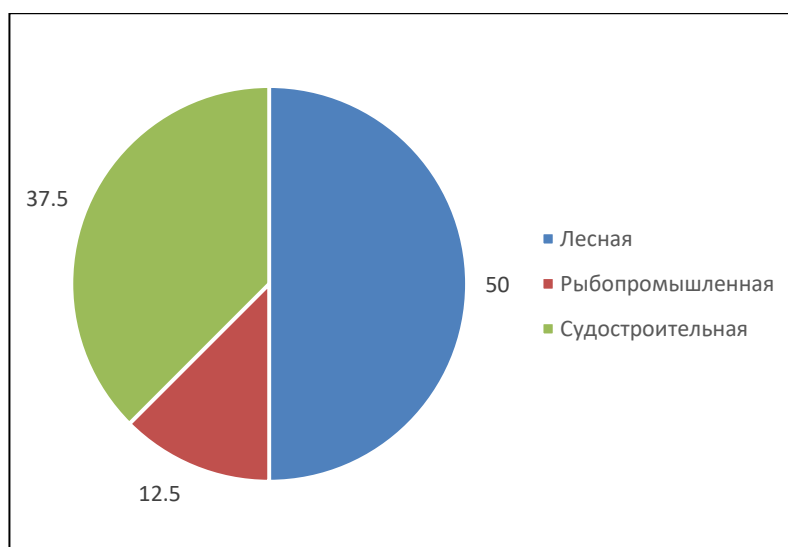


Рис. 1. Распределение предприятий, прошедших опрос, по отраслям, %.

От генеральной совокупности юридических лиц каждой из рассматриваемых отраслей опрос завершили: от рыбопромышленной отрасли — 40% предприятий; от лесной — 64% предприятий; от судостроительной — 44% предприятий. В лесной отрасли были опрошены 36 предприятий, в которых занято более 54% сотрудников от всей отрасли. В рыбопромышленной отрасли были опрошены 10 предприятий, в которых занято более 54% сотрудников от всей отрасли. В судостроительной отрасли были опрошены 4 предприятия, в которых занято 93% сотрудников от всей отрасли.

Таким образом, можно констатировать, что данные опроса отвечают критерию репрезентативности и могут быть использованы для оценки каждой из рассматриваемых отраслей соответственно ⁴.

С ноября 2022 г. по июль 2023 г. был проведён опрос предприятий из сформированной выборки методом полуструктурированного интервью. Были опрошены 24 представителя работодателей и образовательных учреждений. Информантами преимущественно были руководители, заместители руководителей по кадровым вопросам и руководители кадровых служб и других структурных подразделений предприятий, а также эксперты из сферы образования.

В путеводитель интервью были включены 3 группы вопросов. Первый блок вопросов касался проблем кадровой обеспеченности предприятий. Второй блок вопросов был нацелен на выявление отношения информантов к уровню подготовки выпускников образовательных организаций. Третий блок вопросов был посвящён процессам взаимодействия работодателей с образовательными организациями.

⁴ Данные среднесписочной численности занятых на предприятиях получены из следующих источников: результаты опроса работодателей в рамках исследования кадровой потребности работодателей ведущих хозяйственную деятельность на территориях, входящих в Арктическую зону России «Кадры для Арктики» и данных с сервиса B2B.House (<https://b2b.house/>).

Востребованные работодателями компетенции сотрудников

К числу важнейших компетенций работников производственных подразделений как приоритетных при решении о приёме на работу работодателями были отнесены следующие⁵ (табл. 2):

- соблюдение трудовой дисциплины: графика работы, выполнение поручений руководства и др. (средний балл по выборке — 4,7 из 5);
- базовые теоретические знания (основы) по специальности (4,4 балла);
- знание и практические навыки работы с профессиональными приборами / оборудованием / методами работы (4,3 балла);
- способность работать самостоятельно (4,1 балла);
- умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов (4,0 балла);
- стрессоустойчивость (4,0 балла).

Результаты опроса показывают умеренно высокий спрос работодателей судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей на надпрофессиональные компетенции, связанные с коммуникацией, самоорганизацией, умением анализировать информацию, общей правовой грамотностью. Наименее востребованными компетенциями со средним баллом ниже 3,0, по мнению опрошенных представителей предприятий, являются:

- понимание основных тенденций развития отрасли, знание прогнозов и направлений научно-технического прогресса в отрасли (средний балл 2,8);
- знание иностранного языка (средний балл 1,6).

Таблица 2

Оценка работодателями важности общих и профессиональных компетенций для получения работы в компании по шкале от 1 до 5 баллов

(1 — совершенно не важна, 5 — критически важна) в разрезе размера предприятия

Компетенции	Вся выборка	Малые и средние предприятия	Крупные предприятия
Соблюдение трудовой дисциплины (графика работы, выполнение поручений руководства, пр.)	4,7	4,7	4,6
Базовые теоретические знания (основы) по специальности	4,4	4,4	4,3
Знание и практические навыки работы с профессиональными приборами / оборудованием / методами работы	4,3	4,6	4,1
Способность работать самостоятельно	4,1	4,3	3,9
Умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов	4,0	4,3	3,6
Стрессоустойчивость	4,0	4,4	3,6

⁵ Данные компетенции оценены на 4,0 балла и выше по 5-балльной шкале, где 1 — совершенно не важна, а 5 — критически важна.

Общие навыки пользования компьютером (в том числе базовыми офисными программами)	3,9	4,4	3,4
Способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения	3,8	3,7	3,8
Навыки планирования, организации, управления и оценки работы	3,7	3,8	3,5
Критическое мышление, способность анализировать информацию	3,5	3,8	3,3
Общая правовая грамотность, в т. ч. в вопросах трудовых отношений	3,5	4,0	3,1
Профессиональная и социальная активность в трудовом коллективе и профессиональных сообществах	3,4	3,6	3,2
Приверженность корпоративным ценностям	3,4	3,4	3,4
Продвинутое владение ИТ-технологиями (в том числе использование профессионального программного обеспечения)	3,0	3,2	2,9
Понимание основных тенденций развития отрасли, знание прогнозов и направлений научно-технического прогресса в отрасли	2,8	3,1	2,5
Знание иностранного языка	1,6	1,7	1,5

В разрезе размеров предприятий обращает на себя внимание более высокая востребованность практически всех перечисленных компетенций у малых и средних предприятий в сравнении с крупными работодателями. Средний балл значимости каждой компетенции у МСП составляет 3,8 балла, у крупных предприятий — 3,4 балла. В особенности стоит отметить значительно более высокий спрос на умение сотрудников малых и средних предприятий работать в условиях стресса, искать новые, нестандартные подходы к решению проблем. Вероятно, это является следствием в среднем более широкого функционала работников МСП и их более низкой заменимости в производственных процессах.

В отраслевом разрезе значимых различий по востребованности профессиональных и общепрофессиональных компетенций сотрудников между судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслями в ходе исследования не выявлено (табл. 3).

Таблица 3

Оценка работодателями важности общих и профессиональных компетенций для получения работы в компании по шкале от 1 до 5 баллов (1 — совершенно не важна, 5 — критически важна) в разрезе отрасли

Компетенции	Вся выборка	Судостроительная отрасль	Лесная отрасль	Рыбопромышленная отрасль
Соблюдение трудовой дисциплины (графика работы, выполнение поручений руководства, пр.)	4,7	4,8	4,6	5,0
Базовые теоретические знания (основы) по специальности	4,4	4,8	4,2	5,0

Знание и практические навыки работы с профессиональными приборами / оборудованием / методами работы	4,3	4,3	4,3	4,5
Способность работать самостоятельно	4,1	4,0	4,1	4,5
Умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов	4,0	4,3	3,9	4,0
Стрессоустойчивость	4,0	4,3	3,9	4,0
Общие навыки пользования компьютером (в том числе базовыми офисными программами)	3,9	3,5	3,9	4,5
Способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения	3,8	3,8	3,9	3,0
Навыки планирования, организации, управления и оценки работы	3,7	3,8	3,6	4,0
Критическое мышление, способность анализировать информацию	3,5	3,8	3,5	3,5
Общая правовая грамотность, в т. ч. в вопросах трудовых отношений	3,5	3,3	3,7	3,0
Профессиональная и социальная активность в трудовом коллективе и профессиональных сообществах	3,4	3,5	3,3	4,0
Приверженность корпоративным ценностям	3,4	2,8	3,5	4,0
Продвинутое владение ИТ-технологиями (в том числе использование профессионального программного обеспечения)	3,0	2,5	3,1	3,5
Понимание основных тенденций развития отрасли, знание прогнозов и направлений научно-технического прогресса в отрасли	2,8	2,8	2,8	3,0
Знание иностранного языка	1,6	2,0	1,5	1,5

В интервью информанты в особенности выделяли умение работать в коллективе как важную надпрофессиональную компетенцию. Вместе с тем не все представители предприятий отмечали значимость «мягких навыков»: *«Если это машинист харвестера, то, конечно, ему нужны профессиональные навыки. Если он не умеет, ему это планирование, лидерство не поможет. Поэтому, наверное, если рабочие специальности — это профессиональные, конечно, компетенции. Если идут уже линейные руководители, которым приходится управлять бригадой, а это особенно на вахте мастера, на лесосеке, групповая изоляция 15 дней, они там друг с другом, и им, конечно, навыки управления, навыки коммуникации — вот это всё очень важно. Даже, может быть, в какой-то мере больше, чем профессиональные»* (информант № 12, крупное предприятие, лесная отрасль).

Среди не предложенных в анкете вариантов работодатели в ходе интервью часто отмечали, что одним из ключевых качеств сотрудника, является желание учиться и развиваться в профессии:

«У кого есть желание переобучиться это, наверное, самый лучший работник. ... Нашли электрика судового, он вообще работал торговым представителем, и он пришел и сказал: “Слушайте, я электрик и хорошо разбираюсь и очень хотел бы быть судовым электриком, мне это интереснее”. Мы его поставили в судовые электрики, и он реально показывал хорошие результаты» (информант № 2, среднее предприятие, судостроительная отрасль);

«Если глаза не горят, то переобучать бессмысленно. Я убеждён, что человек с интересом и азартом — лучшее вложение для работодателя» (информант № 23, среднее предприятие, рыбопромышленная отрасль);

«Приходят люди, которые закончили бакалавриат, к примеру, по такому направлению, как «Педагогика», а потом магистратуру заканчивают в «лесном деле», и мне сразу говорят, что ты по таксации у него ничего не спрашивай, он всё равно ничего не знает. Ну, приходит, обучаем. Главное — целеустремлённость, желание работать и ещё такая большая задача, как стрессоустойчивость. Обучаемость и стремление обучаться... Понятно, что всему не научат, но есть база, а деталям, если готовы, мы всегда готовы обучить» (информант № 19, среднее предприятие, лесная отрасль);

«Мы учим людей всему, что требуется, уже на месте, потому что мы действительно употребляем очень много современного оборудования... Нам ценен сотрудник инициативный, ... желающий разбираться во всех этих новшествах» (информант № 16, среднее предприятие, рыбопромышленная отрасль).

Автоматизация и цифровизация производств и их влияние на востребованные компетенции работников

По данным опроса, внедрение процессов автоматизации и цифровизации (далее — АиЦ) во всех ключевых производственных процессах осуществлено у 52,4 % предприятий, принявших участие в исследовании; 23,8% предприятий внедряют элементы АиЦ в отдельных производственных процессах, 9,5% отметили, что АиЦ практически не осуществляется (рис. 2). В непромышленной сфере процессы автоматизации и цифровизации внедрены в несколько меньшей степени: 42,9% предприятий внедрились АиЦ в практически все непромышленные процессы, 33,3% — в отдельные процессы.

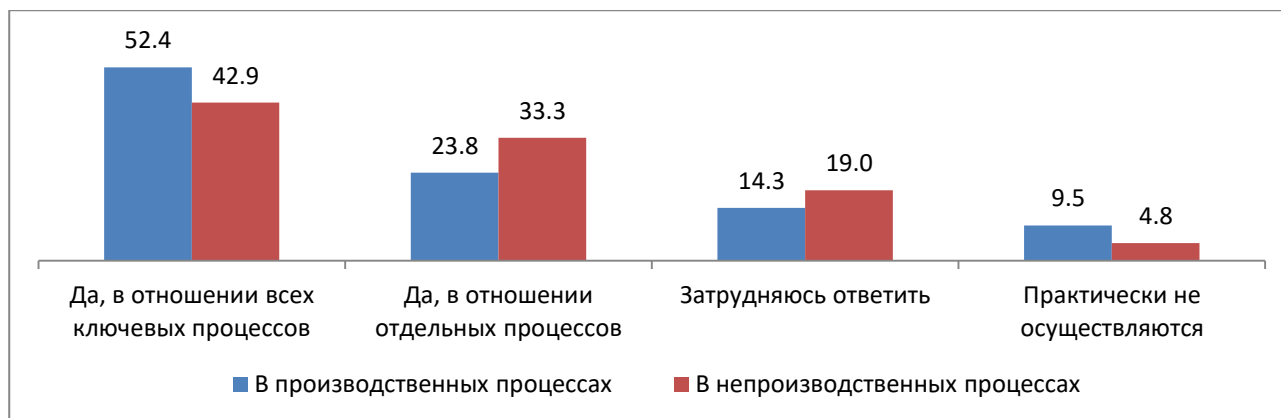


Рис. 2. Внедрение процессов автоматизации и цифровизации на предприятиях различных отраслей по результатам анкетного опроса, %.

В рамках интервью массовое внедрение автоматизации и цифровых технологий чаще всего упоминали представители лесной отрасли, в частности в контексте широкого использования беспилотных летательных аппаратов, систем автоматизированного сбора и обработки данных и ГИС-систем для решения производственных задач:

«Цифровой трансформацией лесной отрасли является переход от обмена бумажными документами к обмену данными, введение реестровых моделей, отказ от дублирующей и излишней информации. Наше предприятие активно занимается производством информации в цифровом виде... В ближайшие 5 лет требования к компетенциям должны измениться в сторону получения более обширных навыков работы с ГИС системами и работой с БПЛА» (информант № 15, среднее предприятие, лесная отрасль).

«... сейчас вместо того, чтобы мастер по лесу ножками бегал, делянку обходил, мы теперь используем квадрокоптеры... Потом новые программы по учёту древесины, связанные с требованиями законодательства в том числе Есть датчики на всех автомобилях: видно, куда поехал, сколько был в пути, какой коэффициент полезного действия. Всё это собирается диспетчерской в сводки, сводки ежемесячно анализируются, и руководители обособленных подразделений видят, они могут даже в реальном времени посмотреть, план с фактом сравнить» (информант № 12, крупное предприятие, лесная отрасль).

«... в части обнаружения лесных пожаров у нас всё больше развивается такая система, как видеообнаружение с камер постоянного видеонаблюдения, которые стоят на вышках сотовых операторов. Там достаточно совершенное программное обеспечение в части автоматического обнаружения... В обследовании существующих лесных пожаров, чтобы определить тактику и технику тушения пожаров уже используются активно беспилотные летательные аппараты (квадрокоптеры)... В идеале существующее направление цифровизации лесного хозяйства в будущем должно отслеживать насаждение, начиная от его рождения и кончая потом созреванием, его рубкой, потом доской и практически чуть ли не изделием из дерева» (информант № 19, среднее предприятие, лесная отрасль).

«Если мы говорим про лес, например, про стройку, те же беспилотные системы — это сегодня уже не будущее, а необходимость, и без этого никуда. Это вся съёмка лесных насаждений, настилов, стройка, когда обследование ведётся с коптера» (информант № 24, представитель регионального органа исполнительной власти).

Работодатели судостроительной и рыбопромышленной отрасли в интервью чаще упоминали АиЦ отдельных производственных процессов (автоматизация плазменной резки, цифровизация технической документации). Вместе с тем в ходе интервью один из респондентов озвучил мнение о том, что автоматизация и цифровизация в судостроительной отрасли носит ограниченный характер: *Предприятия судостроительной отрасли — там мало чего поменялось. Недавно мы отработывали с ними по запросу по робототехнике — они заявляют, что нам на сегодня не надо ни одного такого специалиста...»* (информант № 24, представитель регионального органа исполнительной власти). Представитель среднего предприятия рыбопромышленной отрасли отметил, что в отношении нарезки филе рыбы ручной труд остается приоритетным ввиду его более высокой точности и выгоды по сравнению с автоматизированной машиной.

Среди наиболее востребованных компетенций, которыми в ближайшем будущем должны будут обладать сотрудники предприятий, работодатели назвали новые производственные технологии (52,4%), системное администрирование (33,3%), большие данные (33,3%), кибербезопасность и защита данных (28,6%), усиление возможностей электроники и радиотехники (28,6%), программирование и создание IT-продуктов (19%). Остальные цифровые и сквозные технологии востребованными представляются респондентам в меньшей степени, а четверть опрошенных затруднились с ответом на данный вопрос (рис. 3).



Рис. 3. Ожидаемые в ближайшем будущем работодателями востребованные компетенции работников, связанные с автоматизацией и цифровизацией, %.

Удовлетворённость работодателей уровнем подготовки выпускников образовательных организаций среднего профессионального и высшего образования

Общий уровень удовлетворённости работодателей компетенциями недавних выпускников находится на среднем уровне: средний балл по выборке равен 3,2 по 5-балльной шкале (табл. 4). Наивысший балл (3,7) получили следующие компетенции: (1) способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения; (2) общие навыки пользования компьютером (в том числе базовыми офисными программами) и (3) соблюдение трудовой дисциплины (графика работы, выполнение поручений руководства, пр.).

Если рассматривать 3 балла как минимальный уровень, при котором работодателя устраивает качество подготовки выпускника, то наиболее востребованные компетенции сотрудников, представленные выше, соответствуют данному требованию.

- Соблюдение трудовой дисциплины: графика работы, выполнение поручений руководства и др. (средний балл — 3,7 из 5);
- Базовые теоретические знания (основы) по специальности (3,5 балла);
- Знание и практические навыки работы с профессиональными приборами/ оборудованием/ методами работы (3,3 балла);
- Способность работать самостоятельно (3,1 балла);
- Умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов (3,0 балла);
- Стрессоустойчивость (3,0 балла).

В разрезе размеров предприятий анкетирование показало разницу между МСП и крупными предприятиями: последние в меньшей степени удовлетворены подготовкой вчерашних студентов (среднее значение — 3,5 и 2,9 балла соответственно). Относительно низкие оценки крупных работодателей получили навыки самостоятельной работы и работа с нестандартными проблемами и подходами — по 2,7 балла каждый.

Таблица 4

Удовлетворённость работодателей уровнем подготовки сотрудников, работающих в производственных подразделениях и являющихся недавними выпускниками образовательных организаций по шкале от 1 до 5 баллов, где 1 — совершенно не удовлетворён(а), 5 — совершенно удовлетворён(а) в разрезе размеров предприятия

Компетенции	Вся выборка	Малые и средние предприятия	Крупные предприятия
Способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения	3,7	4,0	3,4
Общие навыки пользования компьютером (в том числе базовыми офисными программами)	3,7	3,9	3,5
Соблюдение трудовой дисциплины (графика работы, выполнение поручений руководства, пр.)	3,7	3,7	3,6
Базовые теоретические знания (основы) по специальности	3,5	3,8	3,2

Знание и практические навыки работы с профессиональными приборами / оборудованием / методами работы	3,3	3,6	3,1
Профессиональная и социальная активность в трудовом коллективе и профессиональных сообществах	3,3	3,8	2,9
Продвинутое знание владения ИТ-технологиями (в том числе использование профессионального программного обеспечения)	3,1	3,8	2,5
Способность работать самостоятельно	3,1	3,5	2,7
Приверженность корпоративным ценностям	3,1	3,4	2,9
Понимание основных тенденций развития отрасли, знание прогнозов и направлений научно-технического прогресса в отрасли	3,0	3,5	2,5
Умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов	3,0	3,3	2,7
Критическое мышление, способность анализировать информацию	3,0	3,1	2,8
Стрессоустойчивость	3,0	3,2	2,9
Общая правовая грамотность, в т. ч. в вопросах трудовых отношений	3,0	3,2	2,8
Навыки планирования, организации, управления и оценки работы	2,9	3,0	2,7
Знание иностранного языка	2,5	2,4	2,5
<i>Среднее значение</i>	<i>3,2</i>	<i>3,5</i>	<i>2,9</i>

В разрезе отраслей (табл. 5) обращает на себя внимание значительно более низкий уровень удовлетворенности подготовкой выпускников работодателями судостроительной отрасли (средний балл удовлетворённости 2,3 против 3,2 баллов в среднем по выборке). Выше 3 баллов судостроители оценили только такие качества, как способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения; общие навыки пользования компьютером. По 2,8 балла были оценены соблюдение трудовой дисциплины и базовые теоретические знания (основы) по специальности.

В целом данные оценки в анкетном опросе соответствуют данным, полученным из интервью:

«Если я скажу доволен, то меня все помидорами гнилыми закидают ... есть минимально достаточный уровень, да, он соответствует, но желание иметь более качественную подготовку, конечно, есть» (информант № 9, крупное предприятие, судостроительная отрасль);

«Не удовлетворён, так как то, что дают в университете в теории, не сходится с практикой на рабочих местах ... Компетенций не хватает элементарно в том, что не

могут применить базовые знания, умения, навыки в производстве» (информант № 20, крупное предприятие, судостроительная отрасль);

«Я могу сказать такую версию неофициальную, но, наверное, правдивую, реальную — очень не удовлетворены. Считают, что ребята приходят с очень низкими навыками, ... речь не о высших, а о средних учебных заведениях. И говорят, если кто-то что-то и умеет, то это благодаря либо каким-то природным данным, либо собственной заинтересованности, либо родители что-то вложили в этих детей. Общее мнение такое расхожее, что приходят дети фактические очень зелёные, не понимающие, что тут, даже не знающие каких-то основ» (информант № 22, эксперт, судостроительная отрасль).

Хорошие отзывы о качестве подготовки обучающихся связаны с системой «Завод — Втуз», которая обеспечивает инженерно-техническое образование для специалистов судостроительных и судоремонтных предприятий г. Северодвинска. Студенты, обучающиеся по системе «Завод-Втуз», являются студентами очной формы обучения, но трудоустраиваются на эти предприятия с первого семестра. «Если это выпускник Севмашвтуза, то это ... сто процентный готовый специалист по всем характеристикам. Почему? Потому что сами практику проводим. Учёба — порядка трёх семестров у нас на заводе работают... Уровень, конечно, подготовки техникумов наших, оставляет желать лучшего ... Диплом получают, но, как говорится, как в фильме «Интерны»: “Забудьте всё, чему вас 6 лет учили, начинаем всё заново”» (информант № 10, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

Таблица 5

Удовлетворённость работодателей уровнем подготовки сотрудников, работающих в производственных подразделениях и являющихся недавними выпускниками образовательных организаций по шкале от 1 до 5 баллов, где 1 — совершенно не удовлетворён(а), 5 — совершенно удовлетворён(а) в отраслевом разрезе

Компетенции	Вся вы-борка	Судо-строи-тельная отрасль	Лесная отрасль	Рыбопро-мышленная отрасль
Способность взаимодействовать / сотрудничать с другими людьми, культура общения	3,7	3,0	3,9	3,5
Общие навыки пользования компьютером (в том числе базовыми офисными программами)	3,7	3,3	3,8	3,5
Соблюдение трудовой дисциплины (графика работы, выполнение поручений руководства, пр.)	3,7	2,8	3,9	4,0
Базовые теоретические знания (основы) по специальности	3,5	2,8	3,7	3,0
Знания и практические навыки работы с профессиональными приборами / оборудованием / методами работы	3,3	2,3	3,7	3,0
Профессиональная и социальная активность в трудовом коллективе и профессиональных сообществах	3,3	2,3	3,7	3,0

Продвинутые навыки владения IT-технологиями (в том числе использование профессионального программного обеспечения)	3,1	2,0	3,6	2,0
Способность работать самостоятельно	3,1	2,3	3,3	3,5
Приверженность корпоративным ценностям	3,1	2,0	3,4	3,5
Понимание основных тенденций развития отрасли, знание прогнозов и направлений научно-технического прогресса в отрасли	3,0	2,0	3,3	2,0
Умение решать возникающие в ходе работы нестандартные проблемы, поиск нестандартных решений и подходов	3,0	2,0	3,3	3,0
Критическое мышление, способность анализировать информацию	3,0	2,0	3,3	2,5
Стрессоустойчивость	3,0	1,8	3,4	3,0
Общая правовая грамотность, в т. ч. в вопросах трудовых отношений	3,0	2,0	3,3	3,0
Навыки планирования, организации, управления и оценки работы	2,9	2,0	3,2	2,5
Знание иностранного языка	2,5	1,8	2,7	2,0
Среднее значение	3,2	2,3	3,5	2,9

Информанты — представители предприятий лесной и рыбопромышленной отраслей — чаще в интервью отмечали низкий или минимально достаточный уровень подготовки недавних выпускников:

«Вообще, не удовлетворены, если честно, теми, кто пришел. Потому что, во-первых, их мало пришло, и пришли, наверное... люди, которые чаще всего по остаточному принципу туда идут. То есть «я никуда не поступил, поэтому я пойду туда вот, на лесоинженера учиться... То есть, у них мотивация низкая чаще всего, они не очень понимают, что там происходит и что от них ждут, и компетенции, честно говоря,... не сказать, что всё плохо, но вот недостаточно» (информант № 12, крупное предприятие, лесная отрасль);

«Если по пятибалльной шкале смотреть, 3,5–4 с минусом. От этого никуда не деться. Они приходят большинство только с теоретической подготовкой» (информант № 13, среднее предприятие, рыбопромышленная отрасль);

«Кадры есть, но они некомпетентные, выбрать не из кого. Технологи приходят, но после собеседования понимаешь, что они не готовы к работе» (информант № 23, среднее предприятие, рыбопромышленная отрасль).

Отдельного внимания заслуживает тот факт, что несколько представителей работодателей отметили завышенные зарплатные ожидания вместе с низкой готовностью к тяжелому физическому труду как значимую характеристику недавних выпускников:

«За последние два десятка лет складывается такая ситуация, что цель большинства квалифицированных студентов — получение высокого уровня дохода за довольно короткий срок и низкую трудовую нагрузку. Соответственно, лесная промышленность, которая в своей практической деятельности является не только тяжелой, но и опасной деятельностью, при среднем уровне дохода одного квалифицированного инженера с опытом, становится не привлекательной» (информант № 15, среднее предприятие, лесная отрасль);

«Я всем молодым специалистам объясняю, что мы вас готовы обучить, почему вы только требуете большую зарплату? Они все хотят больше, без опыта хотят, чтобы мы сразу им много платили» (информант № 2, среднее предприятие, судостроительная отрасль);

«Возможность видеть перспективы в работе и стараться работать как можно дольше, а не гнаться сразу за деньгами. При трудоустройстве все мечтают получать высокую зарплату, что на первоначальном этапе нереально» (информант № 20, среднее предприятие, судостроительная отрасль — ответ на вопрос о рекомендациях, который информант мог бы дать образовательным организациям);

«Мальчишкам надо идти в лес, а в лес идти не хотят... поэтому специальность или за деньгами в нефтегаз, или, к сожалению, не устаревают стремление стать экономистом, юристом» (информант № 19, среднее предприятие, лесная отрасль).

Как и в случае с судостроительной отраслью, работодатели отмечали, что качество подготовки обучающихся зависит от образовательной организации и, в частности, отметили более высокий уровень выпускников со средним профессиональным образованием:

«С (название колледжа) у нас работают ребята, приходят хорошо. Кстати, с качественным образованием. Они приходят туда, как правило, с деревень. Те, которые хотят и готовы работать именно в лесу» (информант № 19, среднее предприятие, лесная отрасль);

«Уровень подготовки студентов из СПО на данный момент зачастую выше, чем студентов ООВО (прим. Образовательные организации высшего образования), что связано с более углублённым изучением профессиональной деятельности студентами училищ, чем студентов вузов» (информант № 15, среднее предприятие, лесная отрасль).

Выявление факторов, обуславливающих качество подготовки обучающихся, не являлось целью настоящего исследования, однако в интервью некоторые информанты подняли этот вопрос и связали недостаточный уровень компетенций с низкими объёмами практической подготовки, слабым развитием материально-технической базы учебных заведений и низким уровнем квалификации преподавательского состава.

«... из группы учащихся на практику именно на рыбопромысловое судно попадает всего 10% человек. Остальные — они уходят в другие флота, транспортные, танкерный флот, кто-то ещё» (информант № 13, среднее предприятие, рыбопромышленная отрасль);

«Это отсутствие квалифицированного преподавательского состава. На такую зарплату к ним квалифицированные специалисты не идут, и молодёжь не идёт. И материально-техническая база очень низкая ... простой пример могу привести: они выпускают нам станочников чпу, а у них даже станка с чпу нет. Они просят экзамен проводить на нашей базе...» (информант №10, крупное предприятие, судостроительная отрасль).

Заключение

Проведённое исследование позволяет сделать ряд выводов в отношении представлений работодателей о компетенциях работников судостроительной, рыбопромышленной и лесной отраслей Архангельской области.

1. Наиболее востребованными для работодателей являются профессиональные компетенции сотрудников (знания и практические навыки работы с оборудованием и методами, базовые знания по специальности), а также надпрофессиональные компетенции, связанные с умением работать самостоятельно, в нестандартных ситуациях и в условиях стресса. Отмечается также очень высокий спрос на качества, связанные с дисциплинированностью и стремлением развиваться в профессии. Спрос на обучаемость и адаптивность работника, вероятно, обусловлен изменениями в содержании трудовой деятельности в связи с развитием автоматизации и цифровизации производств, недостаточным уровнем подготовки выпускников образовательными организациями, а также быстрыми изменениями на рынке труда.

2. В разрезе размеров предприятий обращает на себя внимание более высокая востребованность практически всех компетенций у малых и средних предприятий в сравнении с крупными работодателями. Вероятно, это является следствием в среднем более широкого функционала работников МСП и их более низкой заменимости в производственных процессах.

3. Около половины предприятий судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области внедрили автоматизацию и цифровизацию во все ключевые производственные процессы. В ближайшем будущем около половины работодателей ожидает высокую востребованность компетенций работников, связанных с использованием новых производственных технологий. Наиболее широко АиЦ распространены в лесной отрасли: беспилотные летательные аппараты, системы автоматизированного сбора и обработки данных, геоинформационные системы массово используются для решения производственных задач.

4. В целом исследование позволяет зафиксировать наличие разрыва между ожиданиями работодателей и реальным уровнем профессиональной подготовки и надпрофессиональными компетенциями недавних выпускников образовательных организаций высшего и

среднего профессионального образования, в том числе в отношении наиболее востребованных знаний, умений и навыков. В разрезе отраслей обращает на себя внимание значительно более низкий уровень удовлетворённости подготовкой выпускников работодателями судостроительной отрасли, кроме получивших образование по системе «Завод — Втуз» (г. Северодвинск).

Список источников

1. Гуртов В.А., Питухин Е.А. Прогнозирование потребностей экономики в квалифицированных кадрах: обзор подходов и практик применения // Университетское управление: практика и анализ. 2017. Т. 21. № 4 (110). С. 130–161. DOI: 10.15826/umpa.2017.04.056
2. Marin-Zapata S.I., Román-Calderón J.P., Robledo-Ardila C., Jaramillo-Serna M.A. Soft skills, do we know what we are talking about? // Review of Managerial Science. 2022. Vol. 16. Pp. 969–1000. DOI: 10.1007/s11846-021-00474-9
3. Parlamis J., Monnot M. J. Getting to the CORE: Putting an End to the Term “Soft Skills” // Journal of Management Inquiry. 2018. No. 28 (2). Pp. 225–227. DOI: 10.1177/1056492618818023
4. Lyu W., Liu J. Soft skills, hard skills: What matters most? Evidence from job postings // Applied Energy. 2021. Vol. 300. Iss. C. No. S0306261921007194. DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.117307
5. Schislyaeva E.R., Saychenko O.A. Labor Market Soft Skills in the Context of Digitalization of the Economy // Social Sciences. 2022. No. 11 (3). P. 91. DOI: 10.3390/socsci11030091
6. Munir F. More than technical experts: Engineering professionals’ perspectives on the role of soft skills in their practice // Industry and Higher Education. 2022. Vol. 36 (3). Pp. 294–305. DOI: 10.1177/09504222211034725
7. Бондаренко Н.В., Кочкина Н.Н., Красильникова М.Д. Оценка общеэкономических условий на предприятиях и спроса на рабочую силу. Наём на работу выпускников основных профессиональных образовательных программ // Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». 2016. № 4 (93). 44 с.
8. Бондаренко Н.В. Образовательные организации, реализующие программы среднего профессионального образования, на рынке образовательных услуг // Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». 2017. № 20 (119). 40 с.
9. Бондаренко Н.В. Анализ взаимодействия системы среднего профессионального образования и работодателей высокотехнологичных секторов экономики // Информационный бюллетень «Мониторинг экономики образования». 2018. № 2 (122). 52 с.
10. Дудырев Ф.Ф., Романова О.А., Шабалин А.И., Абанкина И.В. Молодые профессионалы для новой экономики: среднее профессиональное образование в России: монография. Москва: Издательский дом Высшей школы экономики. 2019. 272 с.
11. Степашкина Е.А., Суходоев А.К., Гужеля Д.Ю. Исследование профиля надпрофессиональных компетенций, востребованных ведущими работодателями при приеме на работу студентов и выпускников университетов и молодых специалистов // Современная аналитика образования. 2022. № 2 (62). 32 с.
12. Сабуров А.А., Минчук О.В., Цихончик Н.В., Никифоров А.С., Зайков К.С. Кадровое обеспечение ведущих предприятий судостроительной, лесной и рыбопромышленной отраслей Архангельской области: опыт социологического исследования // Арктика и Север. 2022. № 49. С. 211–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.211

References

1. Gurtov V.A., Pitukhin E.A. Prognozirovanie potrebnostey ekonomiki v kvalifitsirovannykh kadraх: obzor podkhodov i praktik primeneniya [Prognostication of the Demands of Economics in Qualified Personnel: Review of Approaches and Application Experience]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2017, vol. 21, no. 4 (110), pp. 130–161. DOI: 10.15826/umpa.2017.04.056

2. Marin-Zapata S.I., Román-Calderón J.P., Robledo-Ardila C., Jaramillo-Serna M.A. Soft Skills, Do We Know What We Are Talking About? *Review of Managerial Science*, 2022, vol. 16, pp. 969–1000. DOI: 10.1007/s11846-021-00474-9
3. Parlamis J., Monnot M. J. Getting to the CORE: Putting an End to the Term “Soft Skills”. *Journal of Management Inquiry*, 2018, no. 28 (2), pp. 225–227. DOI: 10.1177/1056492618818023
4. Lyu W., Liu J. Soft Skills, Hard Skills: What Matters Most? Evidence from Job Postings. *Applied Energy*, 2021, vol. 300, iss. C. No. S0306261921007194. DOI: 10.1016/j.apenergy.2021.117307
5. Schislyaeva E.R., Saychenko O.A. Labor Market Soft Skills in the Context of Digitalization of the Economy. *Social Sciences*, 2022, no. 11 (3), p. 91. DOI: 10.3390/socsci11030091
6. Munir F. More Than Technical Experts: Engineering Professionals’ Perspectives on the Role of Soft Skills in Their Practice. *Industry and Higher Education*, 2022, vol. 36 (3), pp. 294–305. DOI: 10.1177/09504222211034725
7. Bondarenko N.V., Kochkina N.N., Krasilnikova M.D. Otsenka obshcheekonomicheskikh usloviy na predpriyatiyakh i spros na rabochuyu silu. Naem na rabotu vypusnikov osnovnykh professional'nykh obrazovatel'nykh program [Assessment of General Economic Conditions at Enterprises and Demand for Labor. Hiring Graduates of the Main Professional Educational Programs]. *Informatsionnyy byulleten' "Monitoring ekonomiki obrazovaniya"* [Information Bulletin "Monitoring the Economics of Education"], 2016, no. 4 (93), 44 p.
8. Bondarenko N.V. Obrazovatel'nye organizatsii, realizuyushchie programmy srednego professional'nogo obrazovaniya, na rynke obrazovatel'nykh uslug [Educational Organizations that Implement Secondary Vocational Education Programs in the Educational Services Market]. *Informatsionnyy byulleten' «Monitoring ekonomiki obrazovaniya»* [Information Bulletin "Monitoring the Economics of Education"], 2017, no. 20 (119), 40 p.
9. Bondarenko N.V. Analiz vzaimodeystviya sistemy srednego professional'nogo obrazovaniya i rabotodateley vysokotekhnologichnykh sektorov ekonomiki [Analysis of the Interaction of the Secondary Vocational Education System and Employers of High-tech Sectors of the Economy]. *Informatsionnyy byulleten' «Monitoring ekonomiki obrazovaniya»* [Information Bulletin "Monitoring the Economics of Education"], 2018, no. 2 (122), 52 p.
10. Dudyrev F.F., Romanova O.A., Shabalin A.I., Abankina I.V. *Molodye professionaly dlya novoy ekonomiki: srednee professional'noe obrazovanie v Rossii: monografiya* [Young Professionals for the New Economy: Secondary Vocational Education in Russia]. Moscow, HSE Publishing House Publ., 2019, 272 p. (In Russ.)
11. Stepashkina E.A., Sukhodoev A.K., Guzhelya D.Yu. Issledovanie profilya nadprofessional'nykh kompetentsiy, vostrebovannykh vedushchimi rabotodatelayami pri prieme na rabotu studentov i vypusnikov universitetov i molodykh spetsialistov [The Research on the Essential Range of Soft Skills Enquired by Leading Employers during the Process of Recruitment of University Graduates and Young Professionals]. *Sovremennaya analitika obrazovaniya* [Modern Education Analytics], 2022, no. 2 (62), 32 p.
12. Saburov A.A., Minchuk O.V., Tsikhonchik N.V., Nikiforov A.S., Zaikov K.S. Staffing of the Leading Enterprises of the Shipbuilding, Forest and Fishing Industries of the Arkhangelsk Oblast: the Experience of a Sociological Survey. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 49, pp. 211–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.49.211

Статья поступила в редакцию 01.12.2023; одобрена после рецензирования 05.12.2023;
принята к публикации 06.12.2023

Вклад авторов: Сабуров А.А. — концепция исследования, методология исследования, написание
исходного текста, доработка текста, итоговые выводы;
Минчук О.В. — концепция исследования, методология исследования, написание исходного текста,
доработка текста, итоговые выводы;
Никифоров А.С. — методология исследования, доработка текста

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 260–272.

Научная статья

УДК [314.02+314.114](985)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.260

«Цифровой двойник» населения Арктики в демографических исследованиях и управлении развитием территорий

Смирнов Андрей Владимирович ^{1✉}, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

¹ Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, ул. Коммунистическая, 26, Сыктывкар, Россия

¹ av.smirnov.ru@gmail.com [✉], ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6952-6834>

Аннотация. В статье цифровые двойники населения рассматриваются как инструмент социально-демографических исследований и управления территориями. Систематизирован опыт создания цифровых двойников населения и интерактивных веб-сайтов, посвящённых демографической проблематике. Предложена методика создания «цифрового двойника» населения Арктики, основанная на трёх методологических принципах: учёте иерархии территорий, пространственном представлении данных, сочетании демографической статистики с новыми цифровыми источниками данных. Разработан «Цифровой двойник населения Арктики» — интерактивный веб-сайт, содержащий детальные данные об арктическом населении, включая данные муниципального и поселенческого уровней. Сайт содержит демографическую статистику, итоги переписей и данные цифровых платформ. «Цифровой двойник населения Арктики» охватывает такую проблематику, как численность, динамика и состав населения, расселение, естественное и миграционное движение, труд и занятость, транспортные перемещения, наука и образование, влияние пандемии на демографические процессы. Для исследователей реализованы инструменты ранжирования, многомерного анализа, кластеризации и прогнозирования значений показателей. С точки зрения государственного и муниципального управления главный интерес представляют демографические профили регионов и территорий, отражающие подробную информацию о демографической ситуации. С помощью «Цифрового двойника населения Арктики» сделаны выводы о пространственных закономерностях демографического развития российской Арктики.

Ключевые слова: население, демография, цифровые двойники, дашборды, источники данных, государственное управление, Арктика

Благодарности и финансирование

Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда, проект № 21-78-00081 «Разработка инструментария для изучения демографических процессов в условиях цифровизации общества (на примере российской Арктики)».

“Digital Twin” of the Arctic Population in Demographic Research and Territorial Development Management

Andrey V. Smirnov ^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

* © Смирнов А.В., 2023

Для цитирования: Смирнов А.В. «Цифровой двойник» населения Арктики в демографических исследованиях и управлении развитием территорий // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 260–272. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.260

For citation: Smirnov A.V. “Digital Twin” of the Arctic Population in Demographic Research and Territorial Development Management. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 260–272. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.260

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

¹ Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Federal Research Centre “Komi Science Centre of the Ural Branch of the RAS”, ul. Kommunisticheskaya, 26, Syktyvkar, Russia
¹av.smirnov.ru@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6952-6834>

Abstract. The article considers “digital twins” of the population as a tool for socio-demographic research and territorial management. The experience of creating digital twins of the population and interactive web-sites devoted to demographic issues is systematized. A methodology for creating a digital twin of the Arctic population is proposed, based on three methodological principles: consideration of the hierarchy of territories, spatial representation of data, and combining demographic statistics with new digital data sources. The author has developed the Digital twin of the Arctic population — an interactive website (dashboard) containing detailed data on the Arctic population, including municipal and settlement levels. It includes demographic statistics, census results and data from digital platforms. The Digital twin of the Arctic population covers such issues as the size, dynamics and composition of the population, resettlement, natural and migration movement, labor and employment, transport movements, science and education, and the impact of the pandemic on demographic processes. Tools of ranking, multivariate analysis, clustering and forecasting of indicator values are implemented for researchers. From the viewpoint of state and municipal management, the main interest is the demographic profiles of regions and territories, reflecting up-to-date information about the demographic situation. Using the Digital twin of the Arctic population, the author draws conclusions about the spatial patterns of the demographic development of the Russian Arctic.

Keywords: *population, demography, digital twins, dashboard, data source, governance, Arctic*

Введение

В современном мире цифровые технологии оказывают большое влияние на все сферы жизни людей [1, Lundgren A., Randall L., Norlén G. et al., с. 52]. Благодаря высокой удалённости и урбанизации арктические территории занимают лидирующие позиции по показателям проникновения интернета и использования цифровых технологий [2, Смирнов А.В., с. 260]. В государственных и частных информационных системах сегодня накапливается огромное количество информации о населении [3, Китчин Р., с. 62], которую можно применять в научных исследованиях и государственном управлении. Однако применительно к российской Арктике эта информация носит разрозненный характер, фрагментарна, требует систематизации и обработки [4, Дмитриева Т.Е., Чупрова И.А.]. Одним из подходов к решению проблемы может стать создание цифрового двойника населения — подробного электронного профиля, отражающего характеристики населения Арктики и позволяющего их анализировать без применения дополнительного инструментария.

Объект исследования — население российской и мировой Арктики. Цель статьи состоит в разработке и апробации интерактивного веб-приложения «Цифровой двойник населения Арктики». Первая часть статьи посвящена обзору существующего опыта создания цифровых двойников населения и интерактивных веб-сайтов, содержащих детальные демографические данные. Во второй части предложена методика создания цифрового двойника населения Арктики, основанная на трёх методологических принципах: учёте иерархии территорий, пространственном представлении данных, сочетании демографической статистики с новыми цифровыми источниками данных. Третья часть статьи посвящена описанию возможностей созданного в рамках исследования «Цифрового двойника населения Арктики»¹.

¹ Цифровой двойник населения Арктики. URL: <https://digital-arctic.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).

В работе делаются некоторые выводы о социально-демографических проблемах российской Арктики, а также представлены детальные демографические профили арктических территорий.

Цифровые двойники населения и демографические дашборды

Цифровой двойник — развивающийся цифровой профиль исторического, текущего и перспективного поведения физического объекта или процесса, который помогает оптимизировать эффективность управления². Чаще всего этот термин применяется в отношении физических систем и процессов. Например, существует «Цифровой двойник северного завоза», разработанный в Восточном центре государственного планирования. Это информационная система для оптимизации стоимости, сроков и логистики поставки жизненно важных грузов в труднодоступные районы Дальневосточного федерального округа и Арктической зоны Российской Федерации³. В последнее время термин «цифровой двойник» применяется и в отношении социальных систем.

«Цифровой двойник» населения характеризует население стран, регионов, городов или районов, рассматривает население через призму академических исследований, бизнеса или государственного управления с использованием больших геопространственных данных, методов пространственного анализа, науки о данных, искусственного интеллекта⁴. Пример цифрового двойника населения — модель QUANT, разработанная в Институте Алана Тьюринга. Она моделирует городское развитие, включая демографию, расположение рабочих мест и транспортные взаимодействия в Великобритании [5, Batty M., Milton R.]. Модель создана для поддержки принятия управленческих решений, в том числе в условиях эпидемий.

Технически «цифровые двойники» населения чаще всего создаются в форме интерактивных веб-приложений — дашбордов (от англ. dashboard — приборная панель). Использование диаграмм, таблиц, картограмм, инфографики в сочетании с различными элементами управления позволяет анализировать данные различными способами, упорядочивать их [6, Wickham H.]. Дашборд — это рабочий инструмент для специалистов, позволяющий получить необходимые данные в удобном виде. В государственном управлении дашборды городов и регионов нацелены на увеличение безопасности, прозрачности и подотчётности деятельности органов власти [7, Matheus R., Janssen M., Maheshwari D.], а также на повышение качества и обоснованности принимаемых решений [8, Nochta T., Wan L., Schooling J.M., Parlikad A.K.].

К числу наиболее детализированных демографических дашбордов можно отнести интерактивные карты переписи населения Великобритании 2021 г.⁵. Карты позволяют визу-

² Industry 4.0 and the digital twin. Deloitte. URL: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/industry-4-0/digital-twin-technology-smart-factory.html> (дата обращения: 01.03.2023).

³ «Цифровой двойник» Северного завоза. Восточный центр государственного планирования. URL: <https://vostokgosplan.ru/projects/cifrovoj-dvojn timer-severnogo-zavoza/> (дата обращения: 01.03.2023).

⁴ M. Birkin. Demographic Twins for 'What if?' Scenario Planning. URL: <https://digitaltwinhub.co.uk/media/dt-talks-2/demographic-twins-for-%E2%80%98what-if%E2%80%99-scenario-planning-r18/> (дата обращения: 01.03.2023).

⁵ Census maps. Office for National Statistics. URL: <https://www.ons.gov.uk/census/maps> (дата обращения: 01.03.2023).

ализировать данные о демографии, образовании, здоровье, жилищных условиях и занятости в Англии и Уэльсе не только на уровне районов и населённых пунктов, но и для отдельных участков статистического наблюдения, состоящих всего из несколько домов. Численность населения почти каждого из 189 тыс. участков находится в пределах от 100 до 625 человек, что позволяет предоставлять пользователям сверхдетализированные данные. Сайт City Population⁶, созданный Томасом Бринкхоффом, профессором Института прикладной фотографии и геоинформатики из Ольденбурга, содержит регулярно обновляемые дашборды о численности населения городов и территорий по всем странам мира.

Другая сфера применения демографических дашбордов — демонстрация результатов моделирования и прогнозирования. Так, в австрийском Центре демографии и глобального человеческого капитала Витгенштейна разработан дашборд⁷, позволяющий строить прогнозы динамики и образовательного состава населения стран мира до 2100 г. по пяти прогнозным сценариям. Доступны половозрастные пирамиды с детализацией по уровням образования и картограммы [9, Lutz W., Goujon A., K.C. S., Stonawski M., Stilianakis N.].

В России к интерактивным базам демографических данных, содержащим некоторые элементы дашбордов (например, возможность строить графики), можно отнести Единую межведомственную информационно-статистическую систему⁸ и приложение сайта Демоскоп Weekly⁹. Более широким функционалом, включая построение карт, обладает VI-портал Росстата¹⁰, на котором в будущем планируется размещать итоги переписей населения. Интересен проект «Виртуальное население России»¹¹, представляющий собой своеобразную цифровую перепись населения России [10, Замятина Н.Ю., Яшунский А.Д.]. На основе данных профилей пользователей социальной сети «ВКонтакте» авторы отразили в интерактивном атласе на региональном и муниципальном уровнях сведения о половозрастном составе, популярных именах, образовании, миграции и сетях дружбы.

Наибольшее развитие демографические дашборды получили в период пандемии COVID-19, когда стала особенно цениться оперативность распространения информации. В первые месяцы пандемии внимание средств массовой информации всего мира было приковано к дашборду Университета Джона Хопкинса¹², где публиковались данные о заражениях и смертях по странам. В дальнейшем были разработаны дашборды с более подробными данными. Например, Эдвард Паркер из Лондонской школы гигиены и тропической медици-

⁶ City Population. URL: <https://www.citypopulation.de/> (дата обращения: 01.03.2023).

⁷ Wittgenstein Centre Human Capital Graphic Explorer. URL: <http://dataexplorer.wittgensteincentre.org/wcde-v2/> (дата обращения: 01.03.2023).

⁸ ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).

⁹ Демоскоп Weekly. Приложение. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/pril.php> (дата обращения: 01.03.2023).

¹⁰ VI-портал. Росстат. URL: <http://bi.gks.ru/biportal/contourbi.jsp?allsol=1&solution=Dashboard> (дата обращения: 01.03.2023).

¹¹ Виртуальное население России. URL: <http://webcensus.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).

¹² COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering at Johns Hopkins University. URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (дата обращения: 01.03.2023).

ны разработал дашборд¹³, где отражены и другие крупные эпидемии XXI в.: SARS-2003, H1N1-2009, Ebola-2014. В Университете Северной Айовы на платформе ArcGIS были разработаны дашборды [11, Petrov A.N., Welford M., Golosov N. et al.] о заражениях и смертях от коронавируса в арктических странах и регионах. В России наибольшую известность приобрёл дашборд Яндекса¹⁴, где данные представлены на уровне стран и субъектов РФ. Помимо заражений и смертей там публиковались данные о соблюдении самоизоляции по городам России и о популярности поисковых запросов, связанных с коронавирусом. Статистика поисковых запросов о лечении коронавируса, потере обоняния или вызове скорой помощи может применяться для прогнозирования вспышек заражений [12, Ahmad I., Flanagan R., Staller K.].

Несмотря на большой опыт создания демографических дашбордов, отсутствуют примеры достаточно проработанных решений, охватывающих различные аспекты демографического развития Арктики.

Методы и данные

При разработке «Цифрового двойника населения Арктики» использовались три методологических принципа.

Во-первых, учитывалась иерархия территорий. Арктическая зона Российской Федерации состоит из территорий разных уровней: муниципальных образований, субъектов РФ, макроуровня (АЗРФ в целом). Пять субъектов РФ и одно муниципальное образование (Эвенкийский район) входят в Арктическую зону частично, что усложняет формирование единой информационной базы. Поэтому практически вся статистика при создании цифрового двойника собиралась на местном муниципальном уровне, затем агрегировалась на более высокие уровни. Такой подход согласуется с принципами освоения арктического пространства. «Из “атомов” локального освоения собирается региональное и зональное. “Большое” освоение мегапроектов и федеральных трасс-коридоров развития может быть успешным только при опоре на “малое”, на освоение “снизу” усилиями местных сообществ и предпринимателей» [13, Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н., с. 17]. На муниципальном уровне удалось собрать статистику по более чем 50 показателям, характеризующим численность и состав населения, естественное и миграционное движение, занятость и экономическую активность, образование и качество жизни.

Во-вторых, все данные имеют пространственное представление. Это важно, поскольку в Арктике практически все аспекты жизни зависят от удалённости территорий от основных центров расселения. Эти закономерности лучше всего демонстрирует «Атлас населения, общества и экономики в Арктике» [14, Jungsberg L., Turunen E., Heleniak T. et al.]. В «Цифровом двойнике населения Арктики» ключевая роль также отводится картографическим материа-

¹³ COVID-19 tracker by Edward Parker. URL: <https://shiny.rstudio.com/gallery/covid19-tracker.html> (дата обращения: 01.03.2023).

¹⁴ Коронавирус: дашборд. Yandex DataLens. URL: <https://datalens.yandex/7o7is1q6ikh23?tab=X1> (дата обращения: 01.03.2023).

лам: каждый район или округ представлен своими границами на картах-схемах. Населённые пункты отражаются как точки с определёнными координатами. В картограммах использовалась равновеликая коническая проекция Альберса, центрированная в точке с координатами (71°N, 107°E) на севере Красноярского края. Эта проекция удобна для изображения территорий, вытянутых в широтном направлении, подобно Арктической зоне. В дашборде находит отражение не только географическое, но и социальное пространство. В визуализации миграционных сетей с помощью графов территории находятся тем ближе друг к другу, чем большее число людей переместилось между ними.

В-третьих, сочетались традиционные и новые источники данных, возникшие благодаря цифровой трансформации — цифровые следы. Под цифровыми следами понимают результаты социального взаимодействия с помощью цифровых инструментов и пространств, а также цифровые записи других культурно значимых материалов [15, Cesare N., Lee H., McCormick T., Spiro E., Zagheni E., с. 1980; 16, Смирнов А.В., с. 60]. Они позволяют получать более детальные и оперативные данные о демографических процессах. Главными источниками традиционных статистических данных «Цифрового двойника населения Арктики» стали База данных показателей муниципальных образований Росстата¹⁵ и итоги переписей населения 1939–2021 гг. Среди используемых новых цифровых источников можно отметить данные упоминавшегося выше проекта «Виртуальное население России» (миграция), сервиса по продаже билетов Туту.ру¹⁶ (перемещения людей на поездах и самолётах, число пассажиров рейсов восстановлено до 100%), Яндекса (заболеваемость, смертность, самоизоляция и поисковые запросы в период пандемии), проекта «Инфраструктура научно-исследовательских данных»¹⁷ (расселение). Эти данные дополняют традиционную статистику, более полно раскрывают различные аспекты демографических проблем.

Все наборы данных приведены к упорядоченному формату. Упорядоченный или аккуратный (от англ. — tidy) формат данных организован таким образом, что каждой переменной соответствует свой столбец определённого типа, каждому наблюдению — своя строка, каждому значению — своя ячейка, а каждому типу наблюдения — своя таблица [17, Wickham H., с. 10]. Столбцы одной таблицы имеют равный размер, но могут содержать пропущенные значения. Приведение данных к такому формату обеспечивает единообразный подход для обращения к данным. К примеру, оно позволяет представить любой маркер на графике или карте в виде отдельно взятой независимой строки, что упрощает определение цвета, размера и других атрибутов точек данных [18, Dabbas E.]. В нашем случае каждая строка представляет собой сочетание территории и года (например, городской округ Архангельск в

¹⁵ База данных показателей муниципальных образований. Росстат. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm> (дата обращения: 01.03.2023).

¹⁶ Датасет Туту.ру и данные модели Open Data Science. <https://story.tutu.ru/dataset-tutu-ru-i-dannye-modeli-open-data-science/> (дата обращения: 01.03.2023).

¹⁷ Инфраструктура научно-исследовательских данных. URL: <https://www.data-in.ru/data-catalog/> (дата обращения: 01.03.2023).

2019 г.). Каждой переменной соответствует ровно один столбец (численность населения, число рождений, миграционный прирост и др.).

Дашборд «Цифровой двойник населения Арктики» имеет клиент-серверную браузерную архитектуру. Основные использованные технологии отражены на схеме (рис. 1). Прежде всего это веб-фреймворк Dash на языке программирования Python. Большинство графиков и картограмм создано с помощью пакета Plotly, а визуализации сетей миграции — с помощью Cytoscape. Для кластеризации и прогнозирования использовались пакеты scikit-learn, NumPy и pandas, для анализа сетевых структур данных — NetworkX, пространственных данных — GeoPy. Взаимодействие пользователя с дашбордом осуществляется через веб-сервер Nginx и WSGI-сервер Gunicorn. Исходный код проекта и файлы данных опубликованы в свободном доступе в репозитории проекта на GitHub ¹⁸.

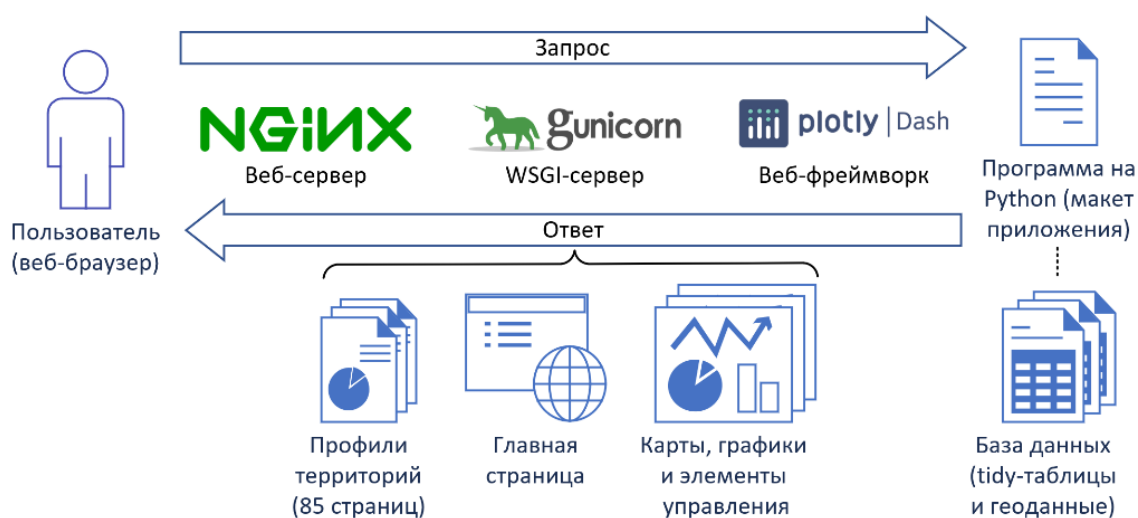


Рис. 1. Архитектура дашборда «Цифровой двойник населения Арктики».

Применение цифрового двойника населения Арктики

Рассмотрим некоторые задачи, которые могут быть решены с помощью разработанного инструментария. Дашборд позволяет определять пространственные границы социально-демографических проблем на определённый момент времени, т. е. выполнить проблемное районирование Арктики [19, Лаженцев, В.Н., с. 40]. В табл. 1 представлены наиболее и наименее благополучные территории по некоторым социально-демографическим показателям за 2019–2021 гг. По большинству показателей (рождаемость, смертность, миграция, демографическая нагрузка, заработная плата, объём производства) лучшие значения демонстрируют территории нового освоения в азиатской части Арктики. С худшими значениями ситуация не столь однозначна. По части показателей аутсайдерами являются сельские территории и города старого освоения европейской части Арктики (рождаемость, половозрастной состав, заработная плата), по другим — некоторые азиатские территории (смертность, миграция внутри региона). Пандемия COVID-19 менее всего отразилась на смертности в удалённых и изолированных территориях. Единственный показатель, по которому лидируют

¹⁸ Digital Arctic. GitHub. URL: <https://github.com/av-smirnov/digital-arctic> (дата обращения: 01.03.2023).

крупнейшие города европейской части Арктики (Архангельск и Мурманск) — удельный вес студентов в населении.

Таблица 1

Территории-лидеры и аутсайдеры по социально-демографическим показателям, 2019–2021 гг.¹⁹

Показатель	Лучшие значения	Худшие значения
Специальный коэффициент рождаемости	МО Ямальский, МР Оленекский, МР Чукотский	ГО Инта, ГО Архангельск, ГО Анадырь
Стандартизованный коэффициент смертности	ГО Губкинский, МО Надымский, ГО Новый Уренгой	МР Чукотский, МР Жиганский, ГО Провиденский
Избыточная смертность в период пандемии	ЗАТО Островной, МР Красноселькупский, МР Усть-Цилемский	МР Абыйский, МР Беломорский, МР Кемский
Коэффициент миграционного прироста внутри региона	ГО Эгвекинот, МР Приморский, ГО Нарьян-Мар	МР Чукотский, МР Среднеколымский, МР Красноселькупский
Коэффициент межрегионального миграционного прироста	ГО Певек, МР Анадырский, МО Надымский	ГО Анадырь, ГО Воркута, ГО Усинск
Коэффициент международного миграционного прироста	ГО Певек, МР Билибинский, МР Анадырский	ГО Губкинский, МО Приуральский, МР Ловозерский
Соотношение полов (оптимальным считается равенство численности)	МР Среднеколымский, МР Верхоянский, МР Анабарский	ГО Певек, ГО Новодвинск, ГО Архангельск
Общая демографическая нагрузка	ГО Норильск, ГО Анадырь, ГО Губкинский	МР Лешуконский, МР Мезенский, МР Лоухский
Отношение зарплаты к стоимости набора товаров и услуг	МО Надымский, ГО Норильск, ГО Новый Уренгой	МР Онежский, МР Калевальский, МР Ловозерский
Отгружено товаров, выполнено работ, услуг на 1 человека	МО Ямальский, МО Тазовский, МР Туруханский	МР Лешуконский, МР Калевальский, МР Усть-Цилемский
Число студентов вузов и учреждений СПО на 1000 жителей	ГО Архангельск ГО Салехард ГО Мурманск	в 33 муниципальных образованиях нет учреждений ВО и СПО

Более подробное представление о пространственной дифференциации территорий по каждому из рассмотренных показателей можно получить, построив соответствующие картограммы (рис. 2а). Дашборд автоматически ранжирует все территории по выбранному показателю на выбранный год. Для выявления закономерностей между различными показателями разработан инструмент многомерного анализа. Он позволяет на основе пузырьковой диаграммы сравнивать территории Арктики одновременно по четырём переменным: значение первой отражается по оси X, второй — по оси Y, третьей — через размер кружка, четвертой — через его цвет (рис. 2б). Инструмент позволяет выявлять самые разные закономерности, комбинируя переменные, используя логарифмические шкалы и линии тренда. Для более детального анализа внешними инструментами файлы данных могут быть загружены из репозитория проекта.

¹⁹ Источник: Цифровой двойник населения Арктики. URL: <https://digital-arctic.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).

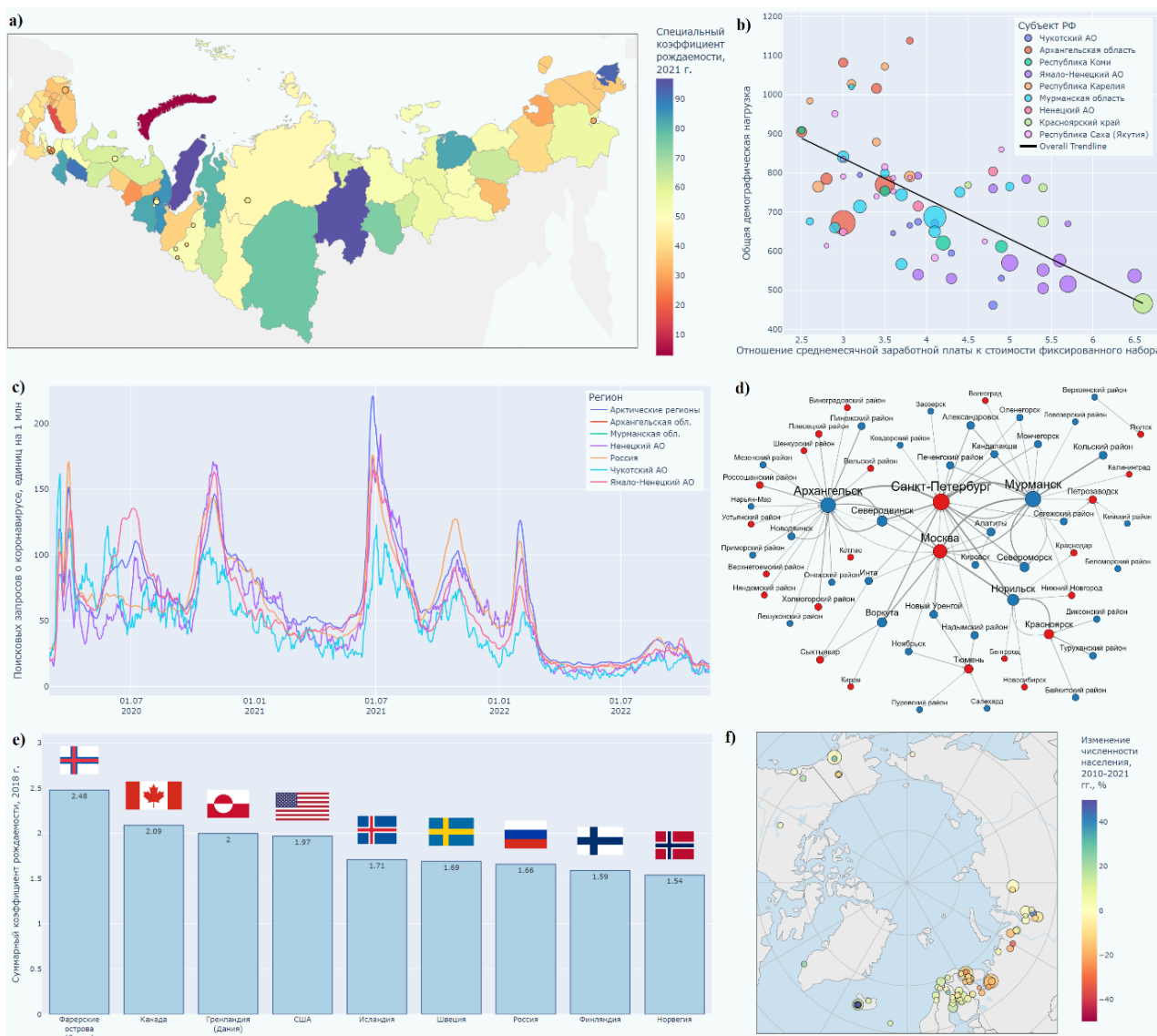


Рис. 2. Некоторые элементы дашборда: а) районирование по показателю; б) многомерный анализ; в) динамика поисковых запросов о пандемии; д) крупнейшие потоки сети миграций; е) рейтинг стран по уровню рождаемости; ф) карта расселения мировой Арктики²⁰.

Дашборд позволяет выполнять кластеризацию территорий, в том числе многомерную, методом k-средних; прогнозировать значения показателей; анализировать систему расселения, например, оценивать численность населения в определённом радиусе от населённого пункта; визуализировать временные ряды показателей пандемии (рис. 2с), включая динамику поисковых запросов и индекс самоизоляции [2, Смирнов А.В.]; изучать сети миграций [20, Danchev V., Porter M.A.] (рис. 2д) и транспортные пассажиропотоки в Арктике [16, Смирнов А.В.]; анализировать показатели научных и образовательных организаций, расположенных в пределах Арктической зоны. Отдельное внимание в «цифровом двойнике» уделяется мировой Арктике. Реализовано сравнение арктических стран по основным демографическим показателям (рис. 2е). Доступна интерактивная карта расселения населения мировой Арктики (рис. 2ф)²¹.

²⁰ Мировая Арктика. Цифровой двойник населения Арктики URL: <https://digital-arctic.ru/> (дата обращения: 01.03.2023).

²¹ Мировая Арктика. Цифровой двойник населения Арктики. URL: <https://digital-arctic.ru/Мировая%20Арктика> (дата обращения: 01.03.2023).

«Цифровой двойник населения Арктики» содержит демографические профили всех 75 городских округов, муниципальных округов и муниципальных районов, а также 9 регионов Арктической зоны РФ. Выбор территории осуществляется в меню в правом верхнем углу дашборда. Профиль включает краткую характеристику территории, графики динамики демографических показателей с возможностью сравнения с другими территориями, информацию о численности населения всех городов и поселков городского типа с 1939 г., возрастную пирамиду на 2021 г., образовательный состав населения и значения основных демографических показателей. В качестве примера на рис. 3 продемонстрирован фрагмент профиля городского округа Воркута — одного из самых быстро убывающих муниципальных образований российской Арктики [21, Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., с. 47].

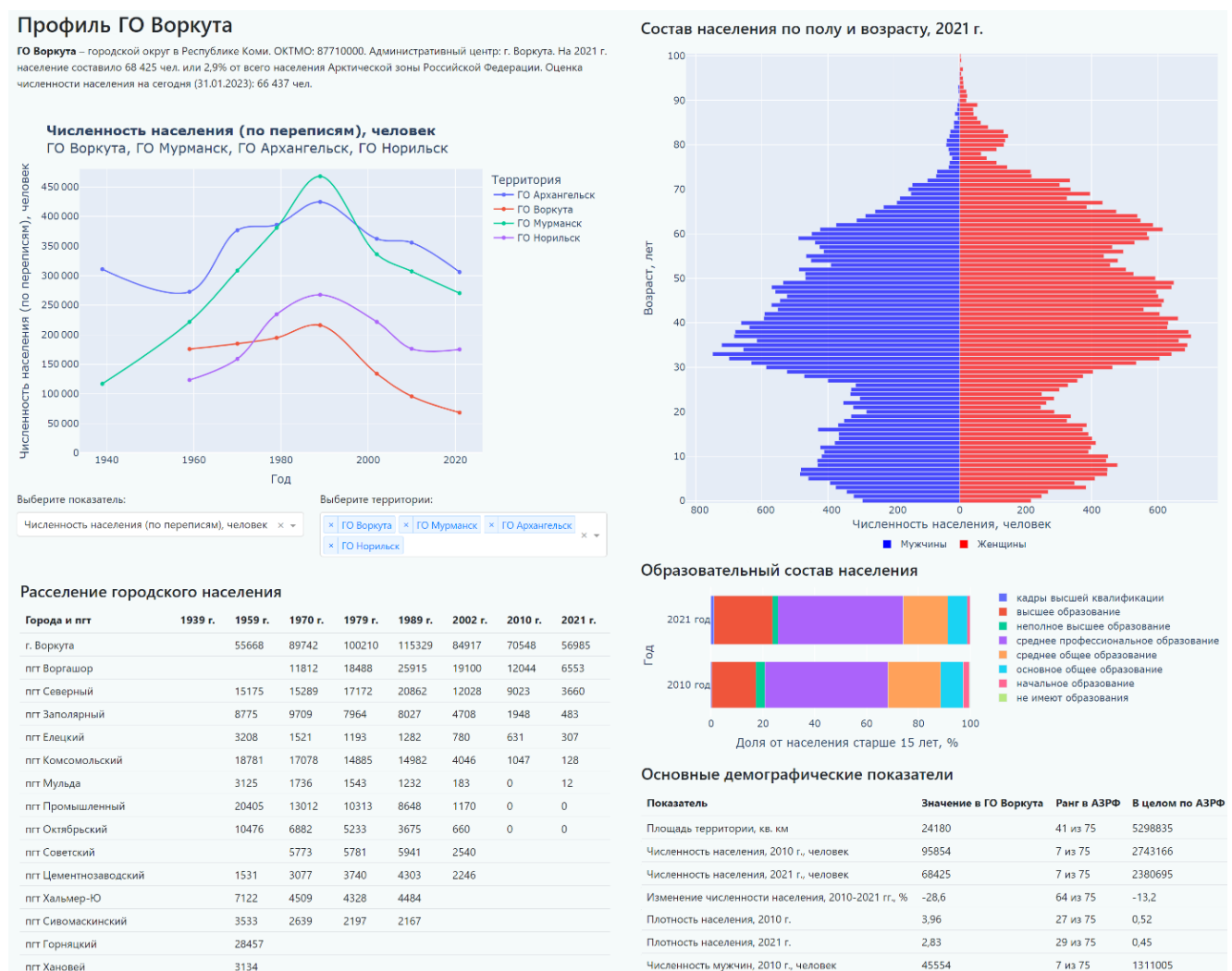


Рис. 3. Фрагмент демографического профиля ГО Воркута: краткие сведения, динамика численности в сравнении с другими территориями, расселение в 1939–2021 гг., возрастная пирамида, образовательный состав, основные показатели²².

Заключение

В рамках исследования реализован дашборд «Цифровой двойник населения Арктики» — интерактивный веб-сайт, содержащий детальные — вплоть до муниципального и по-

²² ГО Воркута — Цифровой двойник населения Арктики. URL: <https://digital-arctic.ru/ГО%20Воркута> (дата обращения: 01.03.2023).

селенческого уровней — данные о населении Арктики. «Цифровой двойник» охватывает такую проблематику, как численность, динамика и состав населения, расселение, естественное и миграционное движение, труд и занятость, транспортные перемещения, наука и образование, влияние пандемии. Для исследователей реализованы инструменты ранжирования, многомерного анализа, кластеризации и прогнозирования значений показателей. С точки зрения государственного и муниципального управления, а также местного бизнеса, главный интерес представляют демографические профили регионов и территорий, отражающие информацию об имеющейся демографической ситуации.

В будущем планируется совершенствование цифрового двойника в нескольких направлениях. Во-первых, путём добавления новых показателей и актуализации данных. Во-вторых, на основе итогов переписи населения 2021 г. планируется разработка детального демографического прогноза, учитывающего в том числе образовательный состав населения, что позволит прогнозировать численность и качественный состав трудовых ресурсов арктических территорий.

Список источников

1. Lundgren A., Randall L., Norlén G. State of the Nordic Region 2020: Wellbeing, Health and Digitalisation Edition. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2020. 71 p. DOI: 10.6027/nord2020-052
2. Смирнов А.В. Влияние пандемии на демографические процессы в Российской Арктике // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2021. Т. 14. № 6. С. 258–274. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.15
3. Китчин Р. Сетевой урбанизм, основанный на данных // Сети города: Люди. Технологии. Власти. / Под ред. В.Е. Лапиной-Кратасюк, О. Запорожец, А. Возьянова. Москва: Новое литературное обозрение, 2021. С. 58–80.
4. Дмитриева Т.Е., Чупрова И.А. Информационная основа социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации // Наука в региональном пространстве современной России и зарубежья: сборник научных статей. Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2019. С. 141–147.
5. Batty M., Milton R. A new framework for very large-scale urban modelling // Urban Studies. 2021. Vol. 58 (15). Pp. 3071–3094. DOI: 10.1177/0042098020982252
6. Wickham H. Mastering Shiny: Build Interactive Apps, Reports, and Dashboards Powered by R. CA: O'Reilly, 2021. 369 p.
7. Matheus R., Janssen M., Maheshwari D. Data science empowering the public: Data-driven dashboards for transparent and accountable decision-making in smart cities // Government Information Quarterly. 2018. Vol. 37. Iss. 3. 101284. DOI: 10.1016/j.giq.2018.01.006
8. Nochta T., Wan L., Schooling J.M., Parlikad A.K. A Socio-Technical Perspective on Urban Analytics: The Case of City-Scale Digital Twins // Journal of Urban Technology. 2020. Vol. 28 (4). Pp. 263–287. DOI: 10.1080/10630732.2020.1798177
9. Lutz W., Goujon A., Kc S., Stonawski M., Stilianakis N. Demographic and Human Capital Scenarios for the 21st Century: 2018 assessment for 201 countries. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. 595 p. DOI: 10.2760/41776
10. Замятина Н.Ю., Яшунский А.Д. Виртуальная география виртуального населения // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2018. № 1. С. 117–137. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07
11. Petrov A.N., Golosov N., Degai T., Welford M., Degroote J., Devlin M., Savelyev A. The “second wave” of the COVID-19 pandemic in the Arctic: Regional and temporal dynamics // International

- Journal of Circumpolar Health. 2021. Vol. 80 (1). Pp. 1925446. DOI: 10.1080/22423982.2021.1925446
12. Ahmad I., Flanagan R., Staller K. Increased internet search interest for GI symptoms may predict COVID-19 cases in US hotspots // *Clinical Gastroenterology and Hepatology*. 2020. Vol. 18. Iss. 12. Pp. 2833–2834. DOI: 10.1016/j.cgh.2020.06.058
 13. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Новая теория освоения (пространства) Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез // *Арктика и Север*. 2018. № 31. С. 5–27. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.5
 14. Jungsberg L., Turunen E., Heleniak T., Wang S., Ramage J., Roto J. Atlas of population, society and economy in the Arctic. Stockholm: Nordregio, 2019. 78 p. DOI: 10.30689/WP2019:3.1403-2511
 15. Cesare N., Lee H., McCormick T., Spiro E., Zagheni E. Promises and pitfalls of using digital traces for demographic research // *Demography*. 2018. Vol. 55 (5). Pp. 1979–1999. DOI: 10.1007/s13524-018-0715-2
 16. Смирнов А.В. Цифровые следы населения как источник данных о миграционных потоках в российской Арктике // *Демографическое обозрение*. 2022. Т. 9. № 2. С. 42–64. DOI: 10.17323/demreview.v9i2.16205
 17. Wickham H. Tidy Data // *Journal of Statistical Software*. 2014. Vol. 59 (10). Pp. 1–23. DOI: 10.18637/jss.v059.i10
 18. Dabbas E. Interactive Dashboards and Data Apps with Plotly and Dash: Harness the power of a fully fledged frontend web framework in Python – no JavaScript required. Birmingham: Packt, 2021. 364 p.
 19. Лаженцев В.Н. Концепция программного решения проблем формирования и развития территориально-хозяйственных систем // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2017. Т. 10. № 5. С. 37–50. DOI: 10.15838/esc/2017.5.53.3
 20. Danchev V., Porter M.A. Migration networks: applications of network analysis to macroscale migration patterns // *Research handbook on international migration and digital technology* / Ed. by M. McAuliffe. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2021. Pp. 70–90. DOI: 10.4337/9781839100611
 21. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н. Особенности расселения населения в Арктической зоне России // *Арктика: экология и экономика*. 2016. № 2 (22). С. 40–50.

References

1. Lundgren A., Randall L., Norlén G. *State of the Nordic Region 2020 – Wellbeing, Health and Digitalisation Edition*. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2020, 71 p. DOI: 10.6027/nord2020-052
2. Smirnov A.V. Vliyanie pandemii na demograficheskie protsessy v Rossiyskoy Arktike [The Impact of the Pandemic on Demographic Processes in the Russian Arctic]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2021, vol. 14, no. 6, pp. 258–274. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.15
3. Kitchin R. Setevoy urbanizm, osnovanny na dannykh [Data-Driven, Networked Urbanism]. In: *Seti goroda: Lyudi. Tekhnologii. Vlasti* [City Networks. People. Technologies. Authorities]. Moscow, New Literary Observer Publ., 2021, pp. 58–80. (In Russ.)
4. Dmitrieva T.E., Chuprova I.A. Informatsionnaya osnova sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Information Basis for Socio-Economic Development of the Arctic Zone of Russian Federation]. In: *Nauka v regional'nom prostranstve sovremennoy Rossii i zarubezh'ya: sbornik nauchnykh statey* [Science in the Regional Space of Modern Russia and Foreign Countries]. Syktyvkar, KSC UB RAS Publ., 2019, pp. 141–147. (In Russ.)
5. Batty M., Milton R. A New Framework for Very Large-Scale Urban Modelling. *Urban Studies*, 2021, vol. 58 (15), pp. 3071–3094. DOI: 10.1177/0042098020982252
6. Wickham H. *Mastering Shiny: Build Interactive Apps, Reports, and Dashboards Powered by R*. CA: O'Reilly, 2021. 369 p.
7. Matheus R., Janssen M., Maheshwari D. Data Science Empowering the Public: Data-Driven Dashboards for Transparent and Accountable Decision-Making in Smart Cities. *Government Information Quarterly*, 2018, vol. 37, iss. 3. 101284. DOI: 10.1016/j.giq.2018.01.006

8. Nochta T., Wan L., Schooling J.M., Parlikad A.K. A Socio-Technical Perspective on Urban Analytics: The Case of City-Scale Digital Twins. *Journal of Urban Technology*, 2020, vol. 28 (4), pp. 263–287. DOI: 10.1080/10630732.2020.1798177
9. Lutz W., Goujon A., Kc S., Stonawski M., Stilianakis N. *Demographic and Human Capital Scenarios for the 21st Century: 2018 Assessment for 201 Countries*. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2018, 595 p. DOI: 10.2760/41776
10. Zamyatina N.Yu., Yashunsky A.D. Virtual'naya geografiya virtual'nogo naseleniya [Virtual Geography of Virtual Population]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny* [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes], 2018, no. 1, pp. 117–137. DOI: 10.14515/monitoring.2018.1.07
11. Petrov A.N., Golosov N., Degai T., Welford M., Degroote J., Devlin M., Savelyev A. The “second wave” of the COVID-19 pandemic in the Arctic: Regional and temporal dynamics. *International Journal of Circumpolar Health*, 2021, vol. 80 (1), pp. 1925446. DOI: 10.1080/22423982.2021.1925446
12. Ahmad I., Flanagan R., Staller K. Increased Internet Search Interest for GI Symptoms May Predict COVID-19 Cases in US Hotspots. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 2020, vol. 18, iss. 12, pp. 2833–2834. DOI: 10.1016/j.cgh.2020.06.058
13. Zamyatina N.Yu., Pilyasov A.N. The New Theory of the Arctic and Northern Development: Multi-Scale Interdisciplinary Synthesis. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 31, pp. 4–21. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.5
14. Jungsberg L., Turunen E., Heleniak T., Wang S., Ramage J., Roto J. *Atlas of Population, Society and Economy in the Arctic*. Stockholm, Nordregio, 2019, 78 p. DOI: 10.30689/WP2019:3.1403-2511
15. Cesare N., Lee H., McCormick T., Spiro E., Zaghene E. Promises and Pitfalls of Using Digital Traces for Demographic Research. *Demography*, 2018, vol. 55 (5), pp. 1979–1999. DOI: 10.1007/s13524-018-0715-2
16. Smirnov A.V. Tsifrovye sledy naseleniya kak istochnik dannykh o migratsionnykh potokakh v rossiyskoy Arktike [Digital Traces of the Population as a Data Source on Migration Flows in the Russian Arctic]. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review], 2022, vol. 9, no. 2, pp. 42–64. DOI: 10.17323/demreview.v9i2.16205
17. Wickham H. Tidy Data. *Journal of Statistical Software*, 2014, vol. 59 (10), pp. 1–23. DOI: 10.18637/jss.v059.i10
18. Dabbas E. *Interactive Dashboards and Data Apps with Plotly and Dash: Harness the power of a fully fledged frontend web framework in Python – no JavaScript required*. Birmingham: Packt, 2021. 364 p.
19. Lazhentsev V.N. Kontseptsiya programmnogo resheniya problem formirovaniya i razvitiya territorial'no-khozyaystvennykh system [A Concept for Program Solution to the Issues of Formation and Development of Territorial-Economic Systems]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2017, vol. 10, no. 5, pp. 37–50. DOI: 10.15838/esc/2017.5.53.3
20. Danchev V., Porter M.A. Migration Networks: Applications of Network Analysis to Macroscale Migration Patterns. In: *Research Handbook on International Migration and Digital Technology*. Cheltenham, Edward Elgar Publishing, 2021, pp. 70–90. DOI: 10.4337/9781839100611
21. Fauzer V.V., Lytkina T.S., Fauzer G.N. Osobennosti rasseleniya naseleniya v Arkticheskoy zone Rossii [Features of Population Settlement in the Arctic Zone of Russia]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2016, no. 2 (22), pp. 40–50.

Статья поступила в редакцию 10.03.2023; одобрена после рецензирования 14.03.2023;
принята к публикации 27.03.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 273–290.

Обзорная статья

УДК [341+342]:551(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.273

Обзор международных стандартов и российского законодательства по климатической адаптации

Задорин Максим Юрьевич^{1✉}, кандидат юридических наук, доцент

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

¹ m.zadorin@narfu.ru ✉, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2080-6752>

Аннотация. В статье приводится краткий обзор международных правовых стандартов и российского законодательства в области климатической адаптации. В настоящее время государствами принимаются так называемые «климатические адаптационные планы» и «стратегии», каждая из которых обладает своей спецификой в зависимости от страны, экономики, населения и тех вызовов, которыми они обусловлены. Автором поставлена задача раскрыть ключевые положения Конвенции об изменении климата, Киотского протокола, Парижского соглашения в контексте климатической адаптации, роль ЮНЕП в системе ООН по данному вопросу, а также типовые формы «национальных планов», которые предлагаются в качестве рамочных со стороны международных организаций. Делается вывод о том, что большинство международных договоров не пытается ввести единый стандарт обязательств в области климатической адаптации для всех стран без исключения, но утверждает гибкий подход в отношении конкретных групп стран. Делается обзор существующих практик по данному вопросу в зависимости от климатической зоны и действующих внутригосударственных институтов. Отдельный вопрос посвящен российской правовой системе в области климатической адаптации: от нормативно-правового обеспечения до этапов реализации национального плана.

Ключевые слова: климатическая адаптация, конвенции, планы климатической адаптации, климатические стратегии, национальное право, международное право

Благодарности и финансирование

Статья выполнена за счёт гранта Российского научного фонда № 22-28-20286; URL: <https://rscf.ru/project/22-28-20286/>.

Overview of International Standards and Russian Legislation on Climate Change Adaptation

Maksim Yu. Zadorin^{1✉}, Cand. Sci. (Law), Associate professor

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

* © Задорин М.Ю., 2023

Для цитирования: Задорин М.Ю. Обзор международных стандартов и российского законодательства по климатической адаптации // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 273–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.273

For citation: Zadorin M.Yu. Overview of International Standards and Russian Legislation on Climate Change Adaptation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 273–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.273



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

¹ m.zadorin@narfu.ru ✉, ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2080-6752>

Abstract. The article provides a brief overview of international legal standards and Russian legislation in the field of climate change adaptation. Currently, states are adopting the so-called “climate adaptation plans” and “strategies”, each of which has its own specifics depending on the country, economics, population and the challenges they are caused by. The author aims to reveal the key provisions of the Convention on Climate Change, the Kyoto Protocol, the Paris Agreement in the context of climate change adaptation, the role of UNEP in the UN system on this issue, as well as the standard forms of “national plans”, which are proposed as framework by international organizations. It is concluded that the majority of international treaties do not attempt to impose a single standard of climate adaptation commitments for all countries without exception, but adopt a flexible approach for specific groups of countries. A review of existing practices on this issue is made, depending on the climatic zone and existing domestic institutions. A separate part is devoted to the Russian legal system in the field of climate adaptation, from legal support to the stages of implementation of the national plan.

Keywords: *climate adaptation, convention, climate adaptation plan, climate strategy, national law, international law*

Международные стандарты в области адаптации к изменениям климата

Изменение климата требует реализации климатических планов адаптации, которые должны позволить государствам оперативно реагировать на вызовы, связанные с глобальным изменением климата, влияющим не только на биоразнообразие экосистем и инфраструктуру, но и на здоровье, безопасность и жизнедеятельность людей. В настоящее время в международном праве накоплен достаточно обширный опыт в области климатической адаптации, приняты документы конвенционного, декларативного и технического характера. Россия, как один из ведущих глобальных акторов, является страной, которая проводит свою собственную политику в области климатической адаптации, а одним из последних документов, который был принят 11 марта 2023 г., является «Национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года»¹, который будет рассмотрен во втором параграфе статьи после обзора международных актов и сложившейся глобальной практики по данному вопросу.

а. Конвенция об изменении климата: ключевые положения

Главным документом Организации Объединённых Наций (ООН) в области экологической повестки, связанной с глобальными климатическими изменениями, является Рамочная конвенция ООН об изменении климата 1992 г.², которую ратифицировало 198 государств³, то есть подавляющее большинство государств мира. Конвенция состоит из 26 статей, из которых первые 14 посвящены непосредственно терминологии, принципам, обязательствам,

¹ Распоряжение Правительства РФ от 11 марта 2023 года №559-р «Национальный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года». URL: <http://government.ru/docs/47971/> (дата обращения: 29.03.2023).

² Рамочная конвенция ООН об изменении климата. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/climate_framework_conv.shtml (дата обращения: 29.03.2023).

³ Status of Ratification of the Convention. United Nations Climate Change. URL: <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/status-of-ratification-of-the-convention> (дата обращения: 29.03.2023).

механизму и урегулированию споров между государствами, остальные же касаются технических вопросов, связанных с поправками, ратификацией и т.д. Первый и, пожалуй, самый важный термин, который упоминается в Конвенции, это «неблагоприятные последствия изменения климата», который указывает сразу на несколько «очагов» негативного воздействия на физическую среду и биоту, а именно: экосистемы, социально-экономические системы, здоровье и благополучие человека. Под «изменением климата» в Конвенции понимается трансформация климатической системы, которая обусловлена исключительно антропогенным фактором воздействия. То есть, как можно увидеть, Конвенция не затрагивает вопросы естественного изменения климатической обстановки на планете, а указывает на безусловный человеческий фактор. И сами негативные воздействия затрагивают не только биологическую среду, но и экономику, социум и индивида. Впрочем, тот же термин «парниковые газы» по Конвенции указывает на газообразные составляющие атмосферы как антропогенного, так и природного характера, хотя, как уже отмечено выше, договор делает акцент на роли жизнедеятельности человека в глобальном сценарии «климатической конверсии». Цель соглашения — стабилизация выбросов парниковых газов в атмосферу. Ключевыми принципами названы:

- «принцип справедливости», то есть ответственность всех государств-участников без исключения перед будущими поколениями;
- «принцип учёта потребностей развивающихся стран», очевидно, по причине колониальной или иной формы зависимости в прошлом, для которых снижение выбросов в атмосферу — чувствительная для экономики тема;
- «предупредительный принцип» и отказ использования недостаточной научной неопределённости для оправдания отсрочки принятия важных мер и решений;
- «принцип устойчивого развития», который заключается в балансе развития экономики, а следовательно, и поддержания качества жизни населения, а также охраны окружающей среды;
- «благоприятная и открытая международная экономическая система», то есть, очевидно, международная экономика без санкционного давления и политически мотивированных решений, которые мешают сотрудничеству между государствами в сфере бизнеса.

Наиболее интересной частью Конвенции является, безусловно, раздел, посвященный международным обязательствам государств. Так как формулировки статьи 4 достаточно объемны, представляется важным изложить их в наиболее приемлемом виде, сохранив заложенные в ней ключевые идеи и смыслы. И именно к числу обязательств государств-

участников относятся следующие действия (не касаясь обязательств по Монреальскому протоколу⁴ и вне рамок его регулирования) (с соответствующими краткими комментариями):

- представление «национальных кадастров антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов», которые строятся на методологии, согласованной в рамках конференции сторон;
- введение в действие национальных и региональных программ по смягчению последствий изменения климата из-за антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями всех парниковых газов, то есть постепенный переход на «зелёную» или иначе «голубую» экономику;
- разработка и передача технологий по ограничению антропогенной нагрузки, связанной с парниковыми газами, в большинстве секторов экономики, включая энергетику, транспорт, промышленность, сельское хозяйство, лесное хозяйство и удаление отходов, то есть постепенный и последовательный уход от «углеводородной экономики»;
- содействие в использовании поглотителей и накопителей всех парниковых газов, включая биомассу, леса и океаны, и другие наземные, прибрежные и морские экосистемы, а также их защита;
- разработка подготовительных мер адаптации к изменениям климата, развитие комплексных планов по ведению хозяйства в прибрежной зоне, водным ресурсам и сельскому хозяйству, охране и восстановлению районов, особенно в Африке, пострадавших в засухи и опустынивания, а также наводнений;
- использование специальных методик оценки последствий потенциальной угрозы окружающей среде при проведении социально-экономической политики, то есть так называемый «предупредительный подход» (“precautionary approach”);
- проведение всесторонних научных исследований самого широкого профиля: от технологических до социально-экономических и, как результат, создание банков данных, связанных с климатической системой, в целях предотвращения негативных последствий для экосистемы в будущем;
- обмен полученной в рамках исследований информацией с государствами-партнёрами в рамках Соглашения;
- международное сотрудничество в области образования, подготовки кадров, просвещения населения.

Эти положения касаются всех стран без исключения. Однако далее можно увидеть пункты, которые касаются обязательств именно развитых государств, причем Конвенция их делит на 2 группы: в Приложении I и Приложении II. При этом, очевидно, опираясь на события, связанные с прекращением существования СССР, в Конвенции по отдельным странам

⁴ Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой. UN. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/montreal_prot.shtml (дата обращения: 29.03.2023).

бывшего Союза и «соцлагеря» можно увидеть примечание, которое касается их экономического «статуса», а именно: «Страны, в которых происходит процесс перехода к рыночной экономике». В частности, это такие страны, как Беларусь, Болгария, Венгрия, Латвия, Литва, Польша, Российская Федерация, Румыния, Украина, Чехословакия, Эстония. На 2022 г., по всей вероятности, такой переход уже давно завершён, так как процесс приватизации в этих странах давно завершился.

Вообще, Конвенция не даёт понимания, по каким критериям определяется «развитость» страны, однако на уровне ООН действительно существует определённая классификация, разработанная в рамках ЮНКТАД (Конференции ООН по торговле и развитию). Как отмечено на портале UNCTADstat, «все целевые страны также подразделяются на развивающиеся (1 400) и развитые (1 500) страны». Одновременно с этим заявлено, что эта категоризация была сделана на основе различий между развивающимися и развитыми регионами в рамках стандарта М49. При этом организация заявляет, что: «Классификация экономик по статусу развития предназначена для статистического удобства и не выражает суждения об уровне, достигнутом той или иной страной или регионом в процессе развития. С декабря 2021 г. Статистический Отдел ООН (UNSD) больше не поддерживает классификацию развивающихся и развитых регионов в М49, но считает, что эту классификацию можно продолжать применять»⁵.

Так вот, для развитых государств определена особая группа обязательств, а именно:

- проведение национальной политики по ограничению антропогенной нагрузки от выбросов парниковых газов и повышению качества своих поглотителей и накопителей парниковых газов, причём в духе лидерства как пример для остальных стран;
- информирование о принимаемых мерах в рамках национальной политики;
- упор на наилучшие знания о фактической ёмкости поглотителей в соответствии с согласованной Конференцией сторон методологией;
- подотчётность Конференции сторон;
- координация экономических и административных документов между сторонами;
- определение и выявление проблемных точек национальной политики, касающихся практических методов.

Конвенция даёт право любой стороне, которая не входит в Приложение I, присоединиться к обязательствам, упомянутым выше, относящимся, прежде всего, к национальной политике и информированию.

Стороны, которые упомянуты в Приложении II также имеют свои полномочия и обязательства, в частности:

⁵ Country classification. UNCTADstat. URL: <https://unctadstat.unctad.org/en/classifications.html> (дата обращения: 29.03.2023).

- оказывают финансовую поддержку развивающимся странам в рамках обязательств, предусмотренных статьёй 12;
- оказывают финансовую поддержку развивающимся странам, которые особенно уязвимы для отрицательных последствий изменения климата, в покрытии расходов на адаптацию;
- организуют передачу экологически безопасных технологий и ноу-хау развивающимся странам.

Также отмечена роль Конференции в формировании гибкого подхода в отношении стран с «переходной экономикой», чтобы укрепить их способность заниматься вопросами, связанными с изменением климата, в том числе принимая во внимание «исторический уровень антропогенных выбросов парниковых газов». Также Конвенция выделяет целую группу стран, к которым должно быть особое внимание в области финансовой, экономической и иной формы поддержки, а также по вопросу передачи технологий, а именно:

- малые островные страны;
- страны с низинными прибрежными районами;
- страны с засушливыми и полузасушливыми районами, с районами, покрытыми лесами, и районами, где леса подвергаются деградации;
- страны с районами, подверженными стихийным бедствиям;
- страны с районами, подверженными засухе и опустыниванию;
- страны с районами высокого уровня атмосферного загрязнения в городских районах;
- страны с районами, имеющими уязвимые экосистемы, включая экосистемы горных районов;
- страны, экономика которых в значительной степени зависит от дохода, получаемого за счёт производства, переработки и экспорта и / или потребления ископаемых видов топлива и связанных с ним энергоёмких продуктов;
- страны, не имеющие доступа к морю, и транзитные страны.

Особое внимание в Конвенции уделено странам, экономика которых в значительной степени зависит от дохода, получаемого за счёт производства, переработки и экспорта и / или потребления ископаемых видов топлива и связанных с ним энергоёмких продуктов, и / или такого использования ископаемых видов топлива, при переходе от которого к другим альтернативам такие страны испытывают серьёзные трудности. То есть, можно сказать, что Конвенция не пытается ввести единый стандарт обязательств для всех стран без исключения, но утверждает гибкий подход в отношении групп стран. Вопросы «литигации» при возникновении споров между сторонами по Конвенции решаются посредством любых средств, связанных с примирением сторон, переговоров, а также через Международный Суд ООН (ICJ) и международные арбитражные процедуры. Помимо групп стран, учёные, опираясь на

данные о повышении уровня моря (SLR) (что увеличит потребность в адаптации вдоль низменных побережий во всем мире), выделяют адаптацию для 4-х «архетипов прибрежных поселений»: городские атоллы, арктические сообщества, большие тропические сельскохозяйственные дельты, богатые ресурсами города [1, Magnan A.K. et al.].

b. Киотский протокол: ограничения по объему выбросов

Вторым базовым документом в области противодействия негативным последствиям изменения климата является Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата 1997 г.⁶ Он состоит из 28 статей и двух Приложений (А и В), в которых уточняются требования в отношении государств, упомянутых в Приложении I (прежде всего) и Приложении II Конвенции, по конкретному объёму выбросов парниковых газов в конкретные периоды времени. Приложение А называет эти парниковые газы: диоксид углерода (CO₂), метан (CH₄), закись азота (N₂O), гидрофторуглероды (ГФУ), перфторуглероды (ПФУ), гексафторид серы (SF₆), а также секторы и категории источников и поглотителей (от энергетики до металлургии и сельского хозяйства). Приложение В уже содержит определённые количественные обязательства по ограничению или сокращению выбросов (в процентах от базового года или периода) на каждую страну-участницу Конвенции. Протокол устанавливал период действия указанных ограничений до 2012 г. За обеспечение реализации протокола отвечает Конференция сторон (“Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol (CMP)”). После 2012 года была разработана Дохийская поправка к Киотскому протоколу, устанавливающая продление действия Киотского протокола на дальнейший период. Поправка вступила в действие 31 декабря 2020 г.⁷

c. Парижское соглашение

Ещё одним важным документом является одно из последних глобальных соглашений, а именно Парижское соглашение 2015 г., которое действует в рамках Рамочной конвенции ООН об изменении климата, регулирующей меры по снижению содержания углекислого газа в атмосфере с 2020 г. Конвенция состоит из 29 статей, Россия присоединилась к ней без ратификации, так как определённое время существовала острая общественно-политическая дискуссия относительно того, какое предельное количество выбросов парниковых газов должно быть достигнуто Россией к 2030 г. Согласно Конвенции, это не более 70% от уровня 1990 г. Однако уже в 2018 г. этот уровень составлял всего 52%. Так как экономика России в основном строится по углеводородной модели, депутаты и промышленники выступали против ратификации соглашения, которое, по их мнению, может привести к тор-

⁶ Киотский протокол к Рамочной конвенции ООН об изменении климата. UN. URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/kyoto.shtml (дата обращения: 29.03.2023).

⁷ The Doha Amendment. UN. URL: <https://unfccc.int/process/the-kyoto-protocol/the-doha-amendment> (дата обращения: 29.03.2023).

можению промышленного роста и экономики страны. В качестве главных целей документа были определены:

- удержание прироста глобальной средней температуры намного ниже 2°C сверх доиндустриальных уровней и приложения усилий в целях ограничения роста температуры до 1,5°C, признавая, что это значительно сократит риски и воздействие изменения климата;
- повышение способности адаптироваться к неблагоприятным воздействиям изменения климата и содействия сопротивляемости к изменению климата и развитию при низком уровне выбросов парниковых газов так, чтобы производство продовольствия не ставилось под угрозу;
- приведение финансовых потоков в соответствие с траекторией в направлении развития, характеризующегося низким уровнем выбросов и сопротивляемостью изменению климата.

Примечательно, что слово «адаптация» встречается в документе свыше 30 раз. При этом статья 9 прямо говорит об обязанностях стран по организации процесса формулирования и осуществления национальных планов в области адаптации. Как сказано на сайте ООН, Парижское соглашение преследует три главных задачи:

- ограничить рост температуры в пределах 1,5 градусов;
- проводить обзор вклада стран в сокращение выбросов каждые 5 лет;
- предоставлять климатическое финансирование развивающимся странам⁸.

Конечная цель — переход к «низкоуглеродному миру». За обеспечение реализации Соглашения отвечает Конференция сторон (Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Paris Agreement (CMA)).

d. Роль ЮНЕП в климатической адаптации

Помимо рамочных соглашений, информационные службы ООН доносят до широкой общественности информацию об адаптационных практиках различных сообществ и хозяйств по всему миру, которые помогают справиться с глобальным изменением климата. Например, во Вьетнаме прибрежные фермеры перешли от сбора всё более скудных морских ресурсов (улиток и крабов) к развитию пчеловодства, которое связано с восстановлением мангровых лесов. В Боснии и Герцеговине фермерские хозяйства скорректировали выбор сельскохозяйственных культур, чтобы справиться с засухой, заменив яблоки персиками в более тёплую погоду. В США прибрежный город Майями поднимает уровень улиц и развивает «зеленую инфраструктуру». В Нигерии в последнее время наблюдается всплеск чрезвычайных ситуаций, связанных с наводнениями, частота и последствия которых, как ожидается, в

⁸ Парижское соглашение. UN. URL: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement> (дата обращения: 29.03.2023).

будущем усугубятся из-за факторов стресса, связанных с землепользованием и изменением климата. Для решения вопроса предлагается плановое лесовосстановление, создание водохранилища в городе Диндима и мероприятия по секвестрации углерода, то есть процесса трансформации углерода в воздухе (CO₂) в почвенный углерод, так как углекислый газ активно поглощается растениями в процессе фотосинтеза и впитывается ими [2, Salaudeen A.^{et al.}]. Потепление в Швеции влияет на маршруты перемещения и выпаса северных оленей. А дождь со снегом значительно ухудшают возможности полноценного питания животных [3, Rosqvist G.C. et al.]. Вообще, тема северного оленеводства сейчас актуальна как никогда, и связано это с тем, что дикие и полудомашненные северные олени являются одними из ключевых видов в арктических и субарктических районах, и динамика их численности тесно связана с зимними условиями. Было обнаружено, что сложные снежные условия снижают успешность отёла и выживаемость северных оленей, но экономические последствия изменения зимних условий для оленеводства не изучались. Полученные результаты показывают, что суровые зимы снижают «чистый доход» от оленеводства. Однако они также защищают лишайниковые пастбища от выпаса, тем самым увеличивая будущие «чистые доходы». Тем не менее, решения в рамках исследования показывают, что изменчивость зимних условий в целом снижает «чистый доход» оленеводов по сравнению с постоянными зимними условиями. Низкая биомасса лишайников делает оленеводство более чувствительным к последствиям трудных зимних условий. Было также обнаружено, что экономически целесообразно использовать подкормки в трудные зимы, но чистый доход всё же снижается по сравнению со средними зимами из-за высоких затрат на подкормки. В целом анализ показывает, что растущая изменчивость зимних условий из-за изменения климата приведёт к снижению чистых доходов от оленеводства. Это снижение всё равно будет происходить, даже если не произойдёт самых экстремальных последствий изменения климата [4, Pekkarinen A.-J. et al.]. Ещё одной проблемой северного оленеводства является закрытие национальных границ больше века назад на территории Фенноскандии, что в свою очередь вынудило оленеводов адаптироваться к новым реалиям. Ранее на данной территории практиковалось «трансграничное оленеводство». Важным фактором адаптации является подборка соответствующих кормов для оленей, которые бы смогли восполнить нехватку природных веществ в условиях изменения климата. Местная история, стратегии миграции и использования пастбищ оленеводами, а также биогеография пастбищ летом и зимой значительно различаются между странами [5, Skarin A. et al.]. В рамках ЮНЕП (Программы ООН по окружающей среде) было реализовано порядка 75 проектов по адаптации к изменению климата в более чем 50 странах. Совокупная польза от проектов отражена в следующих пунктах: бенефициары — 2,5 млн человек, восстановленные земли — 113 000 гектаров, образование и новые знания в области адаптации к изменению климата — покрытие в 60 тыс. человек и 131 учреждение, инфраструктура — 1 100 водосборных сооружений, 82 метеостанции. Главными направлениями работы в области адаптации к изменению климата являются:

- экосистемная адаптация (пример: охрана мангровых лесов как защита от наводнений; лесовосстановление как борьба с опустыниванием; охрана рек и озёр как естественного дренажа при наводнениях)⁹;
- знания, анализ, нетворкинг (пример: «Глобальная сеть адаптации ООН»¹⁰);
- Всемирная адаптационная научная программа¹¹;
- национальные планы адаптации (пример: ЮНЕП поддерживает национальные планы посредством «Программы поддержки национального плана адаптации (NAP — GSP) и «Программы индивидуальной поддержки стран»¹²);
- доступ к финансированию адаптации (пример: широкое партнёрство трёх глобальных фондов: «Глобальный экологический фонд (GEF)», «Зелёный климатический фонд ООН (GCF)», «Адаптационный фонд ЮНЕП (AF)», а также Фонд восстановления начального капитала, Фонд финансирования тропических ландшафтов, Программа финансирования землепользования, «Фонд Agri3»)¹³;
- проектная деятельность в области адаптации к изменению климата (примечательно, что среди географии регионов на сайте ЮНЕП, в которых реализуются проекты в области адаптации, отсутствует Арктика, однако чрезвычайно пристальное внимание уделено Африке)¹⁴;
- ресурсы и мультимедиа по адаптации к изменению климата¹⁵.

В области разработки национальных планов адаптации к изменениям климата ЮНЕП в качестве целей и, соответственно, результатов видит 7 из 17 целей устойчивого развития¹⁶, а именно:

- борьба с бедностью / no poverty (цель 1);
- доступная и чистая энергия / affordable and clean energy (цель 7);
- устойчивая жизнь в городах и сообществах / sustainable cities and communities (цель 11);

⁹ Ecosystem-based adaptation. UNEP. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/ecosystem-based-adaptation> (дата обращения: 29.03.2023).

¹⁰ Global adaptation network. UNEP. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/knowledge-analysis-and-networking> (дата обращения: 29.03.2023).

¹¹ World Adaptation Science Programme. UNEP. URL: https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/world-adaptation-science-programme-0?_ga=2.251391494.1085177075.1667826542-1449996539.1666696331 (дата обращения: 29.03.2023).

¹² National Adaptation Plans. UNEP. URL: https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/national-adaptation-plans?_ga=2.251391494.1085177075.1667826542-1449996539.1666696331 (дата обращения: 29.03.2023).

¹³ Access to Adaptation Finance. UNEP. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/access-adaptation-finance> (дата обращения: 29.03.2023).

¹⁴ Climate Adaptation Project List. UNEP. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/climate-adaptation-project-list> (дата обращения: 29.03.2023).

¹⁵ Climate Adaptation Resources & Multimedia. UNEP. URL: <https://www.unep.org/explore-topics/climate-action/what-we-do/climate-adaptation/climate-adaptation-resources-multimedia> (дата обращения: 29.03.2023).

¹⁶ The 17 goals. Department of Economic and Social Affairs. Sustainable development. URL: <https://sdgs.un.org/goals> (дата обращения: 29.03.2023).

- устойчивое потребление и производство / sustainable consumption and production (цель 12);
- борьба с изменением климата / climate action (цель 13);
- морское биоразнообразие / life below water (цель 14);
- биоразнообразие на суше / life on land (цель 15) ¹⁷.

е. Типовые формы и «шаги» по принятию национального плана адаптации

В аналитическом обзоре Группы экспертов по наименее развитым странам (LEG) ¹⁸ под названием «Процедура Национального плана адаптации» (“The National Adaptation Plan Process”) предлагаются типовые формы продвижения национального плана адаптации. В частности, это:

- пример разработки национального плана адаптации к изменениям климата, где результат представлен в виде отчёта о проделанной работе, технического отчёта, базы данных, стратегии, программы и т. д.;
- конкретные шаги по каждому элементу плана, к числу которых относятся такие элементы, как оценка климатической уязвимости, содействие координации на региональном уровне;
- мониторинг процесса и др.

Далее в обзоре предлагается обширная таблица с описанием предполагаемого процесса создания национального плана адаптации и основные вопросы, которые должны решаться на каждом этапе. Представляется важным выделить наиболее интересные из них, которые могут потенциально быть применены и в нашей стране. В частности, это такой этап, как «инвентаризация всех имеющихся знаний об адаптации к изменениям климата». Примечательно, что в 2021 г. власти Ямала учредили специальные премии и гранты для учёных, которые пишут свои кандидатские и докторские диссертации по теме мерзлотоведения. Как отмечает ТАСС, «[...] На исследования в области вечной мерзлоты учёные со следующего года смогут получить до 5 млн рублей, сообщил журналистам в среду губернатор ЯНАО Дмитрий Артюхов» ¹⁹. Важность этих исследований связана с необходимостью защиты критической инфраструктуры, развития технологий строительства, которые позволят строить здания максимально устойчивыми и избежать изнашивания несущих конструкций и свайных оснований [6, Melnikov V.P. et al.], предупредить появление эпидемий и эпизоотий, связанных с изменением климата, а также обеспечить кормовую базу для скота. К слову, у зарубежных партнёров вопрос климатиче-

¹⁷ National Adaptation Plans. Ibid.

¹⁸ Least Developed Countries Expert Group (LEG). Сайт United Nations Climate Change. URL: <https://unfccc.int/LEG> (дата обращения: 29.03.2023).

¹⁹ Власти ЯНАО учредили премии и гранты для исследователей вечной мерзлоты, 08 июня 2021 года, 12:01. Сайт ТАСС. URL: https://tass.ru/ekonomika/14853599?utm_source=google.com&utm_medium=organic&utm_campaign=google.com&utm_referrer=google.com (дата обращения: 29.03.2023).

ской адаптации зданий и сооружений в аналогичных арктических широтах также стоит на повестке дня. В частности, в городе Лонгйр на Шпицбергене проводится «техно-фикс» адаптация существующей инфраструктуры к изменению климата. Однако многие спорят, что этого точно недостаточно, т. к. необходим экологический подход, в т. ч. закрытие шахт, и ориентир на экологически чистый источник энергии [7, Meyer A.].

Также одним из этапов отчёта названа «комплексная и итеративная оценка потребностей в области климатической уязвимости». Исходя из вопросов, которые ставятся в рамках этого этапа, предполагается, что изменение климата может иметь и положительные последствия, которые послужат выгодой для конкретных бенефициаров. И именно их и предполагается определить.

Третья таблица предполагает конкретные мероприятия в области национального плана адаптации к изменениям климата, к числу которых предлагается отнести (и это далеко не полный список):

- создание «дорожной карты» в области адаптации;
- реализацию специализированных программ в области адаптации, а также доведение информации до самого широкого круга общественности и в системе образования;
- ранжирование рисков и уязвимостей, связанных с изменением климата;
- разработку индивидуальных вариантов адаптации, включая экономические, экосистемные и социальные издержки и преимущества и возможности непреднамеренного (положительного и отрицательного) воздействия адаптационных мер;
- разработка национальных критериев для определения приоритетов реализации мер по адаптации;
- укрепление и полноценная разработка институциональной и нормативно-правовой базы для решения проблем адаптации на долгосрочную перспективу;
- выявление и продвижение возможности «синергии» с другими многосторонними природоохранными соглашениями при разработке соответствующих планов адаптации и др.

Четвёртая таблица типовых решений в рамках национальных планов адаптации предлагает совокупность примерных результатов, которые могут восприниматься в качестве ориентира при реализации государственной климатической политики:

- конкретный финансируемый проект;
- геопространственная база данных в области изменений климата;
- аналитическая база знаний в области изменений климата;
- аналитический отчёт пробелов и потребностей;
- сценарий будущего (или предполагаемого) изменения климата;
- отчёт о климатических рисках и т. д.

Наконец, предлагается ещё одна типовая схема, связанная с процедурой утверждения национального плана адаптации к изменению климата. Предполагается следующая схема разработки и продвижения национального плана адаптации:

- Специально созданный «Иницирующий орган / или институт в области адаптации» (фокус-группа) направляет в Правительство либо в Парламент отчёт о предполагаемом плане адаптации на основании Конвенции об изменении климата;
- Правительство либо Парламент через законотворческие механизмы (*примеч.* постановление, распоряжение, законопроект и т. д.) подготавливает так называемый «национальный мандат» для запуска процесса по подготовке национального плана;
- «Национальный мандат» спускается на уровень многоотраслевого «Национального координационного центра / комитета / органа», который должен разработать стратегию запуска и исполнения процесса реализации плана адаптации; «Национальный координационный центр / комитет / орган» спускает стратегию на уровень многоотраслевого и национального «Технического комитета», который в свою очередь готовит документы «технического сопровождения» стратегии (*примеч.* то есть, по сути, массовая рассылка в профильные органы);
- «Технический комитет» направляет эти документы, официальные письма в профильные департаменты и министерства;
- Департаменты и министерства проводят мероприятия по подготовке «отраслевых планов» (*примеч.* очевидно, с конкретными сроками исполнения), и направляют их в «публичное, гражданское общественное пространство и частный сектор» для получения обратной связи;
- «Публичное, гражданское общественное пространство и частный сектор» (в лице политических партий, движений, общественных организаций, научно-образовательных учреждений) направляют в «Технический комитет» свои предложения в виде изменений и дополнений;
- «Технический комитет» в свою очередь подготавливает «интегрированные отраслевые планы» с указанием приоритетов и направляет их в «Национальный координационный центр / комитет / орган», который организует обратную связь с заинтересованными сторонами, а также разрабатывает финальный проект национального плана адаптации к изменениям климата;
- В конечном итоге «Национальный координационный центр / комитет / орган» направляет этот план на утверждение в Правительство либо в Парламент.

Это далеко не все предложения и формулировки, которые можно найти в аналитическом обзоре, однако здесь представлены самые прикладные из них.

Одной из главных проблем в принятии подобных планов является непонимание того, какие конкретно «мероприятия» должны осуществляться на региональном и локальном уровнях, т.

к. зачастую центральное правительство в ряде стран оставляет этот вопрос регионам, оформляя лишь «рамочный документ» с очень пространными формулировками [8, Yulandari E.D. et al.].

Российское законодательство в области адаптации к изменениям климата: от федеральных законов и подзаконных актов до государственных программ и ГОСТов

Как отмечают специалисты, в отличие от Запада, российская климатическая политика сосредоточена на адаптации, а не на смягчении последствий. Подробные рекомендации по адаптации к последствиям изменения климата, принятые в 2021 г., привлекли к себе повышенное политическое внимание, но в основном адаптация была сформулирована как техническая задача. С 2020 г. более широкий дискурс изменения климата и адаптации вошёл в российскую политику, где в центре внимания находится адаптация к международной климатической политике и энергетический переход. Дебаты о роли России на меняющемся энергетическом рынке начались, но украинский кризис и последующая международная изоляция России, вероятно, ослабят возможности и стимулы России проводить низкоуглеродную политику. Западным странам придётся подумать о том, как они могут стимулировать климатическую политику России в новой международной ситуации, поскольку Россия будет по-прежнему иметь важное значение для успеха климатического режима. Важность научной дипломатии трудно переоценить [9, Мое А.].

Российская Федерация имеет достаточно объёмную нормативно-правовую базу в области охраны окружающей среды и последовательно предпринимает шаги по внедрению международных стандартов в этой области с законодательной и правоприменительной стороны. Среди всего массива актов представляется важным назвать ключевые, которые выстроены в рамках иерархического принципа (от федерального законодательства до государственных стандартов):

- Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
- Указ Президента Российской Федерации от 08 февраля 2021 г. № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 24 марта 2022 г. № 455 «Об утверждении Правил верификации результатов реализации климатических проектов»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 декабря 2019 г. № 3183-р «Об утверждении национального плана мероприятий первого этапа адаптации к изменениям климата на период до 2022 года»;
- Приказ Минэкономразвития России от 13 мая 2021 г. № 267 «Об утверждении методических рекомендаций и показателей по вопросам адаптации к изменениям климата»;

- Постановление Правительства Российской Федерации от 08 февраля 2022 г. № 133 «Об утверждении Федеральной научно-технической программы в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений на 2021–2030 годы»;
- ГОСТ Р ИСО 14090-2019 Адаптация к изменениям климата. Принципы, требования и руководящие указания (12 сентября 2019 г.);
- ГОСТ Р 54139-2010 Экологический менеджмент. Руководство по применению организационных мер безопасности и оценки рисков. Изменение климата (21 декабря 2010 г.).

Как и национальные планы других стран, отечественный содержит информацию о потенциальных рисках и положительных эффектах климатических изменений в России. В частности, в Плане к отрицательным последствиям отнесены следующие: повышение риска для здоровья населения; рост повторяемости, интенсивности и продолжительности засух в одних регионах, экстремальных осадков, наводнений и опасного для сельского хозяйства переувлажнения почвы — в других; повышение пожароопасности в лесных массивах; деградация вечной мерзлоты в северных регионах с ущербом для строений и коммуникаций; нарушение экологического равновесия, в том числе вытеснение одних биологических видов другими; распространение инфекционных и паразитарных заболеваний; увеличение расхода электроэнергии на кондиционирование воздуха в тёплый сезон.

По первому пункту важно отметить, что социологические исследования показывают, что в ряде регионов и городов Арктики наблюдается высокий уровень стрессогенности населения, а также «неуверенности в завтрашнем дне». Поэтому вопросы адаптации необходимо поднимать не только на федеральном, но и на региональном уровнях [10, da Cunha C. et al.]. Также ряд учёных к проблемам адаптации на Севере России относит: отсутствие доступа к рынкам и инфраструктуре, а также отсутствие стимулов для разработки продуктов с высокой добавленной стоимостью; нерегулируемый промысел в хрупких пресноводных экосистемах [11, Konnov A. et al.].

Также среди серьёзных проблем учёными выделяются повышенные концентрации никеля вблизи горнодобывающих / плавильных предприятий в Арктике. Отсутствуют сценарии воздействия никеля в прибрежных, эстуарных и морских водах. Биодоступность никеля в пресной воде зависит от пространственных тенденций содержания растворённого органического углерода [12, Gauthier P.T.].

К прогнозируемым положительным последствиям изменения климата относятся: сокращение расходов энергии в отопительный период; улучшение ледовой обстановки и, соответственно, условий транспортировки грузов в арктических морях, облегчение доступа к континентальному шельфу Российской Федерации в Северном Ледовитом океане; улучшение структуры и расширение зоны растениеводства, а также повышение эффективности живот-

новодства (при выполнении ряда дополнительных условий и принятии определённых мер); повышение продуктивности бореальных лесов.

К основным задачам Плана адаптации относятся следующие:

- научное обеспечение принятия управленческих решений;
- реализация решений в сфере адаптации;
- реализация оптимальных хозяйственных решений в сфере климатозависимых отраслей экономики;
- актуализация стратегий развития видов экономической деятельности с учётом климатической повестки;
- снижение рисков внешнеэкономической деятельности путём защиты и поощрения отечественных товаропроизводителей;
- обеспечение выполнения Россией международных обязательств в рамках существующих договоров об изменении климата.

По словам Ильи Торосова, заместителя министра экономического развития Российской Федерации, «[...] По состоянию на июнь 2022 года, региональные планы адаптации к изменениям климата утверждены в Республике Крым, Белгородской, Волгоградской, Вологодской, Кемеровской, Курской и Пензенской областях»²⁰. Таким образом, среди арктических субъектов, с учётом ноября 2022 г., когда был принят региональный план адаптации Архангельской области²¹, региональные планы утверждены у двух регионов. В качестве примера базовых направлений работы регионального правительства в области климатической адаптации можно привести слова Игоря Мураева, министра природных ресурсов и лесопромышленного комплекса Архангельской области, который отметил следующее: «На данный момент в областной план включено более двадцати актуальных для области мероприятий, направленных, в частности, на стабилизацию лесопожарной обстановки, защиту населённых пунктов, сельскохозяйственных угодий от подтоплений, повышение эффективности мер по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. План адаптации к изменениям климата предполагает системный подход к реализации всех программ». Среди конкретных практических шагов регионального плана следует отметить разработку в 2023 г. государственной программы Архангельской области «Оздоровление рек бассейна Белого моря», а также реализацию мероприятий по ликвидации несанкционированных свалок различных видов отходов.

В марте 2023 г. был принят вышеупомянутый федеральный план мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 г. План содержит 17 меропри-

²⁰ В России завершена разработка отраслевых планов адаптации к изменениям климата. Департамент Росгидромета по Приволжскому федеральному округу. URL: <http://www.pfo.meteorf.ru/news/2022/v-rossii-zavershena-razrabotka-otraslevyix-planov-adaptaczii-k-izmeneniyam-klimata.html> (дата обращения: 29.03.2023).

²¹ В Архангельской области утвержден региональный план адаптации к изменениям климата. МК.ру Архангельск. URL: <https://arh.mk.ru/social/2022/11/24/v-arkhangelskoy-oblasti-utverzhdn-regionalnyy-plan-adaptaczii-k-izmeneniyam-klimata.html> (дата обращения: 29.03.2023).

ятий, к числу которых относятся следующие: совершенствование механизмов страхования в условиях адаптации к изменениям климата; разработка национальных стандартов национальной системы стандартизации в сфере климатической адаптации; разработка программ по адаптации по различным уровням системы образования; выявление лучших зарубежных практик, в т. ч. в рамках системы корпоративного управления; продвижение российских подходов к адаптации на международном уровне; использование данных космических спутников; включение вопросов адаптации к документам стратегического планирования; актуализация региональных адаптационных планов.

Список источников

1. Magnan A.K., Oppenheimer M., Garschagen M., Buchanan M.K., Duvat V., Forbes D.L., Ford J.D., Lambert E., Petzold J., Renaud F.G., Sebersvari Z., Van de Wal R.S.W., Hinkel J., Portner H.-O. Sea level rise risks and societal adaptation benefits in low-lying coastal areas // *Scientific Reports*. 2022. Vol. 12. Iss. 1. 10677. DOI: 10.1038/s41598-022-14303-w
2. Salaudeen A., Shahid S., Ismail A., Adeogun B.K., Ajibike M.A., Bello A.D., Salau O.B.E. Adaptation measures under the impacts of climate and land-use/land-cover changes using HSPF model simulation: Application to Gongola river basin, Nigeria // *Science of the Total Environment*. 2023. Vol. 858. 159874. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.159874
3. Rosqvist G.C., Inga N., Eriksson P. Impacts of climate warming on reindeer herding require new land-use strategies // *Ambio. A Journal of the human environment*. 2021. Vol. 51. Iss. 5. Pp. 1247–1262. DOI: 10.1007/s13280-021-01655-2
4. Pekkarinen A.-J., Rasmus S., Kumpula J., Tahvonen O. Winter condition variability decreases the economic sustainability of reindeer husbandry // *Ecological Applications*. 2022. V. 33. Iss. 1. DOI: 10.1002/eap.2719
5. Skarin A., Jouko K., Tveraa T., Åhman B. Reindeer behavioural ecology and use of pastures in pastoral livelihoods // *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia*. 2022. Pp. 63–751. DOI: 10.4324/9781003118565-6
6. Мельников В.П., Осипов В.И., Брушков А.В., Бадина С.В., Дроздов Д.С., Дубровин В.А., Железняк М.Н., Садуртдинов М.Р., Сергеев Д.О., Окунев С.Н., Остарков Н.А., Осокин А.Б., Федоров Р.Ю. Адаптация инфраструктуры Арктики и Субарктики к изменениям температуры мерзлых грунтов // *Криосфера Земли*. 2021. Т. 25. № 6. С. 3–15. DOI: 10.15372/KZ20210601
7. Meyer A. Physical and feasible: Climate change adaptation in Longyearbyen, Svalbard // *Polar Record*. 2022. Vol. 58. e29. DOI: 10.1017/S0032247422000079
8. Yulandari E.D., Murayama T., Nishikizawa S. Climate change adaptation through policy integration by local governments in Indonesia // *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. 2022. Vol. 28. Iss. 1. 3. DOI: 10.1007/s11027-022-10039-0
9. Moe A., Lamazhapov E., Anisimov O. Russia's expanding adaptation agenda and its limitations // *Climate Policy*. 2022. Vol. 23. Iss. 5. Pp. 1–15. DOI: 10.1080/14693062.2022.2107981
10. da Cunha C., Nikulkina I., Vanderlinden J.-P., Shadrin V., Doloisio N., Salakhova D. Adaptive capacity for climate change: Local initiatives and federal planning. The case of Tiksi, Sakha Republic, Russia // *Polar Science*. 2021. Vol. 31. 100761. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100761
11. Konnov A., Khmel'nitskaya Y., Dugina M., Borzenko T., Tysiachniouk M.S. Traditional Livelihood, Unstable Environment: Adaptation of Traditional Fishing and Reindeer Herding to Environmental Change in the Russian Arctic // *Sustainability*. 2022. Vol. 14. Iss. 19. 12640. DOI: 10.3390/su141912640
12. Gauthier P.T., Blewett T.A., Garman E.R., Schlegel C.E., Middleton E.T., Suominen E., Crémazy A. Environmental risk of nickel in aquatic Arctic ecosystems // *The Science of the Total Environment*. 2021. Vol. 797. 148921. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.148921

References

1. Magnan A.K., Oppenheimer M., Garschagen M., Buchanan M.K., Duvat V., Forbes D.L., Ford J.D., Lambert E., Petzold J., Renaud F.G., Sebersvari Z., Van de Wal R.S.W., Hinkel J., Portner H.-O. Sea Level Rise Risks and Societal Adaptation Benefits in Low-lying Coastal Areas. *Scientific Reports*, 2022, vol. 12, iss. 1, 10677. DOI: 10.1038/s41598-022-14303-w
2. Salaudeen A., Shahid S., Ismail A., Adeogun B.K., Ajibike M.A., Bello A.D., Salau O.B.E. Adaptation Measures under the Impacts of Climate and Land-use/Land-cover Changes Using HSPF Model Simulation: Application to Gongola River Basin, Nigeria. *Science of the Total Environment*, 2023, vol. 858. 159874. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2022.159874
3. Rosqvist G.C., Inga N., Eriksson P. Impacts of Climate Warming on Reindeer Herding Require New Land-use Strategies. *Ambio. A Journal of the Human Environment*, 2022, vol. 51, iss. 5, pp. 1247–1262. DOI: 10.1007/s13280-021-01655-2
4. Pekkarinen A.-J., Rasmus S., Kumpula J., Tahvonon O. Winter Condition Variability Decreases the Economic Sustainability of Reindeer Husbandry. *Ecological Applications*, 2022, vol. 33, iss. 1, e2719. DOI: 10.1002/eap.2719
5. Skarin A., Jouko K., Tveraa T., Åhman B. Reindeer Behavioural Ecology and Use of Pastures in Pastoral Livelihoods. In: *Reindeer Husbandry and Global Environmental Change: Pastoralism in Fennoscandia*, 2022, pp. 63–751. DOI: 10.4324/9781003118565-6
6. Melnikov V.P., Osipov V.I., Broushkov A.V., Badina S.V., Drozdov D.S., Dubrovin V.A., Zheleznyak M.N., Sadurtdinov M.R., Sergeev D.O., Okunev S.N., Ostarkov N.A., Osokin A.B., Fedorov R.Yu. Adaptatsiya infrastruktury Arktiki i Subarktiki k izmeneniyam temperatury merzlykh gruntov [Adaptation of Arctic and Subarctic Infrastructure to Changes in the Temperature of Frozen Soils]. *Kriosfera Zemli* [Earth's Cryosphere], 2021, vol. 25, no. 6, pp. 3–15. DOI: 10.15372/KZ20210601
7. Meyer A. Physical and Feasible: Climate Change Adaptation in Longyearbyen, Svalbard. *Polar Record*, 2022, vol. 58. DOI: 10.1017/S0032247422000079
8. Yulandari E.D., Murayama T., Nishikizawa S. Climate Change Adaptation through Policy Integration by Local Governments in Indonesia. *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*, 2022, vol. 28, iss. 1, 3. DOI: 10.1007/s11027-022-10039-0
9. Moe A., Lamazhapov E., Anisimov O. Russia's Expanding Adaptation Agenda and its Limitations. *Climate Policy*, 2022, vol. 23, iss. 5, pp. 1–15. DOI: 10.1080/14693062.2022.2107981
10. Da Cunha C., Nikulkina I., Vanderlinden J.-P., Shadrin V., Doloisio N., Salakhova D. Adaptive Capacity for Climate Change: Local Initiatives and Federal Planning. The Case of Tiksi, Sakha Republic, Russia. *Polar Science*, 2021, vol. 31. 100761. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100761
11. Konnov A., Khmel'nitskaya Y., Dugina M., Borzenko T., Tysiachniouk M.S. Traditional Livelihood, Unstable Environment: Adaptation of Traditional Fishing and Reindeer Herding to Environmental Change in the Russian Arctic. *Sustainability*, 2022, vol. 14, iss. 19. 126440. DOI: 10.3390/su141912640
12. Gauthier P.T., Blewett T.A., Garman E.R., Schlekot C.E., Middleton E.T., Suominen E., Crémazy A. Environmental Risk of Nickel in Aquatic Arctic Ecosystems. *The Science of the Total Environment*, 2021, vol. 797 (15). 148921. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.148921

Статья поступила в редакцию 07.04.2023; принята к публикации 10.04.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 291–298.

Обзорная статья

УДК [332.15+334.02](571.51)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.291

Итоги работы всероссийской научно-практической конференции «Енисейская Арктика»

Казанцева Наталья Васильевна^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент

¹ Государственный университет управления, Рязанский пр., 99, Москва, Россия

¹ nv_kazantseva@guu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0462-9271>

Аннотация. В условиях экономической турбулентности и в рамках постоянно ужесточающихся санкций со стороны западных стран приходится учитывать стратегические цели и возникающие при этом риски. Важнейшие стратегические документы, такие как «Стратегия развития Арктической зоны России и обеспечения национальной безопасности до 2035 года», учитывают макроэкономические и другие риски, возникающие при освоении по многим направлениям арктической акватории, протяжённость которой в России достаточно велика. И если её западная часть изучена и освоена достаточно, то восточная требует большего внимания со стороны исследователей, государства и бизнеса. В обзоре кратко освещены результаты Всесоюзной научно-практической конференции «Енисейская Арктика», состоявшейся в конце 2022 г. в Красноярске на базе ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет науки и технологий им. академика М.Ф. Решетнёва» при поддержке Краевого фонда науки.

Ключевые слова: Арктика, северные территории, эколого-инновационное развитие, арктический туризм, инфраструктура

Results of the All-Russian Scientific and Practical Conference “Yenisey Arctic”

Natalya V. Kazantseva^{1✉}, Cand. Sci. (Econ), Associate Professor

¹ State University of Management, Ryazanskiy pr., 99, Moscow, Russia,

¹ nv_kazantseva@guu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0462-9271>

Abstract. In the context of economic turbulence and within the framework of constantly tightening sanctions by Western countries, it is necessary to take into account strategic goals and emerging risks. The most important strategic documents, such as the "Strategy for the development of the Arctic zone of Russia and ensuring national security up to 2035" take into account the macroeconomic and other risks arising while the development of the Arctic water area, which is quite large in Russia. If its western part is sufficiently studied and developed, the eastern part requires more attention from researchers, government and business. The review briefly highlights the results of the All-Russian scientific and practical conference “Yenisey Arctic”, held at the end of 2022 in Krasnoyarsk on the basis of the Siberian State University of Science and Technology named after Academician M. F. Reshetnev with the support of the Regional Science Foundation.

Keywords: Arctic, northern territories, ecological-innovative development, Arctic tourism, infrastructure

* © Казанцева Н.В., 2023

Для цитирования: Казанцева Н.В. Итоги работы всероссийской научно-практической конференции «Енисейская Арктика» // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 291–298. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.291

For citation: Kazantseva N.V. Results of the All-Russian Scientific and Practical Conference “Yenisey Arctic”. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 291–298. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.291



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

Введение

Активное включение России в исследование и освоение Арктики, а также председательство России на период с 2021–2023 гг. в Арктическом совете побудило многие заинтересованные стороны к сотрудничеству как на международных площадках, так и внутри страны.

Проводимые мероприятия должны способствовать популяризации и появлению интереса к арктической тематике среди различных слоёв населения и особенно молодёжи.

Но всё же большее внимание должно быть уделено серьёзным исследованиям, способным не только осветить проблемы арктических территорий, но и привнести реальные разработки в решение сложных социально-экономических задач устойчивого развития Арктики [1, Ивачёв И.В., Петров В.О.].

Особая роль в этом процессе отводится научно-исследовательским институтам и университетам. Неслучайно площадкой для проведения масштабного мероприятия — Всероссийской научно-практической конференции «Енисейская Арктика» — был выбран ведущий сибирский университет, уже достаточное время обращающийся к арктической проблематике именно в её восточном разрезе.

В данном обзоре представлены результаты конференции, проводившейся 24 ноября 2022 г. на базе Сибирского государственного университета им. академика М.Ф. Решетнёва (г. Красноярск) институтом менеджмента и международного бизнеса, институтом передовых производственных технологий при поддержке Краевого фонда науки.



Рис. 1. Сибирский государственный университет им. академика М.Ф. Решетнёва.

Концепция мероприятия

Работа конференции затронула широкий спектр вопросов социально-экономического развития Енисейской акватории Арктики. К участию в ней были приглашены учёные и специалисты, работающие в областях экологии, истории, этнографии, антропологии, программирования и конструирования подводных роботов Арктических зон, а также преподаватели, магистранты, аспиранты, студенты вузов, техникумов, школьники.

Партнёрами выступили Краевой фонд науки, представители исполнительной власти Красноярского края, региональные и столичные вузы.

Концепция конференции отражала следующие ключевые направления:

- эколого-инновационное развитие Енисейской Арктики;
- стратегия экологической безопасности арктических зон РФ и Красноярского края;
- предотвращение и ликвидация экологического ущерба;
- экологический мониторинг территорий Енисейской Арктики;
- экологическая безопасность и обращение с отходами в Арктике;
- научно-технологическое развитие Енисейской Арктики, возможности развития арктического энерготехнохаба;
- разработка и применение телеуправляемых робототехнических комплексов и беспилотных подводных аппаратов в Енисейской Арктике, геоинформационные системы;
- российские разработки, повышающие энергоэффективность и безопасность изучения полярного региона;
- технологические, проектные и инженерные решения для строительства, реконструкции и эксплуатации объектов в арктических зонах Красноярского края и других территорий РФ;
- системы жизнеобеспечения в условиях Крайнего Севера;
- инновационные технологии в строительстве для арктических зон Красноярского края и других территорий РФ;
- экологические и социальные особенности развития ЖКХ и производственных предприятий Заполярья;
- приоритетные проекты освоения минеральных ресурсов сухопутных территорий и акваторий Арктической зоны и развитие обеспечивающей транспортной инфраструктуры;
- реализация инновационных и научных проектов в целях развития арктических территорий Красноярского края;
- современный рынок труда в арктических зонах Красноярского края и других территорий РФ;
- развитие арктического туризма в Красноярском крае;
- направления привлечения инвестиций в развитие проектов Енисейской Арктики;
- возможности государственно-частного партнёрства в развитии экономической деятельности в арктических зонах Красноярского края и других территорий РФ;
- освоение арктической акватории Енисея: настоящее и прошлое;
- стратегическое развитие арктических зон РФ и Красноярского края.

Программа мероприятия

Программа конференции включала в себя различные форматы мероприятий, такие как пленарное заседание, работа в режиме офлайн и онлайн на двух секциях, на открытых лекциях, на дискуссионной площадке.

I. Пленарное заседание открыло руководство университета и представители администрации края. Выступления остальных участников касались актуальных вопросов развития арктических территорий, их значимости, Енисейского меридионального коридора в контексте развития северных и арктических территорий России, характеристики туристических ресурсов северных территорий Красноярского края, экологического туризма в Арктике.

II. Секция 1. Стратегические аспекты социально-экономического развития арктических территорий Российской Федерации.

Работа на секции более всего охватывала те 19 направлений, которые были заявлены в программе конференции и касались определения приоритетов развития исследований, подготовку проектов по значимым направлениям экономики, социальной сферы для макро-региона Енисейская Сибирь и арктических территорий Красноярского края.

III. Секция 2. Вопросы обеспечения экологической безопасности в арктической зоне.

Основным трендом работы на этой секции было определение приоритетов развития исследований в области экологии. Дискуссия в основном сводилась к технологическим аспектам и вопросам экологической безопасности, устранения экологического ущерба, экологическому мониторингу территорий Енисейской Арктики и другим.

IV. Открытые лекции: «Перспективы развития арктического туризма и поддержка коренных малочисленных народов в Красноярском крае», «Направления развития государственной социальной политики в арктической зоне РФ», «Современные проблемы развития арктических территорий РФ».

Лекции проводились в Университетской точке кипения и были доступны широкому кругу слушателей.

V. Дискуссионная площадка и конкурс студенческих работ.

Эта часть работы была рассчитана на длительный период с окончанием в марте следующего года и охватывала в основном молодёжную аудиторию. Тон дискуссии задал доклад на пленарном заседании «Роль молодёжного правительства Красноярского края в формировании молодёжных проектов», с которым выступил председатель Молодёжного экспертного совета (Молодёжного правительства дублёров Красноярского края) при губернаторе Красноярского края.

Программа была довольно разнообразной, проходила на различных площадках университетского кампуса и освещала теоретические и практические аспекты арктической проблематики с явно выраженным региональным уклоном.

Основные итоги мероприятия

Значимость и перспективность проведённого мероприятия оценили многие участники конференции, включая автора, принявшего в нём участие с докладом о проблемах развития арктического туризма [2, Казанцева Н.В.].

В многочисленных мероприятиях в онлайн- и офлайн-режимах приняло участие более 150 человек, представлявших в основном Красноярский край, а также другие сибирские вузы. Активное участие приняли специалисты и учёные из Санкт-Петербурга и Москвы. Доклады на английском языке представили студенты из Китая, Вьетнама.



Рис. 2. Обсуждение докладов и дискуссия в зале заседаний.

Пленарные доклады задали тон дальнейшим дискуссиям. В приветственной речи руководителей вуза и администрации края отмечалась важность и сложность задач, стоящих перед развитием сибирской Арктики, в частности, Енисейской. Протяжённость арктической территории России не позволяет говорить об однородности этих проблем.

Ведущие учёные из Москвы и Санкт-Петербурга, отмечая высокий уровень региональных разработок, проводимых университетом как драйвером экономического развития Сибири, внедряющим прорывные производственные технологии в образовательную и научно-инновационную деятельность, подтвердили значимость технологических и естественно-научных исследований университета, которые необходимы в освоении Арктики.

Большое внимание участники конференции уделяли экологическим проблемам освоения Арктики. Этой теме были посвящены такие доклады, как: «Ликвидация объектов накопленного вреда окружающей среде Арктики: нефтезагрязнённые земли»; «Стратегические вопросы обеспечения экологической безопасности арктических зон Красноярского края»; «Некоторые аспекты техносферных рисков в вопросах экологической безопасности Арктической зоны Российской Федерации»; «Эколого-инновационное развитие Енисейской Арктики» и другие.

Освоение Арктики невозможно без организации системы жизнеобеспечения и транспортной доступности. Большой интерес вызвали такие доклады сибирских учёных, как: «Характеристики современных систем жизнеобеспечения северных территорий России»; «Си-

стемы жизнеобеспечения в условиях крайнего Севера»; «Вопросы государственного участия в модернизации арктических аэропортов»; «Развитие транспортной системы в арктической зоне Российской Федерации» и другие.

Следует отметить значительную социальную направленность рассматриваемых проблем. Доклады, касающиеся таких тем, как: «Направления развития государственной социальной политики в арктической зоне»; «Здоровьесберегающие технологии поддержания активной трудовой деятельности населения в освоении Енисейской Арктики» и другие подтверждают это.

В современных геополитических условиях регионам России приходится во многом рассчитывать на собственные ресурсы в своём стратегическом развитии [3, Казанцева Н.В.]. Уменьшение сфер международного сотрудничества и иностранных инвестиций делает особо актуальными практические наработки в арктической зоне. Поэтому участникам конференции было интересно узнать из докладов «Драйверы развития креативных проектов на российском севере»; «Проблемы реализации стратегически важного проекта «Арктик СПГ-2»; «Проект развития ООО «Зенит» на рынках северных территорий Красноярского края» об осуществлении конкретных проектов в освоении арктической зоны Красноярского края.

Развитие внутреннего туризма, природные ресурсы и культурное наследие Арктики — это темы, которые также будут привлекать исследователей, что также показала работа на различных площадках, где рассматривались подобные проблемы. Плато Путорана, главная Енисейская арктическая достопримечательность наряду с Большим Курейским водопадом и ущельем Красные Камни даже в формате видео на презентации восхитили многих.

Основные выводы

Обдумывая основные итоги мероприятия, участники Всероссийской научно-практической конференции «Енисейская Арктика» могли заключить следующее.

Поставленная организаторами цель изучения широкого круга вопросов, связанных с развитием межрегионального научного сотрудничества, созданием площадки для обмена актуальными результатами научной деятельности по проблемам Енисейской Арктики, была достигнута. Участники высоко оценили организационный уровень и содержательную часть научного форума.

Но главный итог, по мнению многих участников конференции, это налаживание коммуникативных связей через кооперацию с передовыми предприятиями, инновационными структурами, академической научной общественностью, ведущими российскими и зарубежными университетами-партнёрами, что не всегда достигается при организации конференций узкой направленности. Охват тем, обсуждаемых на этой конференции, настолько широк, интересен учёным и практикам, что создаются не только внутриорганизационные коммуникации в университете между техническими и гуманитарными направлениями обучения и иссле-

дований, но и внешние связи [4, Ivashova V., Nadtochiy Y., Anaev M., Kazantseva N., Rozanova E.]. Участие государственных и муниципальных структур в данном мероприятии подтверждает это.

Важна оценка мероприятия молодёжью, участвовавшей в конференции. По мнению обучающихся в университете, для них было важно услышать мнение учёных из других университетов, познакомиться с проектами освоения Арктики, в частности, с проектами, направленными на защиту экосистемы Арктики. Многих молодых людей заинтересовала тематика конференции, и они выразили желание продолжить научно-исследовательскую работу и выступить на следующей конференции с докладом.

Особо стоит отметить поддержку мероприятия Краевым фондом науки. Само наличие такого фонда говорит о значительном внимании к научным исследованиям, проводимым в крупном образовательном и научном центре в Восточной Сибири. Краевой фонд науки также был активным участником Красноярского экономического форума (КЭФ-2023), где были подписаны соглашения о сотрудничестве, в частности, с Санкт-Петербургским научным фондом для достижения задач проведения Десятилетия науки и технологий, которое было объявлено Президентом России¹. Речь в данном соглашении идёт о вовлечении в научную сферу талантливой перспективной молодёжи, стимулировании исследователей и разработчиков на решение важнейших задач развития общества и страны. Совместная работа фондов будет связана с оказанием консультационных, организационных и информационных услуг, а также финансовой поддержки учёным и предприятиям, которые создают и реализуют научные и научно-технические проекты, в том числе и в Енисейской Арктике.

Список источников

1. Ивачёв И.В., Петров В.О. Приоритетные направления по проведению фундаментальных и прикладных научных исследований в интересах освоения Арктики. Научный ответ на климатические вызовы // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2022. № 1. С. 30–39. DOI: 10.51823/74670_2022_1_30
2. Казанцева Н.В. Особенности развития арктического туризма // Всероссийская научно-практическая конференция «Енисейская Арктика» 24 ноября 2022 г. Красноярск, 2022. С. 26–29.
3. Казанцева Н.В. Стратегическое региональное планирование: новые вызовы и проблемы // Российский журнал менеджмента. 2021. Т. 9. № 3. С. 91–95. DOI: 10.29039/2409-6024-2021-9-3-91-95
4. Ivashova V., Nadtochiy Y., Anaev M., Kazantseva N., Rozanova E. Intra-organizational communications as a factor of staff satisfaction with sustainable development work // E3S Web of Conferences. 22. Ser.: 22nd International Scientific Conference on Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies, EMMFT-2020. 2021. V. 244. P. 11040. DOI: 10.1051/e3sconf/202124411040

References

1. Ivachev I.V., Petrov V.O. Priority areas of scientific and technological development for conducting fundamental and applied scientific research in the interests of Arctic development. Scientific response to climate challenges [Priority Areas of Scientific and Technological Development for Conducting Fundamental and Ap-

¹ Митрухин С. Куда и как пойдёт Россия в ближайшие годы. URL: <https://1sibir.ru/news/2023-03-14-kef-2023-kuda-i-kak-poydyet-rossiya-v-blizhayshie-gody/> (дата обращения: 27.02.2023).

- plied Scientific Research in the Interests of the Development of the Arctic. Scientific Response to Climate Challenges]. *Arktika-2035* [Arctic 2035: Challenges and Solutions], 2022, no. 1, pp. 30–39. DOI: 10.51823/74670_2022_1_30
2. Kazantseva N.V. Osobennosti razvitiya arkticheskogo turizma [Features of the Development of Arctic Tourism]. In: *Vserossiyskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya «Eniseyskaya Arktika» 24 noyabrya 2022 g.* [All-Russian Scientific and Practical Conference “Yenisey Arctic”]. Krasnoyarsk, 2022, pp. 26–29. (In Russ.)
 3. Kazantseva N.V. Strategicheskoe regional'noe planirovanie: novye vyzovy i problemy [Strategic Regional Planning: New Challenges and Challenges]. *Rossiyskiy zhurnal menedzhmenta* [Russian Journal of Management], 2021, vol. 9, no. 3, pp. 91–95. DOI: 10.29039/2409-6024-2021-9-3-91-95
 4. Ivashova V., Nadtochiy Y., Anaev M., Kazantseva N., Rozanova E. Intra-organizational communications as a factor of staff satisfaction with sustainable development work. *E3S Web of Conferences. 22. Ser.: 22nd International Scientific Conference on Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies, EMMFT-2020.* 2021, vol. 244, p. 11040. DOI: 10.1051/e3sconf/202124411040

Статья поступила в редакцию 15.03.2023; принята к публикации 16.03.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Арктика и Север. 2023. № 53. С. 299–306.

Обзорная статья

УДК [327+339.9](470)(510)(985)(045)

doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.299

Позиции экспертно-аналитических центров России и КНР по российско-китайскому сотрудничеству в Арктике

Чжан Юй¹✉, аспирант

¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Университетская набережная, 7-9, Санкт-Петербург, Россия

¹ 787932134@qq.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9754-9177>

Аннотация. Сегодня Россия и Китай выступают друг для друга важнейшими партнёрами на международной арене. В статье рассматривается такая важная сфера их отношений, как взаимодействие в Арктическом регионе и эволюция его развития. В последние годы возрастает роль аналитических центров, особенно в связи с тем, что мир сталкивается со сложными глобальными проблемами, такими как изменение климата, экономическое неравенство и политическая поляризация. Именно поэтому особый интерес в статье представляют позиции экспертно-аналитического сообщества РФ и КНР по вопросу российско-китайского сотрудничества в Арктике. В частности, рассматривается понятие «мозговых» центров, изучаются экспертно-аналитические сообщества России и Китая, анализируются разработки российских и китайских «мозговых» центров по таким основным направлениям, как освоение природных ресурсов Арктической зоны Российской Федерации, развитие транспортной инфраструктуры АЗРФ, включая Северный морской путь, и научно-техническое сотрудничество. Выявляются сходства и различия во взглядах российских и китайских учёных на эту проблематику. Статья рассматривает период с начала российско-китайского сотрудничества на Крайнем Севере до настоящего времени, то есть примерно последние 10 лет.

Ключевые слова: Россия, Китай, Арктика, российско-китайское сотрудничество в Арктике, экспертно-аналитические центры, «мозговые» центры, освоение природных ресурсов Арктической зоны, развитие транспортной структуры АЗРФ, научно-техническое сотрудничество

Благодарности и финансирование

Исследование проводится при поддержке Государственного комитета по стипендиям КНР (Грант № 202109010167).

Positions of Russian and Chinese Expert and Analytical Centers on Russian-Chinese Cooperation in the Arctic

Yu Zhang¹✉, Postgraduate

¹ Saint Petersburg State University, Universitetskaya naberezhnaya, 7-9, Saint Petersburg, Russia

¹ 787932134@qq.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-9754-9177>

Abstract. Today, Russia and China are each other's most important partners in the international arena. The article discusses such an important area of their relations as interaction in the Arctic region and evolution

* © Чжан Ю., 2023

Для цитирования: Чжан Ю. Позиции экспертно-аналитических центров России и КНР по российско-китайскому сотрудничеству в Арктике // Арктика и Север. 2023. № 53. С. 299–306. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.299

For citation: Zhang Yu. Positions of Russian and Chinese Expert and Analytical Centers on Russian-Chinese Cooperation in the Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2023, no. 53, pp. 299–306. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53.299

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

of its development. In recent years, the role of analytic centers has grown, especially as the world faces complex global challenges such as climate change, economic inequality and political polarization. That is why the positions of the expert and analytical community of the Russian Federation and China on the issue of Russian-Chinese cooperation in the Arctic are of great interest in the article. In particular, the concept of “think tanks” is considered, the expert and analytical communities of Russia and China are studied, the developments of Russian and Chinese “think tanks” in such key areas as the development of natural resources of the Arctic zone of the Russian Federation and the transport infrastructure of the Russian Arctic, including the Northern Sea Route, scientific and technological cooperation. The article identifies similarities and differences in the views of Russian and Chinese scientists on these issues. The article considers the period from the beginning of Russian-Chinese co-operation in the Far North up to the present time, that is, approximately for the last 10 years.

Keywords: *Russia, China, Arctic, Russian-Chinese cooperation in the Arctic, expert and analytical centers, think tanks, development of natural resources in the Arctic zone, development of the transport structure of the Russian Arctic, scientific and technical cooperation*

Введение

В Арктическом регионе в последние годы общее изменение климата и ускорение таяния ледников привело к нарушению экологического баланса. В настоящее время наблюдается тенденция к усилению интеграции мирового регионального развития и экономической глобализации. Арктика постепенно обозначила свое важное положение в области защиты окружающей среды, научных исследований, ресурсной стратегии, экономического развития, водных путей и водного транспорта и получила широкое внимание со стороны международного сообщества. Арктический вопрос стоит не только между странами или регионами Арктики, но также затрагивает интересы международного сообщества за её пределами. Растут сотрудничество и инвестиции между странами. Китайское правительство поощряет китайские компании к участию в прямых инвестициях в арктические страны. Споры в Арктическом регионе продолжаются, но стоит заметить, что международное сотрудничество всегда затрагивало развитие и использование арктических водных путей. Это взаимодействие было относительно фрагментированным, поэтому ему не уделялось должного внимания. Немаловажными звеньями в становлении вопроса сотрудничества между Россией и Китаем выступают экспертно-аналитические центры обеих стран.

Экспертно-аналитические центры Российской Федерации и КНР

Экспертно-аналитические центры — это независимые исследовательские организации, занимающиеся анализом и решением сложных социальных проблем. Они состоят из экспертов в различных областях, включая академические круги, правительство и промышленность, которые работают совместно для подготовки отчётов, аналитических записок и других документов, которые информируют и влияют на государственную политику. Аналитические центры играют решающую роль в формировании государственной политики. Они предоставляют политикам исследования и анализ по широкому кругу вопросов, от экономической политики до международных отношений. Проводя исследования, подготавливая отчёты и собирая экспертов и политиков, аналитические центры помогают информировать общественность и формировать политические решения. Они также предоставляют заинтере-

сованным сторонам форум для участия в конструктивном диалоге и выработки решений сложных проблем. В последние годы роль экспертно-аналитических центров становится всё более важной как в России, так и в Китае, особенно в связи с тем, что мир сталкивается со сложными глобальными проблемами, такими как изменение климата, экономическое неравенство и политическая поляризация.

Россия имеет долгую историю контролируемых государством научно-исследовательских учреждений, восходящих к советской эпохе. Однако после распада Советского Союза число независимых аналитических центров увеличилось. Согласно отчёту Пенсильванского университета, в настоящее время в России насчитывается более 140 аналитических центров¹. Однако большинство аналитических центров в России по-прежнему имеют тесные связи с правительством, и их исследования часто увязываются с политической повесткой дня. Одним из примеров поддерживаемого правительством аналитического центра является дискуссионный клуб «Валдай», который был основан в 2004 г. и поддерживается российским правительством. Клуб «Валдай» объединяет российских и зарубежных экспертов для обсуждения вопросов, связанных с ролью России в мире. Клуб подвергается критике за то, что он является инструментом пропаганды Кремля, поскольку его мероприятия часто посещают высокопоставленные правительственные чиновники, а публикации, как правило, поддерживают политику Кремля.

У Китая иной подход к экспертно-аналитическим центрам, чем у России. Хотя китайское правительство исторически контролировало исследовательские институты, в последнее время предпринимались попытки создать независимые аналитические центры. Согласно отчёту Пенсильванского университета, в настоящее время в Китае насчитывается более 1 400 аналитических центров². Однако независимые аналитические центры в Китае работают в строго контролируемой среде, и их исследования часто подвергаются цензуре или подавлению, если они противоречат политической программе правительства. Одним из примеров независимого аналитического центра в Китае является Общество развития Китая, основанное в 2007 г. и занимающееся вопросами экономической и социальной политики. Обществу развития Китая удалось сохранить некоторую степень независимости, но его исследования по-прежнему находятся под пристальным наблюдением правительства. Китайское правительство также создало несколько авторитетных аналитических центров, таких как Китайский институт современных международных отношений и Китайская академия социальных наук. Эти аналитические центры тесно связаны с политической повесткой дня, и их исследования часто поддерживают политику правительства.

¹ McGann J.G. 2020 Global Go To Think Tank Index Report // TTCSP Global Go To Think Tank Index Reports. 2021. 18. P. 46. URL: https://repository.upenn.edu/think_tanks/18 (дата обращения: 05.04.2023).

² McGann J.G. 2020 Global Go To Think Tank Index Report // TTCSP Global Go To Think Tank Index Reports. 2021. 18. P. 45. URL: https://repository.upenn.edu/think_tanks/18 (дата обращения: 05.04.2023).

Становление российско-китайских арктических отношений

Россия и Китай уже давно развивают отношения, и одной из областей, представляющих растущий интерес для обеих стран, является Арктический регион. Российско-китайский диалог по поводу региона начался в 2013 г. Поскольку изменение климата меняет ландшафт и открывает новые возможности для добычи и транспортировки ресурсов, Россия и Китай стремятся увеличить своё присутствие и влияние в регионе. Считается, что в этом регионе имеются значительные запасы нефти, газа и полезных ископаемых. Российский Арктический регион — кладовая многих полезных ископаемых. Россия обладает огромными запасами углеводородов на арктическом шельфе: около 106 млрд т нефтяного эквивалента, в том числе 69,5 трлн м³ природного газа. Арктический континент богат золотом, алмазами, ртутью, вольфрамом и редкоземельными металлами. Эти месторождения полезных ископаемых являются основой для развития современных технологий в России. Развитие данных регионов и формирование новых производственных мощностей приведёт к увеличению экспорта. Китай превратился в рынок с огромными ресурсами, имеет большой инвестиционный потенциал и готов участвовать в инвестировании в новые производственные мощности [1, Хейфец Б.А.]. Россия и Китай имеют одинаковые интересы в развитии трансграничного транспортно-го потенциала арктических водных путей.

Россия уже давно присутствует в Арктике и вкладывает значительные средства в развитие инфраструктуры и военного развития в регионе. Тем временем Китай рассматривает Арктику как ключевую часть своей инициативы «Один пояс, один путь» и инвестирует в исследования и разведку в регионе [2, Лукин А.Л. и др.]. Китай, а именно Китайская академия метеорологических наук и Китайский научно-исследовательский институт окружающей среды, тесно сотрудничают с Университетом Арктики, объединяющим университеты и учебные центры, занимающиеся исследованиями Арктики ³.

Китай участвовал в нескольких проектах, тесно связанных с освоением Арктического региона России и арктических водных путей. Примером активных действий можно назвать проект по производству сжиженного природного газа на Ямале, который является результатом сотрудничества российской компании «Новатэк», китайской CNPC и Фонда Шёлкового пути ⁴. Китайским инвесторам принадлежит 29,9% Ямал СПГ в Арктике (Фонд Шёлкового пути 9,9%, Китайская национальная нефтяная корпорация 20%) [3, Тулупов Д.].

³ Бэкграунд-материал к мероприятию «Российско-китайское сотрудничество в области устойчивого развития арктического региона» // Совместно Росконгресс и ВШЭ, 2022. URL: <https://roscongress.org/materials/rossii-sko-kitai-skoe-sotrudnichestvo-v-oblasti-ustoi-chivogo-razvitiya/> (дата обращения: 05.04.2023).

⁴ Final Investment Decision Made on Yamal LNG Project, Novatek, 2013. URL: http://novatek.ru/en/press/releases/index.php?id_4=812. (дата обращения: 14.03.2023).

Позиции экспертно-аналитических центров России и КНР по российско-китайскому сотрудничеству в Арктике

Экспертно-аналитические центры обеих стран анализируют потенциал сотрудничества в Арктике. Российский совет по международным делам (РСМД) и Китайская академия общественных наук (КАОН) — два примера организаций, постоянно подготавливающих доклады по этой теме. В их отчётах подчёркивается потенциал взаимодействия в таких областях, как развитие энергетики, судоходство и научные исследования [4, Корнев К.; 5, Пряхин В.]^{5,6}. В марте 2022 г. был проведён круглый стол «Российско-китайское сотрудничество в Арктике: возможности и ограничения», на котором эксперты из России и Китая попытались прийти к выработке единого подхода к освоению региона. Результаты данного проекта будут представлены на Международном арктическом форуме в апреле 2023 г.⁷ Однако этими и другими центрами также отмечаются существующие проблемы, в том числе геополитическая напряжённость. Так, например, в отчёте Московского центра Карнеги было отмечено, что тесное сотрудничество между странами является результатом геополитического одиночества России и относительной технологической отсталости, чем Китай активно пользуется⁸. Основным противоречием выступают интересы обеих стран: для России это единоличное владение своей частью региона, а в интересах Китая интернационализация управления региона. Однако страны избегают конфликтов и сосредоточены именно на областях совместного сотрудничества.

Перед экспертно-аналитическими центрами стоит ряд задач при анализе и формировании российско-китайского взаимодействия в Арктике. Одной из самых больших проблем является доступ к информации. Арктический регион — удалённый и часто негостеприимный район, и получение точных данных может быть затруднено. Кроме того, геополитическая напряжённость в отношениях между Россией и Китаем может осложнить проведение исследований и подготовку отчётов, которые считаются объективными и беспристрастными. Ещё одной проблемой является необходимость сбалансировать экономическое развитие с охраной окружающей среды. Арктика — это хрупкая экосистема, и любая деятельность в регионе должна тщательно контролироваться, чтобы свести к минимуму воздействие на природу [4]. Экспертно-аналитические центры должны учитывать потенциальные экономические выгоды

⁵ Корнев К. Растущее присутствие КНР в Арктическом регионе: возможности и угрозы для сопредельных стран // РСМД. 2022. URL: https://russiancouncil.ru/blogs/kkornev/35821/?sphrase_id=93086898&ysclid=lq3vflmusg717144375 (дата обращения: 29.03.2023).

⁶ Пряхин В. Россия и КНР в Арктике. Пример конструктивного сотрудничества // РСМД. 2023. URL: <https://russiancouncil.ru/blogs/vpryahin/rossiya-i-knr-v-arktike-primer-konstruktivnogo-sotrudnichestva/?ysclid=lq3vfx923g460536576> (дата обращения: 29.03.2023).

⁷ Российские и китайские эксперты обсудили развитие двустороннего сотрудничества в Арктике // Российский совет по международным делам, 2022. URL: <https://russiancouncil.ru/news/rossiyskie-i-kitayskie-ekspertry-obsudili-razvitie-dvustoronnego-sotrudnichestva-v-arktike/> (дата обращения: 29.03.2023).

⁸ Россия и Китай в Арктике: сотрудничество, соперничество и последствия для евразийской безопасности // Carnegie endowment for international peace, 2020. URL: <https://carnegiemoscow.org/commentary/81384> (дата обращения: 29.03.2023).

от расширения сотрудничества в Арктике, а также решать проблемы, связанные с воздействием на окружающую среду и коренные общины.

Анализируя отчёты экспертно-аналитических сообществ, можно прийти к выводу, что интересы стран в Арктическом регионе затрагивают разные аспекты сотрудничества. Так, например, для России, как для самого большого экспортёра газа и одного из первых экспортёров нефти в мире, наиболее важной стороной соглашения является добыча ресурсов, которые, по оценкам экспертов, составляют 30% неизведанных мировых запасов газа и 13% нефти [5, Калфаоглу Р.]. Однако многие российские экспертно-аналитические центры выражают опасение по поводу сотрудничества в этой области с Китаем. С одной стороны, конечно, России нужны технические разработки Китая для поиска и добычи ресурсов, с другой стороны, российские центры, например Валдай, отмечают, что в Китае действуют строгие ограничения на импорт газа, из-за чего России с учётом санкций приходится искать другие более дешёвые пути сбыта ресурсов.

В отчётах же китайских центров наиболее важную роль играет Северный морской путь. Китай рассматривает его как стратегически важный элемент инициативы «Один пояс — один путь». Немаловажным звеном в интересах двух стран является контроль над Арктической зоной. Экспертно-аналитические центры Китая выступают за то, чтобы сделать Арктику «Глобальным достоянием», а не зоной владения Арктических государств [6, Лун Ч.]. На геополитическом уровне политическая игра между арктическими странами оказывает влияние на региональный и международный порядок, а потенциальная милитаризация Арктики может также оказать глубокое влияние на региональный мир и безопасность. На геоэкономическом уровне освоение и использование Арктики постепенно повлияет на международное судоходство, биологические и небιологические ресурсы, туризм и др. Являясь важной страной с формирующимся рынком и крупной торговлей, Китай, естественно, не хочет допустить этого и, следовательно, в своих отчётах часто указывает на важность сотрудничества с Арктическими государствами и Арктическим советом в целях создания плюралистического управления [7, Сунь К., Ван Ч.].

Гуо Пэйцин, профессор Школы международных отношений и государственного управления Океанического университета Китая, отметил, что в настоящее время китайско-российское сотрудничество в освоении Арктики находится на начальной стадии, и России необходимо ввести более конкретную политику поддержки инвестиций, а также создать ещё несколько «убедительных бизнес-моделей и модельных проектов для повышения доверия» инвесторов частного сектора⁹.

Несмотря на эти вызовы, экспертно-аналитические центры постоянно оказывают значительное влияние на российско-китайское сотрудничество в Арктике. Их исследования и

⁹ There is a huge infrastructure gap in the development of the Arctic waterway. How can Chinese companies take the lead? // NetEase. 2019. URL: <https://www.163.com/dy/article/EGBN8E1705490TJA.html> (дата обращения: 29.03.2023).

анализ помогли информировать общественность и формировать политические решения, а также предоставили заинтересованным сторонам форум для участия в конструктивном диалоге. Доклады экспертно-аналитических центров выявили потенциал сотрудничества в регионе и помогли обозначить области, представляющие взаимный интерес. Наиболее важными сферами выступают освоение природных ресурсов региона, развитие транспортной структуры АЗРФ и научно-техническое сотрудничество. Китай и Россия органично объединяют смысл, цель и ценность арктического сотрудничества, а также существует высокая степень взаимодополняемости требований интересов арктического сотрудничества.

Заключение

Таким образом, экспертно-аналитические центры играют важнейшую роль в формировании российско-китайского сотрудничества в Арктике. Предоставляя политикам исследования и анализ, эти организации помогают информировать общественность и продвигать политические решения, основанные на фактических данных. Можно отметить, что «мозговые» центры обоих государств указывают на необходимость сотрудничества и поиска компромиссов в Арктическом регионе и определяют особую значимость региона не только для России и Китая, но и для всего мира. Несмотря на вызовы, с которыми они сталкиваются, экспертно-аналитические центры продолжают оказывать значительное влияние на общество. Важно поддерживать и продвигать работу этих организаций и признавать важную роль, которую они играют в формировании будущего арктического региона.

Список источников

1. Хейфец Б.А. Северный морской путь — новый транзитный маршрут «Одного пояса — одного пути» // *Международная жизнь*. 2018. № 7. С. 67–87.
2. Лукин А.Л., Ли Ю., Кейдун И.Б. Россия и Китай в Арктике: состояние и перспективы двустороннего сотрудничества // *Известия Восточного института*. 2022. № 1. С. 123–131. DOI: 10.24866/2542-1611/2022-1/123-131
3. Тулупов Д. Арктическое измерение внешней политики КНР и региональные интересы РФ // *Мировая экономика и международные отношения*. 2020. Т. 64. № 7. С. 60–68. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-7-60-68
4. Yang N. A new direction of Chinese-Russian cooperation on sustainable development of the Arctic // *Journal of Eastern Liaoning University*. 2021. No. 5. Pp. 14–25.
5. Калфаоглу Р. Китайско-российское сотрудничество в Арктике: перспективы развития // *Вестник Московского государственного областного университета*. 2018. № 2. С. 108–128. DOI: 10.18384/2224-0209-2018-2-878
6. Lung Ch. Sino-Russian cooperation in the field of sustainable development of the Arctic: challenges and ways of development // *Institute of Global Management of the Shanghai Institute of International Studies*. 2018. No. 0452 8832. Pp. 49–67.
7. Sun K., Wang Ch. Sino-Russian Arctic cooperation from the point of view of national interests // *China Academic Journal*. 2014. № 6. Pp. 26-34. DOI: 10.13654/j.cnki.naf.2014.06.003

References

1. Kheyfets B.A. Severnyy morskoy put' — novyy tranzitnyy marshrut «Odnogo poyasa — odnogo puti» [Northern Sea Route — A New Transit Route “One Belt - One Road”]. *Mezhdunarodnaya zhizn'* [International Affairs], 2018, no. 7, pp. 67–87.

2. Lukin A.L., Li Y., Keidun I.B. Rossiya i Kitay v Arktike: sostoyanie i perspektivy dvustoronnego sotrudnichestva [The Current State and Prospects of the Russia-China Bilateral Cooperation in the Arctic]. *Izvestiya Vostochnogo instituta* [Oriental Institute Journal], 2022, no. 1, pp. 123–131. DOI: 10.24866/2542-1611/2022-1/123-131
3. Tulupov D. Arkticheskoe izmerenie vneshney politiki KNR i regional'nye interesy RF [Arctic Dimension of China's Foreign Policy and Russia's Regional Interests]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya* [World Economy and International Relations], 2020, vol. 64, no. 7, pp. 60–68. DOI: 10.20542/0131-2227-2020-64-7-60-68
4. Yang N. A New Direction of Chinese-Russian Cooperation on Sustainable Development of the Arctic. *Journal of Eastern Liaoning University*, 2021, no. 5, pp. 14–25.
5. Kalfaoglu R. Kitaysko-rossiyskoe sotrudnichestvo v Arktike: perspektivy razvitiya [Chinese-Russian Cooperation in the Arctic: Prospects of Development]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta* [Bulletin of Moscow Region State University], 2018, no. 2, pp. 108–128. DOI: 10.18384/2224-0209-2018-2-878
6. Lung Ch. Sino-Russian Cooperation in the Field of Sustainable Development of the Arctic: Challenges and Ways of Development. *Institute of Global Management of the Shanghai. Institute of International Studies*, 2018, no. 0452 8832, pp. 49–67.
7. Sun K., Wang Ch. Sino-Russian Arctic Cooperation from the Point of View of National Interests. *China Academic Journal*, 2014, no. 6, pp. 26–34. DOI: 10.13654/j.cnki.naf.2014.06.003

Статья поступила в редакцию 06.04.2023; принята к публикации 10.04.2023

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Редакционный совет сетевого издания «Арктика и Север»

1. Alfred Colpaert (Альфред Кулпарт), доктор географических наук, профессор физической географии и геоинформатики, отделение географии и истории, Университет Восточной Финляндии
2. Arild Moe (Арилд Мое), кандидат политических наук, старший научный сотрудник, Институт Фритьофа Нансена, Норвегия
3. Jens Petter Nielsen (Йенс Петтер Нильсен), доктор исторических наук, профессор отделения истории и религиоведения, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии
4. Jukka Nyussönen (Юкка Нюссонен), доктор искусств, научный сотрудник отделения Крайнего Севера, Норвежский институт по изучению культурного наследия
5. Lassi Heininen (Ласси Хайнинен), доктор социальных наук, заслуженный профессор Лапландского университета (Финляндия), приглашенный профессор САФУ имени М.В. Ломоносова, редактор «Арктического ежегодника»
6. Maria Lähteenmäki (Мария Лахтенмаки), доктор философских наук, профессор кафедры географии и истории, Университет Восточной Финляндии
7. 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
8. Øyvind Ravna (Ойвинд Равна), доктор юридических наук, профессор права юридического факультета, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии
9. Paul Josephson (Пол Джозефсон), доктор политических наук, профессор, отделение истории, Колби Колледж, США
10. Голохваст Кирилл Сергеевич, доктор биологических наук, профессор, профессор РАН, член-корреспондент РАО, Сибирский федеральный научный центр агробιοтехнологий РАН
11. Зайков Константин Сергеевич, доктор исторических наук, доктор философии, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
12. 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
13. Конышев Валерий Николаевич, доктор политических наук, профессор, профессор кафедры теории и истории международных отношений Факультета международных отношений Санкт-Петербургского государственного университета
14. 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)
15. Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, главный редактор журнала "Арктика и Север", ректор, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова
16. Липина Светлана Артировна, доктор экономических наук, заместитель председателя Совета по изучению производительных сил, Всероссийская академия внешней торговли (СОПС ВАВТ) Минэкономразвития России
17. Лукин Юрий Федорович, доктор исторических наук, профессор. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации
18. Маслобоев Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, советник председателя ФИЦ «Кольский научный центр РАН», научный руководитель Института проблем промышлен-

- ной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, почетный доктор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова
19. 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
 20. 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
 21. Сергиенко Людмила Александровна, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и физиологии растений Института биологии, экологии и агротехнологий, Петрозаводский государственный университет
 22. 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
 23. Сизова Ирина Леонидовна, доктор социологических наук, профессор кафедры прикладной и отраслевой социологии, Санкт-Петербургский государственный университет
 24. 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
 25. 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
 26. Фадеев Алексей Михайлович, доктор экономических наук, профессор Высшей школы управления и бизнеса, Институт промышленного менеджмента, экономики и торговли, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого
 27. 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. 2023. № 53

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53

Главный редактор — Кудряшова Елена Владимировна
Заместитель главного редактора — Зайков Константин Сергеевич
Ответственный секретарь — Кузнецова Елена Геннадьевна; e-mail: e.g.kuznetsova@narfu.ru
Редактор — Грошева Татьяна Евгеньевна; e-mail: t.grosheva@narfu.ru
Художественный редактор (английская версия) — Ковалёва Мария Николаевна;
e-mail: 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, д. 17
Адрес для корреспонденции: Россия, 163002, г. Архангельск, набережная Северной Двины, д. 17, редакция журнала «Арктика и Север»
Электронный адрес редакции: aan@narfu.ru

Подписано «в печать» для размещения на сайте <http://www.arcticandnorth.ru> — 26.12.2023

ARCTIC and NORTH, 2023, no. 53

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2023.53

Editor-in-chief — Kudryashova E.V.
Deputy Editor-in-chief — Zaikov K.S
Executive secretary — Kuznetsova E.G.; e-mail: e.g.kuznetsova@narfu.ru
Editor — Grosheva T.E.; e-mail: t.grosheva@narfu.ru
Art editor (English version) — Kovaleva M.N.; e-mail: m.kovaleva@narfu.ru

Registration certificate Эл No. ФС77-78458 dated June 08, 2020
Founder, publisher — Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov
Address of the founder, publisher: Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia
Address for correspondence: “Arctic and North” journal, Naberezhnaya Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia
E-mail address of the editorial office: aan@narfu.ru

The date of publication on the website <http://www.arcticandnorth.ru> on December 26, 2023