

ISSN 2221-2698

сетевой научный журнал
«Арктика и Север»

А И С

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

**№ 46
2022**

Архангельск

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46

© Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, 2022

© Редакция сетевого научного журнала «Арктика и Север», 2022

Журнал «Арктика и Север» зарегистрирован в Роскомнадзоре как сетевое издание на русском и английском языках, свидетельство Эл № ФС77-78458 от 08 июня 2020 г. Ранее журнал был зарегистрирован как электронное периодическое издание, свидетельство Эл № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 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). 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 журнала 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/>

Журнал 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 журнале «Арктика и Север» и их размещение в базах данных, что способствует продвижению публикационной активности авторов и отвечает их интересам.

The journal "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. Earlier, the journal was registered as an electronic periodical, certificate Эл No. ФС77-42809 dated November 26, 2010; 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 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.

English webpage: <http://arcticandnorth.ru/en>

We will be glad to see you among the authors of "Arctic and North"!

СОДЕРЖАНИЕ CONTENTS

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

- ВОЛКОВ А.Д., ТИШКОВ С.В.** Стратегические приоритеты развития региона Карельской Арктики в условиях интеграции экономического пространства Арктической зоны России 5
VOLKOV A.D., TISHKOV S.V. Strategic Development Priorities for the Karelian Arctic Region in the Context of the Russian Arctic Zone Economic Space Integration
- ВОПИЛОВСКИЙ С.С.** Зарубежные экономические партнёры России в Арктической зоне 33
VOPLOVSKIY S.S. Foreign Economic Partners of Russia in the Arctic Zone
- КУЗНЕЦОВА М.Н., ВАСИЛЬЕВА А.С.** Оценка влияния факторов роста на валовой региональный продукт на примере Архангельской области 51
KUZNETSOVA M.N., VASILYEVA A.S. Assessment of the Influence of Growth Factors on the Gross Regional Product on the Example of Arkhangelsk Oblast
- ЦУКЕРМАН В.А., ГОРЯЧЕВСКАЯ Е.С.** Ресурсный потенциал инновационного развития промышленности российской Арктики: оценка и значимость 66
TSUKERMAN V.A., GORYACHEVSKAYA E.S. Resource Potential for Innovation Development of the Russian Arctic Industry: Assessment and Significance

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИНСТИТУТЫ POLITICAL PROCESSES AND INSTITUTIONS

- ГРИГОРИЩИН А.В., СОРОКИНА Т.Ю., ЗАДОРИН М.Ю., ЯХЯЕВ Д.Б., БАШКИНА И.Е.** Экономико-правовые барьеры и их преодоление в процессе эксплуатации Северного морского пути в контексте паназиатской торговли 79
GRIGORISHCHIN A.V., SOROKINA T.Yu., ZADORIN M.Yu., YAKHYAEV D.B., BASHKINA I.E. Economical and Legal Barriers and Its Potential Overcoming During the Northern Sea Route Exploitation in the Context of Pan-Asian Trade

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

- ГАСНИКОВА А.А.** Региональные государственные программы как инструмент развития энергообеспечения в российской Арктике 107
GASNIKOVA A.A. Regional State Programs as an Energy Supply Development Tool in the Russian Arctic
- ЗАЙКОВ К.С., КОНДРАТОВ Н.А.** Особенности арктической политики США и Канады и вклад их северных университетов в её реализацию 127
ZAIKOV K.S., KONDRATOV N.A. Features of the Arctic Policy of the United States and Canada and the Contribution of Their Northern Universities in Its Implementation

РЕГЕТА А.И., МАЛИНИНА К.О., МАКСИМОВ А.М. К вопросу о концептуальной модели сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий REGETA A.I., MALININA K.O., MAKSIMOV A.M. On the Conceptual Model of Balanced Socio-Economic Development of the Arctic Territories	156
ТУТЫГИН А.Г., ЧИЖОВА Л.А., ЛОВДИН Е.Н. Оценка социально-экономической ситуации в арктических муниципальных районах Архангельской области на основе целевой модели TUTYGIN A.G., CHIZHOVA L.A., LOVDIN E.N. Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangelsk Oblast Based on the Target Model	170
ЦВЕТКОВ А.Ю. Логистические основы развития арктического туризма в России TSVETKOV A.Yu. Logistic Basis for the Development of Arctic Tourism in Russia	190

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

ВАСИЛЬЕВА О.В. К вопросу о возможности детерминации добычи ископаемой мамонтовой кости как традиционного природопользования VASILYEVA O.V. Is the Extraction of Fossil Mammoth Bone a Form of Traditional Nature Management?	205
ЖУРАВЕЛЬ В.П. Арктический совет: основные вехи развития (к 25-летию образования) ZHURAVEL V.P. The Arctic Council: Main Development Milestones (To the Twenty-Fifth Anniversary of the Council's Founding)	220
ПОЛИКАРПОВ А.М., БОНДАРЕВА Л.М., КИБАРДИНА С.М., ПОЛИКАРПОВА Е.В., ЗЕМЦОВСКАЯ Е.Н. Лингвосомиотическое исследование номинаций северного сияния на русском и немецком языках POLIKARPOV A.M., BONDAREVA L.M., KIBARDINA S.M., POLIKARPOVA E.V., ZEMTSOVSKAYA E.N. A Linguosemiotic Study of Nominations of Northern Lights in Russian and German	234
РЫКОВА В.В. Изучение и освоение Северного морского пути: анализ корпуса документов из БД «Научная Сибирика» RYKOVA V.V. Study and Development of the Northern Sea Route: Analysis of the Document Corpus of "Scientific Sibirica" Database	257
Редакционный совет журнала «Арктика и Север» Editorial board of the "Arctic and North" journal	265
Выходные данные Output data	267

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 5–32.

Научная статья

УДК 332.135(470.22)(985)(045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.5

Стратегические приоритеты развития региона Карельской Арктики в условиях интеграции экономического пространства Арктической зоны России *

Волков Александр Дмитриевич^{1✉}, младший научный сотрудник

Тишков Сергей Вячеславович², кандидат экономических наук, учёный секретарь

^{1,2} Карельский научный центр Российской академии наук, ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, 185000, Россия

¹ kov8vol@gmail.com✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

² insteco_85@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6061-4165>

Аннотация. Научный и управленческий интерес к российской Арктике растёт. Первый определяется недостаточной изученностью актуальных процессов её развития в стремительно изменяющихся внутренних и внешних условиях, второй — растущим значением данного макрорегиона в обеспечении экономической, экологической и геополитической стабильности и национальной безопасности страны. Обуславливая друг друга, эти интересы отражают актуальность изучения арктических регионов, в особенности — впервые сформированных, и обеспечивают её практическую целесообразность, которая заключается в формировании аналитических основ разработки и реализации управленческих механизмов интеграции социально-экономического пространства арктических регионов. Исходя из этого, целью настоящего исследования является определение стратегических приоритетов развития региональной социально-экономической системы Карельской Арктики как впервые сформированного арктического региона в контексте комплексных процессов интеграции пространства АЗРФ. Достижение цели исследования предполагает решение следующих основных задач: анализ сильных и слабых сторон социально-экономической системы Карельской Арктики, выявление ключевых вызовов и возможностей её развития, определение стратегических приоритетов, направленных на преодоление угроз и реализацию возможностей. Основными методами явились метод экспертного и глубинного интервью, методы SWOT-анализа и контент-анализа, диалектический метод и системный подход, применяемые в контексте положений пространственной экономики. Результатом исследования является выявление указанных характеристик социально-экономической системы Карельской Арктики в контексте актуальной проблематики управления развитием арктического макрорегиона как сложной системы. Определены направления дальнейших исследований, нацеленных на формирование научных основ управления пространственным развитием Арктической зоны Российской Федерации и составляющих её регионов и преодоления актуальных вызовов этому развитию.

Ключевые слова: Арктическая зона России, интеграция экономического пространства, Карельская Арктика, SWOT-анализ, арктический макрорегион, опорные зоны, специальный экономический режим

* © Волков А.Д., Тишков С.В., 2022

Для цитирования: Волков А.Д., Тишков С.В. Стратегические приоритеты развития региона Карельской Арктики в условиях интеграции экономического пространства Арктической зоны России // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 5–32. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.5

For citation: Volkov A.D., Tishkov S.V. Strategic Development Priorities for the Karelian Arctic Region in the Context of the Russian Arctic Zone Economic Space Integration. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 5–32. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.5

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена в рамках государственного задания Министерство науки и высшего образования РФ. Тема НИР: «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов».

Strategic Development Priorities for the Karelian Arctic Region in the Context of the Russian Arctic Zone Economic Space Integration

Aleksandr D. Volkov¹✉, Research Assistant

Sergey V. Tishkov², Cand. Sc. (Econ.), Scientific Secretary

^{1,2} Institute of Economics, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences, ul. Pushkinskaya, 11, Petrozavodsk, 185910, Russia

¹ kov8vol@gmail.com ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0451-8483>

² insteco_85@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6061-4165>

Abstract. The Russian Arctic has been attracting a growing interest in terms of research and management. The former is due to the lack of knowledge about current processes in its development in the rapidly changing internal and external environments, and the latter is driven by the rising significance of this macroregion in ensuring the country's economic, ecological, geopolitical stability, and national security. Being interdependent, these interest spheres evidence the demand for the study of Arctic regions, especially newly established ones, and underlie its practical value, which consists in building the analytical foundations for working out and implementing the administrative mechanisms for socio-economic space integration in Arctic regions. Hence, the aim of this study is to define the strategic development priorities for the regional socio-economic system of the Karelian Arctic as a newly established region in the context of the multifarious Russian Arctic integration processes. This aim is achieved through the following tasks: analysis of the strengths and weaknesses of the socio-economic system of the Karelian Arctic, identification of key challenges and opportunities for its development, identification of the strategic priorities to overcome threats and realize opportunities. The principal methods were expert and in-depth interviews, SWOT analysis and content analysis, the dialectic method and system approach, which were applied in the context of the propositions of spatial economics. As a result of the study, characteristics of the Karelian Arctic's socio-economic system are identified in the context of the high-relevance problems of managing the development of the Arctic macroregion as a complex system. Directions for further research are defined, with the aim to build the scientific foundations for managing the spatial development of the Russian Arctic zone and its constituent regions and for handling the challenges hindering such development.

Keywords: *Russian Arctic zone, economic space integration, Karelian Arctic, SWOT analysis, Arctic macroregion, flagship area, special economic regime*

Введение

Обеспечение связности экономического пространства российской Арктики и снижение крайней дифференциации развития её территорий являются стратегическими задачами страны в северном измерении её внешней и внутренней политики. Реализация этих стратегических задач в условиях актуальных вызовов и рисков, представленных возрастанием макроэкономической нестабильности [1, Amiri H., с. 7–11; 2, Li W., с. 13–17], экологических угроз [3, Postigo J.C., с. 70–72; 4, Wu K.-J., Tseng M.-L., Ali M.H., Xue B., Chiu A.S.F., Fujii M., Xu M., Lan S., Ren M., Bin Y. с. 6–12], нарастанием климатических изменений [5, Ravindran S., с. 6–8; 6,

Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н., с. 642] и вызовов социальному развитию [7, Badina S.V., с. 4–7; 8, Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В., с. 1378] макрорегиона обуславливает активное развитие институтов государственного управления российской Арктикой (АЗРФ), наблюдаемое в последнее десятилетие. Этот процесс неизбежно связан как с формализацией самого понятия Арктическая зона России и превращением её в самостоятельный объект управления [9, Скуфьина Т.П., с. 425], так и с определением пространственных контуров реализации государственных мер по её развитию. На практике мы видим увязку реализуемых форматов развития экономики Арктики (например, программы «опорных зон развития» [10, Смирнова О.О., Липина С.А., Кудряшова Е.В., Крейденко Т.Ф., Богданова Ю.Н., с. 151–154; 11, Липина С.А., Череповицын А.Е., Бочарова Л.К., с. 31; 12, Дмитриева Т.Е., Бурый О.В., с. 43], «специального экономического режима Российской Арктики» [13, Волков А.Д., с. 1399]) и изменения её контуров, обусловленного как необходимостью комплексного охвата программными мероприятиями пространства региональных социально-экономических систем (системность реализации регулятивных мер), так и заинтересованностью субъектов бизнеса и регионального управления во включении в эти программы. Изменение контуров Арктической зоны России и территории действия программ развития к середине 2021 г. происходило, таким образом, уже трижды — в 2017 г.¹, 2019 г.², 2020 г.³. Бросаются в глаза формальные аспекты этого расширения: если изменения в базовом Указе Президента РФ «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»⁴, на который ссылаются все стратегические документы развития российской Арктики, происходили на основе учёта климатических и гидрографических особенностей территорий, позволяющих отнести их зоне Арктики, то в рамках реализации Федерального Закона «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» в состав АЗРФ (правда, с оговоркой — «в целях реализации данного Закона» (П. 2 Статья 2 указанного Закона)) при включении территорий в зону его действия в явной степени преобладал хозяйственно-экономический подход. Сочетание этой объективной обусловленности и хозяйственной целесообразности при осуществлении мер социально-экономического развития АЗРФ в полной

¹ Указ Президента Российской Федерации от 27.06.2017 г. № 287 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» / Банк документов официального сайта Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/42021> (дата обращения: 01.08.2021).

² Указ Президента Российской Федерации от 13.05.2019 № 220 "О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» / Банк документов официального сайта Президента России. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/44231> (дата обращения: 01.08.2021).

³ Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации» / Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007130047> (дата обращения: 01.08.2021).

⁴ Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» / Банк документов официального сайта Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377> (дата обращения: 01.08.2021).

мере отражается в процессе поэтапного формирования региона Арктической Карелии, представляющего объект данного исследования.

Учитывая принятый государством формат объединения экономического пространства АЗРФ за счёт реализации «комплексных взаимоувязанных проектов» (подробнее данный вопрос рассмотрен в [12, Дмитриева Т.Е., Бурый О.В., с. 42]), актуальность приобретает всесторонний анализ социально-экономического и природно-ресурсного потенциалов впервые образованных регионов российской Арктики в контексте поиска и обоснования направлений активизации межрегионального сотрудничества. Эта актуальность определяет цель настоящего исследования — определение стратегических приоритетов развития региональной социально-экономической системы Карельской Арктики в контексте комплексных процессов интеграции пространства АЗРФ. Задачи, решаемые для достижения цели исследования включают анализ сильных и слабых сторон социально-экономической системы рассматриваемого региона, выявление ключевых вызовов и возможностей ее развития, определение стратегических приоритетов, направленных на преодоление угроз и реализацию возможностей.

Особенности исследуемого объекта и подходов к его изучению

Анализ пространственных аспектов реализации программных мероприятий развития АЗРФ опирается на традиции отечественной школы пространственной экономики, одним из основоположников которой является академик П.А. Минакир. Подход, обозначенный им в работах [14, с. 28; 15, с. 25] достаточно точно отражает тенденцию усложнения социально-экономических процессов и структур управления территорией АЗРФ. Согласно подходу П.А. Минакира, актуальным современным вызовам является рассмотрение пространственно определённой социально-экономической системы как «матрёшки» с бесконечно большим числом «вложенных» друг в друга и взаимодействующих друг с другом пространственных социально-экономических кластеров (регионов)» [15, с. 25].

Соответствующая данному принципу структура управления определена в программе «опорных зон» развития Арктики, судьба которой в настоящий момент неочевидна по причине исчезновения прямого упоминания о ней в обновлённой государственной программе «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»⁵. Она представляет собой, по выражению Т.Е. Дмитриевой, «проект проектов» [12, с. 43], ввиду взаимообусловленного характера реализуемых региональных «якорных» инициатив, ориентированных как на развитие и дополнение инфраструктуры системообразующей магистрали Арктики — Северного морского пути, так и на её эксплуатацию в решении задач транспортировки производимой продукции. Однако взаимообусловленный характер реализуемых про-

⁵ Государственная программа «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»: утверждена Постановлением Правительства от 30 марта 2021 года № 484. Официальный сайт Правительства Российской Федерации. URL: <http://government.ru/rugovclassifier/830/events/> (дата обращения: 01.05.2021).

ектов развития АЗРФ, призванный усилить синергией эффекты региональных проектов, в условиях современных вызовов и рисков имеет вероятность обернуться отрицательным фактором их реализации. К ключевым рискам и вызовам мы относим пандемию COVID-19 и вызванный ею спад мировой экономической активности [2, Li W., с. 15–1816; 16 Bontempi E., Sossia M., с. 8], провал нефтяных сделок и падение рентабельности разработки арктических месторождений нефти и газа [17, Козьменко С.Ю. с. 27–29; 18, Norouzi N., Fani M., с. 12; 19, Фадеев А. М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д., с. 108], рост экологических рисков [20, Самсонова И.В., Потравный И.М., Павлова М.Б., Семенова Л.А., с. 255], снижение доходов консолидированного бюджета и прочие. Связанная с их одновременным действием нехватка бюджетных средств, а также непроработанность отдельных экономических инициатив [21, Ветрова Е.Н., Богачев В.Ф., с. 156] грозят «рассыпать» матрёшку «проекта проектов» и не только свести на нет положительные системные эффекты, но и потянуть вниз успешные региональные проекты.

Очевидно, с этими вызовами связан вынужденный переход федерального центра от политики интеграции арктических пространств за счёт затратных и рискованных «якорных» проектов к формированию уникальной по своим масштабам не только для России, но и для мировой практики, специальной экономической зоны АЗРФ. Несмотря на то, что институты специального экономического режима на настоящий момент всё ещё находятся на стадии становления, можно отметить тенденцию к переходу на текущую самоокупаемость арктических инициатив в масштабах макрорегиона, привязке мер их поддержки к Фонду развития Арктики^{6,7}, формируемому на базе налоговых отчислений от предприятий, локализованных в АЗРФ.

Рассматривая интеграцию в данные механизмы пространственного развития впервые сформированного региона Карельской Арктики, необходимо кратко охарактеризовать его особенности как объекта изучения. Административно данный регион сформировался в результате последовательного включения в состав Арктической зоны России северных муниципалитетов Республики Карелия:

- 27 июля 2017 г. в состав сухопутных территорий АЗРФ включены территории муниципальных образований «Беломорский муниципальный район», «Лоухский муниципальный район» и «Кемский муниципальный район» Республики Карелия⁸ (на рис. 1 отмечены синим цветом);

⁶ Резидентам арктической зоны предлагается широкий спектр преференций / Управление пресс-службы Главы Республики Карелия. URL: <https://gov.karelia.ru/news/16-10-2020-rezidentam-arkticheskoy-zony-predlagayutsya-bolshie-preferentsii> (дата обращения: 01.08.2021).

⁷ Минвостокразвития озвучило приоритетные направления работы в Арктике / Пресс-служба Минвостокразвития РФ. 05.12.2019. URL: <https://minvr.ru/press-center/news/23921/> (дата обращения: 01.08.2021).

⁸ Указ Президента Российской Федерации от 27.06.2017 г. № 287 «О внесении изменений в Указ Президента Российской Федерации от 2 мая 2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». Банк документов официального сайта Президента России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/42021> (дата обращения: 01.08.2021).

- 13 июля 2020 г. в состав сухопутных территорий АЗРФ в рамках исполнения соответствующего Федерального Закона включены Калевальский и Сегежский муниципальные районы и г.о. Костомукша⁹ (на рис. 1 отмечены штриховкой).

Опираясь на объективные социально-экономические факторы выделения Арктической Карелии, лежащие в плоскости диалектического развития пространственно определённых хозяйственных систем, исследуемый регион выделяется на основе обусловленной исторической преемственностью освоения природных ресурсов Белого моря и территорий его водосбора системы расселения и хозяйственных связей, имеющей перспективное стратегическое значение для обеспечения связности и «сжатия» экономического пространства приоритетной геостратегической территории Арктической зоны России, приграничной геостратегической территории, граничащей со странами Европейского Союза,¹⁰ и территорий неарктических регионов России и ограниченной Мурманской областью на севере, Белым морем на востоке, границей с ЕС на западе и неарктическими муниципалитетами Республики Карелия на юге. Специфика пространственного расположения Арктической Карелии на пересечении важнейших геостратегических территорий и связь с неарктическими регионами определяют особую роль региона в обеспечении связности экономического пространства Северо-Запада России.

⁹ Федеральный закон от 13.07.2020 № 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации». Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202007130047> (дата обращения: 01.08.2021).

¹⁰ В соответствии с положениями Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р. Банк документов официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/rasporyazhenie_ot_13_fevralya_2019_g_207_r.html (дата обращения: 01.08.2021).



Рис. 1. Границы Карельской Арктики с разделением территорий по времени их вхождения в состав АЗРФ.

Численность населения Карельской Арктики на 1 января 2020 г. составила 112,5 тыс. человек, распределившись следующим образом по составляющим регион муниципальным образованиям (табл. 1). Система расселения региона характеризуется данными табл. 1 и табл. 2.

Таблица 1

Площадь территории и численность населения муниципальных образований Карельской Арктики

	Площадь, км ²	Численность населения, человек	Число жителей на 1 км ²	В общей численности населения, %	
				городского	сельского
Беломорский	12797	15433	1,2	59,6	40,4
Кемский	8029	14263	1,8	74,7	25,3
Лоухский	22552	10832	0,5	70,0	30,0
Сегежский	10723	35350	3,3	94,0	6,0
Калевальский	13260	6563	0,5	58,3	41,7
*Костомукша	4046	30131	7,4	98,4	1,6
Итого	71407	112572	1,6	83,6	16,4

Таблица 2

Населенные пункты региона Карельской Арктики и их распределение по муниципальным образованиям

	поселения и г.о.*, всего	из них		Сельские населённые пункты в их составе, всего
		городские	сельские	
Беломорский	4	1	3	58
Кемский	4	1	3	18
Лоухский	7	3	4	27
Сегежский	6	2	4	34
Калевальский	4	1	3	8
*Костомукша	1	0	0	6
Итого	26	8	17	151

Промышленный потенциал региона, как и распределение населения, характеризуется пространственной неравномерностью, концентрируясь главным образом в городах Сегежа (Сегежский район) и Костомукша (Костомукшский городской округ). Города Кемь (Кемский район) и Беломорск (Беломорский район) на настоящий момент практически утратили своё промышленное значение, сохраняя тем не менее свой логистический и историко-культурный потенциал.

Материалы и методы исследования

В рамках реализации цели и задач настоящего исследования применялся комплекс общих и частных научных подходов и методов, включающих в себя на этапе составления инструментария исследования — диалектический метод, системный подход; на этапе сбора фактологической информации — метод экспертного и глубинного интервью, на этапе обработки данных — метод SWOT-анализа, контент-анализа, метод статистического анализа, диалектический метод и системный подход, применяемые в контексте положений пространственной экономики.

Информационную базу исследования составили данные официальных изданий Росстата и его территориального подразделения в Республике Карелия, результаты запросов в органы местного самоуправления (МСУ) районов Карельской Арктики и Правительство Республики Карелия, а также данные глубинных и экспертных интервью с представителями МСУ, частных и государственных предприятий, общественных организаций, собранных в ходе комплексных экспедиций июля-сентября 2020 г.

Информационная основа исследования, представленная качественными и количественными данными, позволила решить основные его задачи: анализ сильных и слабых сторон социально-экономической системы рассматриваемого региона, выявление ключевых вызовов и возможностей её развития и определение стратегических приоритетов, направленных на преодоление угроз и реализацию возможностей с применением методики SWOT-анализа [22, Зонова А.В., Кислицына В.В., с. 28–30]. Выборка экспертов была сформирована по следующему принципу:

1) На 1 этапе опрашивались эксперты, представляющие различные сферы социально-экономической системы:

- 6 предприятий, отражающих хозяйственную специализацию каждого района;
- 3 организации и предприятия энергоснабжения (по одному в сферах генерации, распределения и поставок электроэнергии);
- 6 общественных организаций, работающих в сферах экологического мониторинга и просвещения, социального обслуживания и образования;
- руководители подразделений 3 государственных предприятий и организаций в области рыбозахвата, лесного хозяйства и занятости, а также 3 специалиста районных администраций в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

На основе информации, полученной на первом этапе, был определён список актуальных факторов социально-экономического развития.

2) На втором этапе в каждом из шести территориальных субъектов Карельской Арктики были опрошены 3 сотрудника администрации. Критерием отбора послужила занимаемая специалистом должность — опрашивались Главы, их заместители, ответственные за решение социально-экономических вопросов, и начальники районных управлений экономического развития (итого n=18, по 3 опрошенных специалиста в каждом муниципальном образовании Карельской Арктики).

На данном этапе были определены значение и вероятность наступления каждого фактора, при этом эксперты могли дополнить их перечень.

По результатам этих этапов были составлены рабочие таблицы SWOT-анализа, пример которых представлен в табл. 3 и табл. 4.

Таблица 3

Сильные стороны региона

№	Наименование сильной стороны	Возможность использовать сильную сторону			Степень влияния на деятельность региона		
		высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая
1							
2							
3							

Таблица 4

Матрица сильных сторон региона

Возможность использовать сильную сторону	Степень влияния на деятельность региона		
	Высокая	Средняя	Низкая
Высокая			
Средняя			
Низкая			

В дальнейшем на основе табличного представления сильных и слабых сторон, угроз и внешних возможностей развития региона Карельской Арктики была составлена матрица SWOT-анализа. В представленной работе выявленные особенности социально-экономического потенциала описаны более развернуто, с опорой как на экспертные знания, так и на эмпирические зависимости.

Результаты и обсуждение

На первом этапе анализа нами определены характеристики внутренней среды региона, формирующие сильные и слабые составляющие его потенциала в контексте достижения стратегических целей развития АЗРФ и пространственного развития России, определённые в соответствующих стратегических документах — Стратегии социально-экономического развития Арктической зоны РФ до 2035 года и обеспечения национальной безопасности¹¹ и Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года¹².

К числу **сильных сторон** региона Карельской Арктики экспертами были отнесены:

- **высокий транспортный потенциал региона**, обусловленный его географическим расположением между Финляндией, регионами АЗРФ и Северо-Запада России, а

¹¹ Стратегия социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации до 2035 года и обеспечения национальной безопасности: утверждена Указом Президента Российской Федерации от 26.10.2020 года № 645. Банк документов официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: <http://kremlin.ru/acts/bank/45972> (дата обращения: 01.08.2021).

¹² Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р. Банк документов официального сайта Министерства экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/dokumenty/rasporyazhenie_ot_13_fevralya_2019_g_207_r.html (дата обращения: 01.08.2021).

также Белым морем, связывающим Арктическую Карелию с мировыми морскими транспортными путями и другими регионами АЗРФ. Обеспеченность транспортной инфраструктурой, представленной автомобильной трассой «Кола» и железной дорогой, соединяющей Ленинградскую область и Мурманскую область, а также веткой, соединяющей Беломорский район и Архангельскую область, Беломорско-Балтийский канал, наличие ряда законсервированных военных аэродромов и портовой инфраструктуры, формирует транзитный потенциал региона как «ворот» в российскую Арктику и составляет перспективную логистическую основу его экономического развития (наиболее выражен в Лохском, Кемском, Беломорском и Сегежском районах).

- **значительный природно-ресурсный потенциал**, представленный минерально-сырьевым потенциалом на территориях разной степени освоённости (наиболее выражены в Лоухском, Беломорском районах и г.о. Костомукша), и лесными ресурсами (наиболее выражены в Калевальском и Сегежском районах), подвергшимися, впрочем, определённому истощению вследствие длительных концентрированных рубок второй половины XX в.
- **существующие индустриальные мощности**. Это относится в первую очередь к горнопромышленной, целлюлозно-бумажной, энергетической и рыбохозяйственной отраслям. Несмотря на выраженную очаговость хозяйственной активности, данные центры, обеспеченные инфраструктурой, составляют опорный каркас регионального хозяйства Карельской Арктики.
- **туристско-рекреационный потенциал**, позволяющий не только развивать различные виды туризма: этнокультурный, военно-исторический, религиозный, экологический, сельский, промышленный и событийный, но и формировать основу туристических маршрутов в другие регионы АЗРФ (в большей степени выражен в Беломорском, Кемском, Лоухском, Калевальском районах и г.о. Костомукша). Эксперт из г.о. Костомукша так характеризует сильные стороны и перспективы развития туризма: *«Туристический потенциал, я бы сказала, достаточно высокий. Сильной стороной является, в первую очередь, логистика — близость к границе Евросоюза — и поэтому туристический поток, который у нас существует, я думаю, может быть, увеличен за счёт, например, круглосуточного режима работы пункта пропуска Люття. Сейчас у нас существенно в лучшую сторону изменилось состояние дороги Кочкома с границей, транспортный поток в сторону границы Финляндии. Я думаю, он будет увеличен. То есть, сильной стороной является логистика. Второе — наличие на территории Костомукшского городского округа охраняемых территорий, заповедника и национального парка. Следующее — это развитие самой отрасли гостеприимства, назовем это так, и создание*

новых туристических объектов или, вернее, строительство гостиниц, гостевых домов, мест общественного питания... и, конечно, промышленный туризм».

- **потенциал аквакультуры и марикультуры**, основанный на значительных водных ресурсах, включающих реки, озёра и прибрежные воды Белого моря, различных как по химическому составу, так и по температурному режиму, а также на существующих мощностях и опыте выращивания радужной форели и мидий (выражен во всех муниципальных образованиях Карельской Арктики).
- **геостратегическое положение** на пересечении приоритетной геостратегической территорий АЗРФ и приграничной геостратегической территории, граничащей с ЕС, а также существующий выход к Белому морю и мировому океану. Значение региона Арктической Карелии для укрепления обороноспособности и обеспечения национальной безопасности страны повышается в условиях нарастания международной напряжённости и усиливающихся процессов сближения Финляндии и НАТО [23, Килин Ю.М., с. 67]. Экономический и социальный эффект усиления военного присутствия в Арктической Карелии может быть достигнут как за счёт применения технологий двойного оборонно-хозяйственного назначения, так и за счёт локального роста спроса на местных рынках со стороны военнослужащих.
- **биоресурсный потенциал бассейна Белого моря** представлен хозяйственно ценными породами рыб (сельдь, навага, судак и прочие), а также различными видами водорослей (фукус, ламинария и прочие), осваиваемые местными предприятиями в рамках внутреннего производственного цикла или в сотрудничестве с предприятиями из других регионов АЗРФ и России (наиболее выражен в Лоухском, Кемском, Беломорском районах и Костомукшском г.о.).
- **энергетический потенциал**, основанный как на существующих мощностях по генерации — каскадах ГЭС, так и на высвободившихся вследствие закрытия ряда предприятий с энергоёмким технологическим циклом мощностях (в большей степени выражен в Беломорском, Кемском и Сегежском районах).
- **свободные производственные площадки** для реализации инвестиционных проектов в рамках существующих и новых предприятий, которые могут рассматриваться как потенциальные Greenfield и Brownfield площадки. Помимо двух существующих ТОР в Костомукшском г.о. и посёлке Надвоицы Сегежского муниципального района, в Арктической Карелии существует значительное количество свободных земель разной степени освоенности и инфраструктурной обеспеченности.

Слабые стороны региона Арктической Карелии:

- **диспропорции в структуре трудовых ресурсов региона**. Все муниципальные образования уже сегодня испытывают острую нехватку специалистов производственной сферы, социальной сферы и муниципальных управленцев. В то же время основная часть квалифицированных специалистов, работающих сегодня в лесном секторе

(Лоухский, Сегежский, Калевальский районы), горнодобывающей промышленности (Лоухский район), рыбохозяйственной отрасли (Беломорский район), сфере образования всех муниципалитетов — пенсионеры, что ставит под угрозу перспективы функционирования предприятий в среднесрочной и долгосрочной перспективах. При этом данная проблема отсутствует в Костомукшском г.о. Усугубление тенденции старения кадров происходит за счёт оттока квалифицированной рабочей силы и молодёжи за пределы региона. Эксперт из г. Сегежа так характеризует сложившуюся ситуацию на примере Сегежского района: Респондент: *«Все кадры выросли, ушли благополучно на пенсию или куда-то. Профессиям машиниста бумагоделательных машин, оператора не обучают уже в городе Сегеже, то есть люди учатся непосредственно на самом предприятии, поэтому существует кадровый голод. Приглашать население, рабочих из других городов — вариант, но этому решению противостоит местное население, хотя учиться и повышать свой уровень на месте никто не хочет. Я приводил пример, что ЦБК организовывал группы, обучал людей для работы на своём предприятии. Не получилось. Устроились, но позже уволились. Поэтому кадровый голод — это первоочередная задача».*

- **сложность решения вопросов с землёй**, связанная либо с локальной нехваткой земель (Костомукшский г.о.), либо с острой проблемой определения собственности на землю и её статуса, а также статуса построек и инфраструктуры, относящихся зачастую ещё к советскому периоду (характерно для всех муниципальных районов), что составляет сильнейшее препятствие для организации новых производств и расширения старых.
- **крайне неравномерное распределение населения, индустриального потенциала и инфраструктуры**, обусловленное очагово-дисперсным характером освоения экономического пространства. Социально-экономическое развитие региона Арктической Карелии характеризуется тенденциями поляризации и сосредоточения экономической активности главным образом в г.о. Костомукше, г. Сегеже, в меньшей степени — в г. Беломорске и г. Кемь, при значительной деградации сельских территорий всех районов, а также крайней разреженности экономического пространства Лоухского и Калевальского районов.
- **неуверенность жителей и бизнеса в будущем региона и целесообразности вложения средств в развитие бизнеса и обустройство жизни**. Данное обстоятельство наблюдается на фоне длительных негативных социально-экономических тенденций на большей части территорий Арктической Карелии и отсутствия информированности о государственных мероприятиях по развитию региона; приводит к усилению миграционных настроений среди наиболее активной части населения в регионы с более устойчивыми условиями ведения бизнеса. Характеризуя данную

ситуацию, эксперт из Калевальского муниципального района ссылается на слова Респондента: *«Я думаю, перспективы у северных районов есть, единственное, что надо — толчок какой-то для того, чтобы у людей появилась уверенность, и люди поверили, что всё-таки район их был, есть и будет».*

- **малое количество активных людей и предпринимателей, общая неактивность населения**, связанные с тем, что негативные экономические условия и социальная неустроенность длительное время обуславливали отток наиболее деятельной, квалифицированной и мобильной части населения. Эксперт из г. Кемь так охарактеризовал это явление: *«В течение нескольких десятилетий «вымывался» кадровый потенциал и соответственно предприниматели, которые готовы на свой страх и риск вложиться во что-то, что-то сделать. Их осталось мало, по пальцам пересчитать, стараемся их поддерживать, помогать в чем-то, направлять. Сейчас появились поддерживающие мероприятия на республиканском уровне, но практика прошлых лет показала, что людям было проще работать в тени, взять те же перевозки по морю. Никто официально не зарегистрирован, потому что слишком много требований. Проблематично найти хороших работников или предпринимателей, которые работают в “белую”. Мы можем оказать им поддержку, есть средства. Мы не в состоянии найти всех; отдел экономики приглашает, но у кого-то документов нет, у кого-то все неверно оформлено, и они не могут показать свои расходы».*
- **высокие издержки на отопление и электроэнергию**, характерные как для хозяйствующих субъектов, так и для местных жителей (согласно экспертной оценке Глав муниципальных районов расходы жителей на отопление в среднем в 2 раза превышают соответствующие издержки в Южной Карелии), обусловленные как сильнейшим износом коммунальной инфраструктуры, так и применением затратных технологий и ресурсов (преимущественно уголь, мазут).
- **диспропорции региональной энергосистемы**, проявляющаяся в наличии диверсифицированных энерго мощностей в ряде районов (Кемский, Сегежский районы), дефиците энергоресурсов и связанных с этим существенных ограничениях в реализации инвестиционных проектов (г.о. Костомукша), низкой устойчивости энергосистемы при наличии свободных мощностей (часть территории Лоухского района и Калевальский район), обусловленной незакольцованностью локальной энергосистемы и обширными территориями. Последнее также представляет значительный сдерживающий фактор в развитии инвестиционной активности, поскольку не позволяет обеспечить технологические нужды предприятий в стабильном энерго снабжении. Так сложившуюся ситуацию характеризует эксперт из г.о. Костомукша: Респондент: *«В первую очередь нужно решать вопрос с газификацией и достаточным наращиванием электрической мощности. Вот это сейчас очень узкие*

места. Появится в городе газ, возможно, будет строительство ТЭЦ с генерацией, появятся свободные электрические мощности, и тогда уже любые виды производства можно развивать. А сейчас это ограничения для промышленности. То есть какие-то крупные компании, где предполагается большое энергопотребление — это сейчас пока, к сожалению, большой вопрос».

- **изношенность и моральное устаревание инфраструктуры жилищно-коммунального хозяйства и тепловых сетей** остается актуальной проблемой для всех муниципальных образований, кроме Костомукшского г.о. Несмотря на активизацию работ по модернизации коммунальной инфраструктуры, в большинстве населенных пунктов отсутствуют канализационные очистные сооружения, тепло-трассы и водопроводные сети подвержены авариям ввиду крайнего износа. Ситуацию отражает комментарий эксперта из Калевальского муниципального района: Респондент: *«Теплоснабжение точно так же (наравне с электроснабжением — прим. Интервьюера) осуществляется на тех котельных и тех сетях, которые были построены ещё, наверное, в советское время. И только благодаря тем людям, которые работают в этих отраслях, оно существует и действует».*
- **загрязнение водоёмов и рост социального напряжения в местах локализации хозяйств аквакультуры, в первую очередь — форелевых хозяйств.**
- Загрязнение водоёмов кормами и продуктами жизнедеятельности садковой форели наносит существенный экологический урон в случаях, когда объёмы выращивания превышают естественную способность локальных экосистем к восстановлению, зафиксированную в научно обоснованных ограничениях на мощность рыбоводных хозяйств. Ситуация усугубляется малой предметной изученностью водных объектов Арктической Карелии, а также превышениями допустимых лимитов выращивания. Данные обстоятельства отражены в следующих комментариях эксперта из Калевальского района: Интервьюер: *«А для форелеводческих хозяйств какие-то проблемные есть моменты, которые сдерживают развитие?»* Респондент: *«Население продолжает протестовать. У нас должно было «Кала я марьяпят» (одно из крупнейших рыбохозяйственных предприятий в Республике Карелия — прим. интервьюера) в прошлом году поставить садки у деревни Уница на озере Верхнее Куйто. Но, к сожалению, местное население категорически воспротивилось, и поэтому пока все замерло. Не захотели предприниматели идти на территорию, где их так будут воспринимать».*
- **ограниченность бюджетов муниципальных районов.** Преимущественная роль федеральных программ в осуществлении мероприятий территориального развития и бедность местных муниципальных бюджетов приводят к ограничению возможностей точечного управленческого воздействия на узкие места в развитии региона.

- **нехватка мест размещения туристов, отсутствие современной туристической инфраструктуры.** Проблема характерна для всех районов и г. о. Костомукша в той или иной степени, отдельной проблемой является недостаточная эластичность предоставляемых туристических услуг, например в гостиничном бизнесе и средствах размещения, и выраженная сезонность, сдерживающие их развитие. Так характеризует эту проблему эксперт из Кемского района: Респондент: *«На данном этапе средства размещения — слабая сторона, т.е. особенно это стало понятно, когда пошел поток туристов, все гостиницы заняты, свободных мест нет, и естественно турфирмы планируют свой маршрут таким образом, чтобы люди с поезда приехали, на катере добрались до Соловков, посетили экскурсию, далее — катер, поезд, и отъезд. Они мало задерживаются у нас, потому что отсутствует инфраструктура, а та инфраструктура, какая есть, задействована, но ей не хватает эластичности. Нет возможности, например, в сезон увеличить в пять раз предложение по спальным местам, а на зиму закрыться. Часть гостиниц так и поступает, они работают только летом, но этого фонда все равно не хватает. Нет эластичности в том, что бы каким-то образом задействовать этот потенциал зимой. Организовать, например, межреспубликанские этапы кубка по лыжным гонкам. Что-то сделать такое, что может зимой заполнить этот незадействованный фонд. Мы не имеем возможности его раскачать, у людей построены только летние домики. Зимой их не отопить, не заселить, они не приспособлены к этому. Поэтому отсутствие эластичности является слабой стороной».*
- **деградация портовой инфраструктуры, малое количество собственных судов у рыболовцевких предприятий** и необходимость их аренды повышают издержки и риски ведения предпринимательской деятельности, ограничивают как развитие переработки на суше, так и дальнейшее развитие флота. Данная проблема характерна для Беломорского, Кемского и Лоухского районов. Эксперт из Кемского района так характеризует сложившуюся ситуацию: Респондент: *«Две компании решили собирать, промывать, готовить водоросли, но нет инфраструктуры. Они что-то собрали, отгрузили; пробную партию мы взяли, на следующий год будет готовиться. Водные участки распределяются, они там водоросли собирают; по-пробовали, качество водорослей их устроило, всем довольны, будут дальше развиваться. Но просят о создании портовой инфраструктуры. Портовой инфраструктуры у нас, к сожалению, нет».*
- **слабое развитие вспомогательных производств, обслуживающих форелеводческие хозяйства (производство кормов, генетического материала, садков и прочее)** на территории Арктической Карелии и сопредельных регионов. В настоящее время закупка качественных кормов и генетического материала осуществляется

преимущественно в Норвегии, что не только удорожает процесс производства, но и снижает его устойчивость к макроэкономическим шокам и колебаниям валютного курса.

- **хроническая нехватка учителей, врачей, ресурсов социальных служб и неразвитость соответствующей инфраструктуры**, что особенно характерно для сельской местности всех муниципальных районов, составляющих Арктическую Карелию. Наиболее сильно данная тенденция выражена в Лоухском и Калевальском районах.
- **тяжёлые климатические и геологические условия**, характеризующиеся коротким безморозным периодом (80–110 дней в зависимости от района), годовым периодом с температурой выше 10°C, составляющим 75–100 дней (в зависимости от района) и, соответственно, суммой среднесуточных температур воздуха выше 10°C — 1 000–1 400°C [24, Шегельман], глубиной промерзания почвы и трудными грунтами значительно повышают издержки строительства и эксплуатации производственных и жилых объектов, ведения хозяйственной деятельности и комфортности проживания человека.

На втором этапе SWOT-анализа нами рассмотрены возможности развития региона Карельской Арктики — факторы внешней среды, напрямую не зависящие от объекта исследования, но способные оказать положительное воздействие на экономические процессы, создать предпосылки преодоления негативных тенденций и угроз развитию региона.

Возможности региона Арктической Карелии:

- **реализация специального экономического режима АЗРФ** в условиях крайней ограниченности муниципальных бюджетов позволит создать благоприятную среду для привлечения инвестиций и закрепления трудовых ресурсов на территории Карельской Арктики. Достижение максимального эффекта требует скоординированной и гибкой работы всех уровней управления в создании оптимальных налоговых условий, привлекательных инвестиционных площадок типов Greenfield и Brownfield, и сопровождения формирования промышленных, туристических и рыбохозяйственных кластеров. Отдельное внимание должно быть уделено совместным проектам предприятий из Арктических регионов, что позволит увеличить связность экономического пространства АЗРФ.
- **активизация хозяйственных связей между предприятиями арктических регионов** в рамках реализации государственных программ развития АЗРФ, в частности **программы «Опорных зон развития»** позволит формировать цепочки добавленной стоимости, производимой в единых производственных циклах в рамках использования локальных преимуществ пространственного размещения на территории АЗРФ. Совместная реализация указанных государственных программ со специаль-

ным экономическим режимом АЗРФ позволит активизировать инвестиционные процессы в рамках межрегиональных экономических связей.

- **рост рекреационной привлекательности Карельской Арктики** обусловлен как повышением информированности потребителей, так и развитием туристической инфраструктуры в регионе, отдельным направлением активизации данной сферы является разработка и популяризация Арктических туристических маршрутов и продуктов.
- **реализация проектов по обеспечению территорий природным газом** является средством снижения затрат на отопление для предприятий и жителей, а также решения локальных проблем с энергодефицитом (характерных, в частности, для Костомукшского г.о.). Высокая вероятность развития данных проектов (в первую очередь газопровода «Волхов-Сегежа-Костомукша») обусловлена заинтересованностью корпоративных структур АО «Карельский окатыш» (входящего в группу Северсталь), при этом она сдерживается не только высокими вложениями и длительной окупаемостью строительства газопровода, но и сложностями в обслуживании трассы в условиях её большой протяжённости, низкой плотности населения и нехватки квалифицированных кадров.
- **развитие Беломорско-Балтийского канала (ББК)**, обеспечивающего связь Арктической Карелии с портами Белого, Балтийского, Баренцева, Чёрного, Азовского и Каспийского морей позволит значительно снизить издержки (путь из Архангельска в Санкт-Петербург в обход Скандинавского полуострова длиннее на 3 900 км) при транспортировке грузов и таким образом повысить производственный и экспортный потенциал арктических регионов. Для полной реализации этого потенциала является необходимым расширение габаритов канала до степени, позволяющей судам дедвейтом 8 000 т беспрепятственно проходить по нему [25, Тишков С.В., Щербак А.П., Пахомова А.А., Каргинова-Губинова В.В., Волков А.Д., с. 40].
- **рост спроса на продукцию горнодобывающих предприятий**, в первую очередь, нерудные строительные материалы (щебень, облицовочный камень, каменные блоки), обусловленный интенсификацией инфраструктурных проектов как на территории АЗРФ, так и в Ленинградской области, Санкт-Петербурге и Москве.
- **рост спроса на продукцию предприятий аквакультуры и марикультуры** на внутреннем и внешнем рынке, а также отсутствие значимой конкуренции со стороны производителей из других регионов в выращивании и реализации радужной форели и мидий позволяет наращивать объёмы аквакультуры с гарантированным сбытом.
- **развитие инфраструктурного проекта «Белкомур»**, актуализация которого определена в соответствии с планом развития инфраструктуры СМП на период до 2035

г.¹³. Данный проект позволит активизировать работу участка железной дороги «Беломорск— Обозерская», а в перспективе продолжить незавершённое строительство железнодорожной магистрали, связывающей Финляндию, Западно-Карельскую и Мурманскую железную дорогу, порты Беломорска и Белкомур, остановившееся на участке Кочкома-Ледмозеро. Реализация даже части этих инфраструктурных проектов позволит повысить транзитный потенциал Арктической Карелии с перспективой создания мультимодального транспортного хаба в Беломорске.

- **реализация государственных программ развития коммунальной инфраструктуры**, повышения энергоэффективности муниципального и государственного фонда в настоящее время позволили выйти на положительные тенденции в указанных сферах, что отмечается респондентами во всех муниципальных образованиях.
- **продление государственных программ «Земский доктор» и «Земский учитель»**, а также образования инвалидов, предпенсионеров и других социально уязвимых групп населения позволит создать более благоприятные условия для жизни населения, закрепления и привлечения трудовых ресурсов.

Угрозы региону Арктической Карелии:

1. **свёртывание программ развития АЗРФ, в частности, программы «Опорных зон развития»** является возможным следствием снижения доходов Федерального бюджета России, наблюдающегося в последние годы. В отсутствие федеральной поддержки местные и региональный бюджеты будут крайне ограничены в создании инвестиционных условий, и развитие региона будет происходить по инерционному пути, потенциальные хозяйственные связи между регионами АЗРФ не будут реализованы или будут слабо выражены.
2. **ограничения в реализации специального экономического режима АЗРФ.** В отсутствие поддержки со стороны макрорегиональных институтов местные и региональный бюджеты будут крайне ограничены в создании инвестиционных условий, и развитие региона будет происходить по инерционному пути с постепенным угасанием экономической активности.
3. **рост конкуренции за квалифицированную рабочую силу со стороны внешних по отношению к Карельской Арктике экономических центров** — Москвы, Санкт-Петербурга и зарубежья — стимулирует дальнейший отток человеческого капитала и его суженное воспроизводство на территории региона. В настоящий момент на большинстве малых и средних предприятий горнодобывающей, лесопромышленной и рыболовецкой специализации квалифицированный персонал представлен

¹³ План развития инфраструктуры СМП на период до 2035 года. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2019 года № 3120-р. Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201912300038> (дата обращения: 01.08.2021).

работниками предпенсионного и пенсионного возрастов, что в перспективе 10–15 лет при отсутствии замещения кадров приведёт к острейшему дефициту квалифицированной рабочей силы в регионе.

4. **внешние глобальные шоки**, вызванные пандемией COVID-19, нарастанием геополитической напряжённости, санкционного давления и ухудшения макроэкономических параметров среды провоцируют экономическую нестабильность, значительно суживающую покупательную способность населения и ёмкость локальных рынков, что может стать критическим фактором для малого и среднего бизнеса, ориентированного в первую очередь на местные рынки.
5. **деградация системы расселения**, вызванная эффектами притяжения рабочей силы и капитала к полюсам роста вне региона Карельской Арктики, и усугубляемая внутренним снижением связности экономического пространства вследствие длительного разрушения транспортной инфраструктуры, падения уровня социально необходимых услуг на территории. Последствия данной тенденции приведут к усугублению разреженности экономического пространства Карельской Арктики и увеличению издержек функционирования предприятий.
6. **рост тарифов на услуги естественных монополий**, представляющий угрозу возрастания издержек предприятий и расходов домохозяйств.
7. **свёртывание или ограниченная реализация государственных программ отраслевой и социальной направленности** приведёт к дальнейшей деградации социальной и коммунальной инфраструктуры.

На следующем этапе анализа нами были выявлены наиболее существенные факторы, оказывающие влияние на социально-экономическое и пространственное развитие региона Карельской Арктики. Систематизация и обобщение выявленных ранее факторов в матрице SWOT-анализа позволяет ответить на вопросы «Как использовать сильные стороны, чтобы получить эффект от существующих возможностей?», «Какие слабые стороны препятствуют реализации возможностей?», «Как использовать сильные стороны, чтобы преодолеть возникающие угрозы?» и «Какие слабые стороны усугубляют существующие угрозы, усиливая риски для региона?» и выявить причинно-следственные связи, объединяющие различные группы факторов [22, Зонова А.В., Кислицына В.В., с. 32].

Таблица 6

Матрица SWOT-анализа региона Карельской Арктики

Внутренняя среда Внешняя среда	Сильные стороны (№№ в порядке перечисления)	Слабые стороны (№№ в порядке перечисления)
Возможности (№№ в порядке перечисления)	Возможности + Сильные стороны 1 — 1,2,3,4,5,7,8,9 2 — 1,2,3,4,5,6,7,8,9 3 — 1,4,7,8 4 — 1,2,3,4,5,6,7,8,9	Возможности → Слабые стороны 1 — 1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,13,15 2 — 1,2,4,5,6,8,9,11,12,13,15 3 — 1,2,4,5,6,9,11,12 4 — 1,3,8,10,15

	5 — 1,2,3,5,6,7,8,9 6 — 1,2,8,9 7 — 1,3,5,7,8,9 8 — 1,2,3,6,8,9 9 — 1,4,6,8 10 — 3	5 — 1,12,15 6 — 1,2,3,4,6,7,12,15 7 — 1,2,3,6,9,12,13 8 — 1,2,3,4,5,6,12 9 — 1,2,3,6,8,10,15 10 — 1,3,8,9,14,15
Угрозы (№№ в порядке перечисления)	Сильные стороны → Угрозы 1 — 1,2,4 2 — 1,2,4 3 — 1,2,3,4,7 4 — 1,2,4,5,7 5 — 1,2,4,5 6 — 4,5,7 7 — 1,2,4,5 8 — 1,2,5 9 — 1,2,4,5,6	Угрозы + Слабые стороны 1 — 1,2,3,4,5,6,7,10,11,12,13,15 2 — 1,2,3,4,5,10,11,12,13,15 3 — 1,3,4,5,8,14,15 4 — 1,3,4,5,6,8,10,12,14,15 5 — 1,2,3,4,5,6,7,8,10,14,15 6 — 4,6,7,8,15 7 — 1,3,4,8,9,10,14,15

Выводы о взаимосвязи и значимости тех или иных факторов внешней и внутренней среды в развитии региона строятся на основе таблиц оценки силы данных факторов и вероятности возникновения угроз и реализации внешних возможностей, сформированных на основе соответствующих матриц сильных и слабых сторон, возможностей и угроз. Данные аналитические инструменты представлены в табл. 7 и табл. 8 на примере сильных сторон региона Карельской Арктики.

Таблица 7

Сильные стороны региона

№	Наименование сильной стороны	Возможность использовать сильную сторону			Степень влияния на деятельность региона		
		высокая	средняя	низкая	высокая	средняя	низкая
1	высокий транспортный потенциал региона	*			*		
2	значительный природно-ресурсный потенциал		*		*		
3	существующие индустриальные мощности		*		*		
4	туристско-рекреационный потенциал	*				*	
5	потенциал аквакультуры и марикультуры		*			*	
6	геостратегическое положение			*			*
7	биоресурсный потенциал бассейна Белого моря			*			*
8	энергетический потенциал			*		*	
9	свободные производственные площади			*		*	

Таблица 8

Матрица сильных сторон региона

Возможность использовать сильную сторону	Степень влияния на деятельность региона		
	Высокая	Средняя	Низкая
Высокая	1	4	

Средняя	2;3	5	
Низкая		8;9	6;7

В результате анализа выявлено, что наиболее значимыми сильными сторонами региона являются:

- высокий транспортный потенциал региона;
- значительный природно-ресурсный потенциал;
- существующие индустриальные мощности;
- туристско-рекреационный потенциал.

Критические слабые стороны, требующие особого внимания при определении стратегических приоритетов пространственного развития региона:

- диспропорции в структуре трудовых ресурсов региона;
- сложность решения вопросов с землёй;
- крайне неравномерное распределение населения, индустриального потенциала и инфраструктуры;
- неуверенность жителей и бизнеса в будущем региона и целесообразности вложения средств в развитие бизнеса и обустройство жизни.

Наиболее значимые возможности внешней среды региона:

- реализация специального экономического режима АЗРФ;
- активизация хозяйственных связей между предприятиями арктических регионов, в частности в рамках реализации программы «Опорных зон развития»;
- рост рекреационной привлекательности Карельской Арктики.

Угрозы, которые требуют повышенного внимания при разработке стратегии:

- свёртывание программ развития АЗРФ, в частности, программы «Опорных зон развития»;
- рост конкуренции за квалифицированную рабочую силу со стороны внешних по отношению к Карельской Арктике экономических центров;
- внешние глобальные шоки.

Опираясь на выявленные особенности социально-экономической системы Карельской Арктики, можно выделить стратегические приоритеты её развития в контексте реализации комплексных проектов интеграции экономического пространства АЗРФ:

- реализация логистического потенциала региона с целью интеграции пространств геостратегической территории Арктической зоны России, геостратегической приграничной к странам ЕС территории и территорий неарктических регионов России;
- преодоление диспропорций структуры трудовых ресурсов региона и кадрового голода, препятствующих не только привлечению инвестиций и открытию новых производств, но и развитию существующих;

- интеграция региона Карельской Арктики в процессы реализации государственных механизмов объединения пространства российской Арктики — программу «опорных зон» и специальный экономический режим АЗРФ, направленных на стимулирование хозяйственных связей между арктическими регионами, а также между арктическими и неарктическими регионами. Объективной основой экономической интеграции Карельской Арктики в арктический макрорегион является её природный, транспортный, индустриальный, а также туристско-рекреационный потенциал.

В ходе проведения экспедиций выяснилась одна из особенностей организации рыбохозяйственной деятельности в Карельской Арктике, характерная в большей степени для Лоухского и Кемского районов: значительную часть официальных показателей вылова рыбы и налоговых отчислений в местные бюджеты районов (сельхозналог), например, до 30% в Кемском районе, формирует деятельность крупного предприятия, зарегистрированного на его территории, но фактически не имеющего производственных мощностей и локализации в данном районе, равно как и не обеспечивающего занятость местного населения. Специалист муниципального управления описывает эту ситуацию так: *«У нас есть крупное рыбопромышленное предприятие, которое зарегистрировано на территории района, от них поступает хороший сельхозналог, который до трети нашей доходной части формирует бюджета. Поэтому нам с местным отделением налоговой службы остается только их всячески поддерживать. Насколько они связаны с местом своей регистрации, сказать не могу. Сельхозналог от них поступает, сколько там человек работает из местного населения, не могу сказать. Этой статистикой не владею, но знаю точно, что у нас рыбопереработки нет на берегу. В морях ходят сельскохозяйственные суда, которые платят сельхозналог — это есть, а рыбопереработки нет на берегу. Все где-то в крупных портах сгружается, там же, может быть, перерабатывается, но местному населению, как и в Москве, и в Санкт-Петербурге приходит через сетевые магазины. Местные рыбаки, которые не владеют большими квотами, океанскими судами, обеспечивают какую-то текущую потребность. Т. е. у магазина можно всегда купить свежую рыбу».*

Схожая ситуация складывается и в Лоухском районе, где, как отмечает эксперт, лов рыбы и вовсе практически не ведётся, а «прописка» предприятия и обусловленная ею уплата налогов в местный бюджет связана только с существующими правилами предоставления квот на лов рыбы, который фактически ведётся в более северных морях, ближе к развитой портовой инфраструктуре Мурманской и Архангельской областей. Таким образом, официальные статистические данные не отражают существующую картину в области развития рыболовецкой деятельности и добычи рыбы в Карельской Арктике, учитывая данные «прописанных», но не ведущих хозяйственной деятельности в акваториях Белого моря предприятий.

Заключение

Эффективная реализация государственной политики пространственного развития арктических территорий осложняется как крайней разреженностью её экономического пространства, так и инерцией того типа хозяйственного освоения макрорегиона, который исторически сложился в России в условиях совершенно других внешних и внутренних социальных, экономических, геополитических и экологических реалий. Расширение контуров Арктической зоны России, оправданное в первую очередь мотивами комплексной интеграции в её экономическое пространство региональных хозяйственных систем, требует своевременного и адекватного текущим задачам управления аналитического сопровождения. В случае его отсутствия эффективность управления макрорегионом российской Арктики, как сложной многоуровневой и дифференцированной экономической системой, будет критически ограничена отсутствием достоверных и актуальных знаний об объекте управления и его структурных элементах.

Важнейшее значение для разработки управленческих механизмов пространственного развития Арктической зоны России имеет определение сильных и слабых сторон, вызовов и внешних возможностей составляющих её регионов. Как показало исследование, для впервые включённого в состав АЗРФ региона Карельской Арктики важнейшими сильными сторонами являются высокий логистический потенциал региона, расположенного на пересечении геостратегических территорий Российской Федерации и неарктических регионов, и имеющий потенциал интеграции указанных пространств, а также значительные природные ресурсы, туристический потенциал и существующие промышленные центры, имеющие потенциал увеличения связности как регионального, так и макрорегионального экономического пространства. Реализация данных сильных сторон ограничивается сочетанием внешних угроз, представленных внешними шоками, возрастанием конкуренции за высококвалифицированную рабочую силу и риском свёртывания государственных программ развития российской Арктики, и существующими слабыми сторонами региона: диспропорциями структуры трудовых ресурсов региона и кадровым голодом, неуверенностью жителей в будущем места проживания, сложностью решения земельных вопросов для инвесторов и действующего бизнеса. При этом существующие возможности развития региона, в настоящее время представленные реализацией государственных программ интеграции экономического пространства АЗРФ и ростом туристической привлекательности Карельской Арктики, очевидно, не перекрывают указанные слабые стороны и риски. Стратегические приоритеты её развития в контексте реализации комплексных проектов интеграции экономического пространства АЗРФ определяются максимизацией использования сильных сторон и возможностей региона и преодоления его слабых сторон и потенциальных угроз за счёт механизмов активизации природного, транспортного, индустриального, а также туристско-рекреационного потенциала, представленных специальным экономическим режимом и системой «опорных зон».

Важнейшим препятствием является суженное воспроизводство человеческого капитала Карельской Арктики.

Вклад данного исследования в формирование научных основ управления пространственным развитием российской Арктики заключается, во-первых, в заполнении вакуума знаний о новых арктических регионах, ранее не изучавшихся в контексте актуальных целей и инструментов развития макрорегиона, а во-вторых, в получении актуальных знаний в условиях быстрого изменения внешней и внутренней среды и «запаздывания» статистических данных о её динамике, в третьих — в выявлении актуальных проблем регионального развития, требующих дальнейшего изучения.

Так, актуальное значение приобретает более детальный анализ факторов социально-экономического развития, обуславливающих слабые стороны региона и угрозы его развитию, и, в первую очередь, — диспропорций в структуре трудовых ресурсов региона, динамики человеческого капитала и миграционных настроений населения, вызванных невозможностью его полноценного и расширенного воспроизводства.

Список источников

1. Amiri H., Sayadi M., Mamipour S. Oil Price Shocks and Macroeconomic Outcomes; Fresh Evidences from a scenario-based NK-DSGE analysis for oil-exporting countries // *Resources Policy*. 2021. Vol. 74. 102262. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102262
2. Li W. COVID-19 and asymmetric volatility spillovers across global stock markets // *The North American Journal of Economics and Finance*. 2021. Vol. 58. 101474. DOI: 10.1016/j.najef.2021.101474
3. Postigo J.C. Navigating capitalist expansion and climate change in pastoral social-ecological systems: impacts, vulnerability and decision-making // *Current Opinion in Environmental Sustainability*. 2021. Vol. 52. Pp. 68–74. DOI: 10.1016/j.cosust.2021.07.002
4. Wu K-J., Tseng M-L., Ali M.H., Xue B., Chiu A.S.F., Fujii M., Xu M., Lan S., Ren M., Bin Y. Opportunity or threat in balancing social, economic and environmental impacts: The appearance of the Polar Silk Road // *Environmental Impact Assessment Review*. 2021. Vol. 88. 106570. DOI: 10.1016/j.eiar.2021.106570
5. Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. Специфика трансформации пространственной системы и стратегии переосвоения российской Арктики в условиях изменений климата // *Экономика региона*. 2017. Т. 13. Вып. 3. С. 641–657. DOI: 10.17059/2017-3-1
6. Ravindran S., Pant V., Mitra A.K., Kumar A. Spatio-temporal variability of sea-ice and ocean parameters over the Arctic Ocean in response to a warming climate // *Polar Science*. 2021. 100721. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100721
7. Badina S.V. Estimation of the value of buildings and structures in the context of permafrost degradation: The case of the Russian Arctic // *Polar Science*. 2021. 100730. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100730
8. Фаузер В.В., Лыткина Т.С., Смирнов А.В. Устойчивое развитие северных регионов: демографическое измерение // *Экономика региона*. 2018. Т. 14. Вып. 4. С. 1370–1382.
9. Скуфьина Т.П. Нормативно-правовое регулирование развития российского Севера и Арктики // *Фундаментальные исследования*. 2016. № 9–2. С. 424–428.
10. Смирнова О.О., Липина С.А., Кудряшова Е.В., Крейденко Т.Ф., Богданова Ю.Н. Формирование опорных зон в Арктике: методология и практика // *Арктика и Север*. 2016. № 25. С. 148–157.
11. 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.

12. Дмитриева Т.Е., Бурый О.В. Опорные зоны развития Российской Арктики: содержание, рейтинги проекты // ЭКО. 2019. № 1 (535). С. 41–59.
13. Волков А.Д. Мировой опыт применения экономико-правовых режимов и его использование в пространственной организации экономики Арктического региона // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11. № 6. С. 1389–1404.
14. Минакир П.А., Демьяненко А.Н. Пространственная экономика: эволюция подходов и методология // Экономическая наука современной России. 2010. № 3 (50). С. 7–26. DOI: 10.14530/se.2010.2.006-032
15. Минакир П.А. Экономика и пространство (тезисы размышлений) // Пространственная экономика. 2005. № 1. С. 4–26.
16. Bontempi E., Coccia M. International trade as critical parameter of COVID-19 spread that outclasses demographic, economic, environmental, and pollution factors // Environmental Research. 2021. Vol. 201. 111514. DOI: 10.1016/j.envres.2021.111514
17. Козьменко С.Ю. Восток — Запад: геоэкономика и политика российских газовых проектов // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 4 (124). С. 24–30.
18. Norouzi N., Fani M. Black gold falls, black plague arise — An Opec crude oil price forecast using a gray prediction model. Upstream Oil and Gas Technology. 2020. Vol. 5. DOI: 10.1016/j.upstre.2020.100015
19. Стратегическое управление нефтегазовым комплексом в Арктике / Фадеев А.М., Череповицын А.Е., Ларичкин Ф.Д. Апатиты: Изд. Кольский научный центр Российской академии наук, 2019. 289 с.
20. Самсонова И.В., Потравный И.М., Павлова М.Б., Семенова Л.А. Оценка убытков, причиненных коренным малочисленным народам Севера в Таймырском Долгано-Ненецком районе Красноярского края вследствие разлива дизельного топлива на ТЭЦ-3 в Норильске // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11. № 2. С. 254–265. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-2-254-265
21. Ветрова Е.Н., Богачев В.Ф. Стратегические аспекты управления экономикой // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2021. № 2. С. 153–160. DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-2-153-160
22. Зонова А.В., Кислицына В.В. Методика проведения SWOT-анализа в процессе стратегического планирования развития субъекта Федерации // Региональная экономика: теория и практика. 2005. № 4. С. 27–33.
23. Килин Ю.М. Нейтральные государства на распутье: проблема вступления в НАТО Финляндии и Швеции // Современная Европа. 2017. № 2 (74). С. 65–76.
24. Шегельман И.Р., Щёголева Л.В., Лукашевич В.М. Применение ГИС-технологий в изучении климатических и почвенно-грунтовых условий республики Карелия // Вестник Поморского университета. Серия: Естественные и точные науки. 2007. № 1. С. 22–27.
25. Тишков С.В., Щербак А.П., Пахомова А.А., Каргинова-Губинова В.В., Волков А.Д. К вопросу об оценке энергоэффективности экономики арктических регионов России и транспортной инфраструктуры // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 1. С. 37–42.

References

1. Amiri H., Sayadi M., Mamipour S. Oil Price Shocks and Macroeconomic Outcomes; Fresh Evidences from a Scenario-Based NK-DSGE Analysis for Oil-Exporting Countries. *Resources Policy*, 2021, vol. 74, 102262. DOI: 10.1016/j.resourpol.2021.102262
2. Li W. COVID-19 and Asymmetric Volatility Spillovers across Global Stock Markets. *The North American Journal of Economics and Finance*, 2021, vol. 58, 101474. DOI: 10.1016/j.najef.2021.101474
3. Postigo J.C. Navigating Capitalist Expansion and Climate Change In Pastoral Social-Ecological Systems: Impacts, Vulnerability and Decision-Making. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 2021, vol. 52, pp. 68–74. DOI: 10.1016/j.cosust.2021.07.002
4. Wu K-J., Tseng M-L., Ali M.H., Xue B., Chiu A.S.F., Fujii M., Xu M., Lan S., Ren M., Bin Y. Opportunity or Threat in Balancing Social, Economic and Environmental Impacts: the Appearance of the Polar

- Silk Road. *Environmental Impact Assessment Review*, 2021, vol. 88, 106570. DOI: 10.1016/j.eiar.2021.106570
5. Leksin V.N., Porfiryev B.N. Spetsifika transformatsii prostranstvennoy sistemy i strategii pereosvoeniya rossiyskoy Arktiki v usloviyakh izmeneniy klimata [Specificities of Spatial System Transformation and Strategies of the Russian Arctic Redevelopment under the Conditions of Climate Changes]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2017, vol. 13, iss. 3, pp. 641–657.
 6. Ravindran S., Pant V., Mitra A.K., Kumar A. Spatio-Temporal Variability of Sea-Ice and Ocean Parameters over the Arctic Ocean in Response to a Warming Climate. *Polar Science*, 2021, 100721. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100721
 7. Badina S.V. Estimation of the Value of Buildings and Structures in the Context of Permafrost Degradation: the Case of the Russian Arctic. *Polar Science*, 2021, 100730. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100730
 8. Fauzer V.V., Lytkina T.S., Smirnov A.V. Ustoychivoe razvitie severnykh regionov: demograficheskoe izmerenie [Sustainable Development of the Northern Regions: Population Dimension]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2018, vol. 14 (4), pp. 1370–1382. DOI: 10.17059/2018-4-24
 9. Skufyina T.P. Normativno-pravovoe regulirovanie razvitiya rossiyskogo Severa i Arktiki [Normative-Legal Regulation of the Development in the Russian North and Arctic]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2016, vol. 9(2), pp. 424–428.
 10. Smirnova O.O., Lipina S.A., Kudryashova E.V., Kreydenko T.F., Bogdanova Yu.N. Creation of Development Zones in the Arctic: Methodology and Practice. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2016, no. 25, pp. 148–157. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2016.25.148
 11. 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. 29–39. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.33.29.
 12. Dmitrieva T.E., Buriy O.V. Opornye zony razvitiya Rossiyskoy Arktiki: sodержание, reytingi proekty [Arctic Supporting Zones: the Ranks and the Projects]. *EKO* [ECO], 2019, no. 1 (535), pp. 41–59.
 13. Volkov A.D. Mirovoy opyt primeneniya ekonomiko-pravovykh rezhimov i ego ispol'zovanie v prostranstvennoy organizatsii ekonomiki Arkticheskogo regiona [World Experience of Economic and Legal Regimes and Its Application in the Spatial Organization of the Arctic Region]. *Ekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Journal of Economics, Entrepreneurship and Law], 2021, vol. 11, no. 6, pp. 1389–1404.
 14. Minakir P.A., Demyanenko A.N. Prostranstvennaya ekonomika: evolyutsiya podkhodov i metodologiya [Spatial Economics: Evolution of Approaches and Methodology]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2010, no. 2, pp. 6–32.
 15. Minakir P.A. Ekonomika i prostranstvo (tezisy razmyshleniy) [Economy and Space (Thesis of Reflections)]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2005, no. 1, pp. 4–26.
 16. Bontempi E., Coccia M. International Trade as Critical Parameter of COVID-19 Spread that Outclasses Demographic, Economic, Environmental, and Pollution Factors. *Environmental Research*, 2021, vol. 201, 111514. DOI: 10.1016/j.envres.2021.111514
 17. Kozmenko S.Yu. Vostok — Zapad: geoeconomika i politika rossiyskikh gazovykh proektov [East - West: Geoeconomics and Policy of the Russian Gas Projects]. *Izvestiâ Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo èkonomičeskogo universiteta*, 2020, no. 4 (124), pp. 24–30.
 18. Norouzi N., Fani M. Black Gold Falls, Black Plague Arise — An Opec Crude Oil Price Forecast Using a Gray Prediction Model. *Upstream Oil and Gas Technology*, 2020, vol. 5. 100015. DOI: 10.1016/j.upstre.2020.100015
 19. Fadeev A.M., Cherepovitsyn A.E., Larichkin F.D. *Strategicheskoe upravlenie neftegazovym kompleksom v Arktike* [Strategic Management of the Oil and Gas Complex in the Arctic]. Apatity, Kola Scientific Center, RAS Publ., 2019, 289 p. (In Russ.)
 20. Samsonova I.V., Potravny I.M., Pavlova M.B., Semyonova L.A. Otsenka ubytkov, prichinennykh korennym malochislennym narodam Severa v Taymyrskom Dolgano-Nenetskom rayone Krasnoyarskogo kraya vsledstvie razliva dizel'nogo topliva na TETs-3 v Noril'ske [Assessment of Losses Caused to the Indigenous Peoples of the North in the Taimyr Dolgano-Nenets District of the Krasnoyarsk Territory due to the Diesel Spill at TPP-3 in Norilsk]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 2, pp. 254–265. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-2-254-265

21. Vetrova E.N., Bogachev V.F. Strategicheskie aspekty upravleniya ekonomikoy [Strategic Aspects of Economic Management]. *Nauchnyy zhurnal NIU ITMO. Seriya "Ekonomika i ekologicheskiy menedzhment"* [Scientific Journal NRU ITMO. Ser.: Economics and Environmental Management], 2021, no. 2, pp. 153–160. DOI: 10.17586/2310-1172-2021-14-2-153-160
22. Zonova A.V., Kislitsyna V.V. Metodika provedeniya SWOT-analiza v protsesse strategicheskogo planirovaniya razvitiya sub'yekta Federatsii [Methodology for Conducting a SWOT Analysis in the Process of Strategic Planning for the Development of a Subject of the Federation]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2005, no. 4, pp. 27–33.
23. Kilin Yu.M. Neytral'nye gosudarstva na rasputye: problema vstupleniya v NATO Finlyandii i Shvetsii [Neutral States at the Crossroads: the Problem of Finland and Sweden Joining NATO]. *Sovremennaya Evropa* [Contemporary Europe], 2017, no. 2 (74), pp. 65–76.
24. Shegelman I.R., Shchegoleva L.V., Lukashevich V.M. Primenenie GIS-tekhnologiy v izuchenii klimaticheskikh i pochvenno-gruntovykh usloviy respubliki Kareliya [Application of GIS Technologies in the Study of Climatic and Soil Conditions of the Republic of Karelia]. *Vestnik Pomorskogo universiteta. Seriya: Estestvennye i tochnye nauki* [Vestnik of Pomor University. Ser.: Natural and Exact Sciences], 2007, no. 1, pp. 22–27.
25. Tishkov S.V., Shcherbak A.P., Pakhomova A.A., Karginova-Gubinova V.V., Volkov A.D. K voprosu ob otsenke energoэффективности ekonomiki arkticheskikh regionov Rossii i transportnoy infrastruktury [The Issue of Rating of the Energy Efficiency of Economy of the Arctic Regions of Russia and Transport Infrastructure]. *Biznes. Obrazovanie. Pravo* [Business. Education. Right], 2020, no. 1, pp. 37–42.

*Статья поступила в редакцию 19.08.2021; одобрена после рецензирования 01.10.2021;
принята к публикации 01.10.2021*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 33–50.
Научная статья
УДК 338.2(98)(045)
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.33

Зарубежные экономические партнёры России в Арктической зоне *

Вопиловский Сергей Симонович^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент, старший научный сотрудник

¹Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, Апатиты, 184209, Россия

¹simonovich.63@yandex.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2873-1425>

Аннотация. Исследование выражает готовность зарубежных инвесторов участвовать в Арктических инновационных проектах России в сложных международных экономических и политических условиях. Представлены ключевые высокотехнологичные проекты Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) с участием международных экономических партнёров. Выражена тенденция экономического взаимодействия в сфере высоких технологий, не подвергшаяся политическому давлению извне. Представлены ключевые компании-инвесторы Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) и Европейского Союза (ЕС), с которыми подписаны соглашения об участии в проектах. Открыты намерения мировых держав к экономическому партнёрству в Арктических проектах России, обозначены наиболее перспективные направления и сферы деятельности. Определено, что доминирующее экономическое внимание проявляют Азиатские страны. Лидером является Китайская Народная Республика (КНР), взаимодействие с которой способствует ускорению темпов роста инвестиций в данные проекты и имеет широкий спектр отраслевых направлений. Реализация проектов АЗРФ с участием зарубежных партнёров оказывает положительный мультипликативный эффект на развитие Северного морского пути (СМП) — главной экономической магистрали российской Арктики. Определено высокое значение российских и международных научных исследований в Арктике; важнейшее значение достижений научно-технического прогресса (НТП), и как следствие, высокотехнологичной экономики; обозначен повышенный интерес мировых держав к работе Арктического Совета; представлено всеобщее внимание к тонкой экологической системе Арктики. Целью исследования является оценка действующих экономических соглашений с участием международных партнёров и привлечение иностранных инвестиций в перспективные долгосрочные Арктические проекты России.

Ключевые слова: экономика, инвестиции, Арктическая зона России, международные партнёры, инфраструктурный проект, Северный морской путь, логистика, природные ресурсы

Foreign Economic Partners of Russia in the Arctic Zone

Sergey S. Vopilovskiy^{1✉}, Cand. Sc. (Econ.), Associate Professor, Senior Researcher

¹Luzin Institute for Economic Studies, Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences", ul. Fersmana, 24a, Apatity, 184209, Russia

¹simonovich.63@yandex.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2873-1425>

Abstract. The study expresses the readiness of foreign investors to participate in Russia's Arctic innovation projects in difficult international economic and political conditions. Key high-tech projects of the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF) with the participation of international economic partners are pre-

* © Вопиловский С.С., 2022

Для цитирования: Вопиловский С.С. Зарубежные экономические партнёры России в Арктической зоне // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 33–50. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.33

For citation: Vopilovskiy S.S. Foreign Economic Partners of Russia in the Arctic Zone. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 33–50. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.33

sented. The tendency of economic interaction in the field of high technologies is expressed, which has not been subjected to political pressure from outside. The key investor companies of the Asia-Pacific region (APR) and the European Union (EU), with which agreements on participation in projects have been signed, are presented. The intentions of the world powers for economic partnership in the Arctic projects of Russia are discussed, the most promising areas and areas of activity are outlined. It is determined that the dominant economic attention is shown by Asian countries. The leader is the People's Republic of China (PRC), interaction with which contributes to the acceleration of investment growth in these projects and has a wide range of industry areas. The implementation of AZRF projects with the participation of foreign partners has a positive multiplier effect on the development of the Northern Sea Route (NSR), the main economic highway of the Russian Arctic. The high value of Russian and international scientific research in the Arctic is determined, as well as the critical importance of the achievements of scientific and technological progress (STP), and as a result, a high-tech economy; the increased interest of the world powers in the work of the Arctic Council is indicated; the general attention to the thin ecological system of the Arctic is presented. The aim of the study is to assess the current economic agreements with the participation of international partners and to attract foreign investment in promising long-term Arctic projects in Russia.

Keywords: *economy, investment, Arctic zone of Russia, international partner, infrastructure project, Northern Sea Route, logistics, natural resource*

Введение

Российская Арктика — суровый, труднодоступный, богатый природными ресурсами и очень любимый жителями Крайнего Севера регион. Повышение качества жизни населения Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) — приоритетный вопрос национальной политики России, который включает: развитие социальной, транспортной и цифровой инфраструктуры, обеспечение благоприятной экологической среды, повышение заработных плат и платёжеспособности северян, улучшение доступности и качества медицинских услуг, продолжительности жизни и многое другое. Вопрос о национальной безопасности, целостности сухопутных и морских границ, защиты населения, судоходных путей является главенствующим для выполнения Основ государственной политики России. Выполняются мероприятия по укреплению безопасности северных территорий страны, модернизируются военные базы на арктическом побережье, обладающие удивительной архитектурой, ставится на службу самая высокотехнологичная техника в мире для контроля и защиты суверенитета Российской Федерации.

Научные исследования, проводимые в Арктике, подтверждают наличие огромных природных запасов и больших территорий, принадлежащих РФ. Современные технологии и природные условия, меняющиеся в сторону потепления, открытости акваторий от круглогодичных ледовых полей делают условия добычи природных ископаемых более эффективными. Арктические богатства России привлекают многие государства, причём не только входящие в Арктический совет (Arctic Council)¹ — Канада, Королевство Дания, Финляндия, Исландия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция, Соединенные Штаты Америки, но и неарктические государства. В Арктический совет включены наблюдатели: Франция, Германия, Япония, Великобритания, Индия, Китай и другие. Председательство в Арктическом совете, в

¹ Арктический Совет (Arctic Council). URL: <https://будущее-арктики.рф/arkticheskij-sovet-arctic-council/> (дата обращения: 16.06.2021).

соответствии с принципом ротации, на два года (2021–2023 гг.) перешло к Российской Федерации. Торжественная церемония прошла в Рейкьявике 20 мая 2021 года, в рамках встречи глав МИД «арктической восьмерки» [1, Краснопольский Б.Х., с. 148–162].

Приоритетом председательства России в Арктическом совете будет тематика «Ответственного управления для устойчивой Арктики»². На современном этапе Российская Федерация является лидером по целому ряду направлений, связанных с освоением и развитием Арктики — наука и высокотехнологичная экономика, охрана окружающей среды, оборона и безопасность, освоение арктических месторождений, Северный морской путь и др. По данным направлениям для повышения экономического потенциала АЗРФ целесообразно развивать международное сотрудничество, использовать в высоких широтах коллективные подходы для ответа на современные вызовы. Для сохранения достигнутого конкурентного преимущества и его комплексного роста утверждена Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года³.

Северный морской путь (СМП) в современной концепции развития Арктики рассматривается как базисный потенциал, способный соединить и повысить экономическую мощь единой транспортной системы России с перспективой создать альтернативу Суэцкому каналу и в дальнейшем стать безопасным и экономически выгодным международным транспортным коридором [2]. Строится новый ледокольный флот России, создаются новые морские порты и модернизируются существующие, организована система социально-экономического развития Арктической зоны РФ, что подтверждает слова В.В. Путина о том, что Севморпуть станет «ключом к развитию русской Арктики, регионов Дальнего Востока»⁴.

Основная часть

Арктические природные ресурсы и Северный морской путь, доступ к которым открывают сложившиеся климатические условия, привлекают всё новые и новые мировые державы к сотрудничеству с Россией в экологическом, экономическом, политическом и других направлениях [3]. Международное сообщество осознает важность сохранения экологической устойчивости, общих правил поведения и совершенствования условий социально-экономического развития в высоких широтах, созданный межправительственный форум высокого уровня — Арктический Совет — парадигма международного содействия по развитию приполярного региона и сотрудничества стран (участниц и наблюдателей) для защиты окружающей среды.

² Председательство России в Арктическом Совете в 2021—2023 годах. URL: <https://arctic-council.org/ru/about/russian-chairmanship-2/> (дата обращения: 16.06.2021)

³ 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: 15.06.2021).

⁴ ТАСС. Северный морской путь. Досье. URL: <https://nangs.org/news/economics/severnoy-morskoj-put-dose> (дата обращения: 15.06.2021).

Выделяя экономическую составляющую, следует рассматривать международных партнёров, которые вкладывают реальные инвестиции в развитие Арктической зоны Российской Федерации.

Длительное время из-за суровости природных условий Арктика была ограничена для хозяйственной деятельности людей, тем не менее, внимание со стороны российского государства оценивалось очень высоко. Эксперты предполагают, что в силу сложившихся условий, таких как потепление, таяние ледников и др., что к 2030 г. ледяной покров Арктики значительно уменьшится в размерах, открывая возможность судоходства по «чистой воде» в летний период навигации, существенно увеличится период всей навигации по СМП и в конечном итоге будет достигнута круглогодичная навигация. Следовательно, откроются новые международные транспортные маршруты и природные богатейшие ресурсы Арктики [4].

Арктическая зона России является геополитическим регионом, и Китай, являясь наблюдателем в Арктическом Совете, считает очень важным закрепиться в этом регионе и продвигать в нём свои интересы. КНР вступает в конкурентную борьбу за арктический регион и из-за экономических соображений — открываются новые транспортные пути для перевозки грузов и, главное, доступ к природным ресурсам [5, Bertelsen R.G., Gallucci V., с. 240–245].

Геополитическая стратегия КНР «Один пояс, один путь» включает и проект «Ледяной шёлковый путь», основными целями которого считаются: укрепление позиций в международных организациях, расширение сотрудничества со странами Арктического Совета для приобретения преимуществ по процессам координирования национальных интересов.

В условиях ограниченности внутренних ресурсов Россия и Китай пошли на сотрудничество, которое становится выгодным для обоих партнёров.

Многолетний экономического роста превратил КНР во вторую экономику мира и крупнейшего потребителя энергии. Собственной добычей углеводородов Китай не может обеспечить свою быстроразвивающуюся экономику, следовательно, он начал активно импортировать нефть и газ, в том числе сжиженный природный газ (СПГ). Россия заинтересована в диверсификации экспорта своих энергоносителей, тем более, она граничит с Китаем, и это сближает государства. За прошедшие десять лет КНР создал большой задел, чтобы обеспечить России прибыль от экспорта нефти, тем самым поддержать её экономику. В период с 2008 по 2019 гг. на долю Китая приходилось больше половины роста мирового спроса на нефть. Интересную динамику показывает оборот внешней торговли России с десятью основными партнёрами (табл. 1).

Таблица 1

Оборот внешней торговли России (млрд долларов США)⁵

Страна	2014 г.	2019 г.	Отклонение
Китай	40	50,3	+ 10,3

⁵ Товарооборот России «Все товары» «2014–2019 гг.» URL: <https://ru-stat.com/date-Y2014-2019/RU/trade/world> (дата обращения: 15.06.2021).

Нидерланды	37,7	25,9	- 11,8
Германия	35,3	25,2	- 10,1
Белоруссия	15,6	15,2	- 0,4
США	14,9	13,2	- 1,7
Южная Корея	13	12,7	- 0,3
Италия	25,1	11,9	-13,2
Турция	15,7	11,9	- 3,8
Япония	15,4	9,9	- 5,5
Казахстан	10	8,9	- 1,1

Структура российского экспорта в КНР в первом квартале 2021 г. показывает, что лидирующее место занимает минеральное топливо, нефть и нефтепродукты, которые составляют 65,6% от объёма всех поставок России, на втором месте с долей 6,5% остаются цветные металлы.

Экспорт российского СПГ в Китай в 2020 г. увеличился в два раза и составил 5 млн т на 1,72 млрд долларов США, что позволило занять пятое почётное место среди экспортёров сжиженного природного газа в КНР. По поставкам СПГ в Поднебесную лидирует Австралия — 29 млн т, далее Катар — 8,1 млн т, Малайзия — 6,1 млн т, Индонезия — 5,1 млн т.

На текущем этапе в КНР работают 19 СПГ-терминалов и 3 находятся на различных стадиях строительства. Следовательно, Китай планирует увеличить импорт СПГ, а по итогам 2020 г. она приняла данного энергоносителя больше, чем трубопроводного.

Существенный вклад в рост экспорта СПГ в КНР внёс инфраструктурный проект «Ямал СПГ» ПАО «НОВАТЭК», поставивший две партии СПГ по восточной части Северного морского пути, выйдя из порта Сабетта: 1) танкер-газовоз Кристоф-де Маржери доставил СПГ в порт Цзянсу с 19 мая по 9 июня 2020 г.; 2) танкер-газовоз Владимир Воронин доставил СПГ в порт Тяньцзинь с 24 мая по 27 июня 2020 г.

Оператором проекта «Ямал СПГ» является ОАО «Ямал СПГ» — совместное предприятие ОАО «НОВАТЭК»⁶, владеет 50,1-процентной долей проекта [6, Вопиловский С.С., с. 19–31].

Зарубежными экономическими партнерами проекта «Ямал СПГ» являются:

- Компания Total Energies (Total сменила название на Total Energies 28 мая 2021 г.)⁷ — французская нефтяная компания, четвёртая по объёму добычи в мире. В проекте «Ямал СПГ» владеет 20-процентной долей, данный проект является одним из крупнейших проектов в России;
- Китайская национальная нефтегазовая корпорация (China National Petroleum Corporation, CNPC)⁸ — крупнейшая китайская нефтегазовая компания, занимает лидирующее положение в мире, ведёт мировые нефтегазовые инвестиционные операции, владеет 20-процентной долей в проекте «Ямал СПГ»;

⁶ ПАО «НОВАТЭК». URL: <https://www.novatek.ru> (дата обращения: 23.06.2021).

⁷ Одна из крупнейших компаний мира сменила название. URL: <https://www.rbc.ru/business/28/05/2021/60b0dc0f9a7947444d921831> (дата обращения: 23.06.2021).

⁸ CNPC. URL: <https://www.cnpc.com.cn/ru/> (дата обращения: 23.06.2021).

- Фонд Шёлкового пути⁹ — китайский инвестиционный фонд, осуществляет инвестиции в крупнейшие мировые инфраструктурные проекты, цель — содействие сбыта китайской продукции, владеет 9,9-процентной долей в проекте «Ямал СПГ».

ПАО «НОВАТЭК» в июне 2021 г. начало очередную навигацию по СМП в восточном направлении. Учитывая текущую конъюнктуру, индекс Platts JKM, отражающий стоимость спотовых поставок СПГ в северо-восточную Азию, превышает \$10,313 за MBTU (\$370 за тыс. кубометров) против \$8,9 за MBTU на основном европейском хабе TTF. В среднем поставка СПГ из Сабетты по Северному морскому пути в Азию на 40% быстрее, чем через Суэцкий канал. Возможно, большая часть СПГ с Ямала будет поставляться на Азиатско-Тихоокеанские рынки. По мнению специалистов, поставки СПГ в Азию для ПАО «НОВАТЭК» в действительности будут равнодоходны экспорту в Европу с учётом ожидаемого дифференциала спотовых цен на этих рынках в \$1,5–2 за MBTU до конца 2021 г.¹⁰

Очередной проект «Арктик СПГ-2» ПАО «НОВАТЭК» — владеет 60-процентной долей проекта — планируется запустить на полную мощность в 2025 г., он состоит из трёх линий по сжижению природного газа (6,6 млн т каждая, совокупно — 19,8 млн т), что ощутимо повысит экспорт СПГ из Арктической зоны России. В рамках Стратегии развития АЗРФ в части логистики строится ледокольный флот, танкеры-газовозы повышенного арктического класса, в том числе и на китайских верфях.

Основным заказчиками новых судов для ООО «Судостроительный комплекс «Звезда» являются ПАО «НК «Роснефть», ПАО «Газпром», ПАО «Новатэк», ПАО «Норникель», ПАО «Лукойл», ПАО «Совкомфлот». ООО «ССК «Звезда»¹¹ ведёт строительство всех типов морских судов, в частности атомные ледоколы «Лидер», суда типа «Афрамакс» (AFRA) и «Ямалмакс» (Yamalmax), которые важны для развития Северного морского пути и инфраструктурных арктических проектов. Для проекта «Арктик СПГ-2» портфель заказов ООО «ССК «Звезда» включает 12 «Афрамаксов» с двухтопливной энергоустановкой, способной работать на мазуте и СПГ («зелёные»), которых — 10 для АО «Роснефтефлота» и два для ПАО «Совкомфлот». Для ФГУП «Атомфлот» осуществляется строительство 3 ледоколов проекта 10510 «Лидер». ПАО «НК Роснефть» заключила контракты на строительство 28 судов, всего портфель заказов судовой верфи «Звезда» насчитывает более 50 судов.

Зарубежными акционерами проекта «Арктик СПГ-2» выступают¹²:

- а) Французская нефтяная компания Total Energies — 10-процентная доля в проекте. В марте 2021 г. закрыла сделку 2,55 млрд долларов США.
- б) Китайская национальная компания по разведке и разработке нефти и газа (China National Oil and Gas Exploration and Development Corporation, CNODC) являющаяся

⁹ Фонд Шёлкового пути. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Фонд_Шёлкового_пути (дата обращения: 23.06.2021).

¹⁰ Дятел Т.У. Ямал СПГ все пусконаладилось // Коммерсантъ № 92 (7054). 2021. URL: <https://www.kommersant.ru/daily/132556> (дата обращения: 23.06.2021).

¹¹ ССК «Звезда». URL: <https://sskzvezda.ru/index.php/ru/> (дата обращения: 23.06.2021).

¹² Проект «Арктик СПГ 2». URL: <https://www.novatek.ru/ru/business/arctic-Ing/> (дата обращения: 23.06.2021).

100% дочерней компанией китайской национальной нефтегазовой корпорации (CNPC), получила 10-процентную долю в проекте.

- с) Китайская национальная шельфовая нефтяная корпорация, Китайская компания по эксплуатации морских нефтяных ресурсов (China National Offshore Oil Corporation, CNOOC) — третья по величине национальная нефтяная компания Китая после CNPC и Sinopec — владеет 10-процентной долей в проекте.
- d) Японский консорциум, в который входят Mitsui&Co и Japan Oil, Gas and Metals National Corp (JOGMEC), владеет 10-процентной долей в проекте. Компания Mitsui является участником первого СПГ-проекта «Сахалин-2» — принадлежит 12,5%, проект контролирует ПАО «Газпром».

В результате привлечения четырёх зарубежных инвесторов проект «Арктик СПГ-2» планирует получить 10,2 млрд долларов США.

Рынок природного сжиженного газа в ближайшие десятилетия будет неуклонно расти: по оценкам экспертов, в ближайшие 15–20 лет рынок СПГ вырастет с 350 млн т до 800 млн т в год, следовательно, Россия должна быть конкурентоспособной по данному виду энергоносителей с точки зрения технологий, оборудования, флота, логистики, маркетинга и др. С успешной реализацией совместных международных проектов ПАО «НОВАТЕК» и развитием Севморпути Россия станет привлекательной для Европейского и Тихоокеанского рынков.

В стадию реализации вступил проект «Восток Ойл» ПАО «НК «Роснефть», в рамках которого будет построен новый Нефтяной терминал «Порт бухта Север» на Арктическом побережье Красноярского края, южнее порта Диксон. Инвестором искусственного земельного участка площадью 6 га для создания на Восточном побережье Енисейского залива Карского моря в бухте Север инфраструктурных объектов «Нефтяного терминала «Порт бухта Север» является ООО «Таймырнефтегаз-Порт». На этом месте осуществится перевалка нефти с трубопроводного транспорта на морские суда ледового класса, которые по Северному морскому пути доставят её в порты России, страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР), Европы и др. Планируется, что первоначальный оборот грузов составит до 50 млн т с дальнейшим наращиванием до 100 млн т, для чего возведут технические, хозяйственные и административные сооружения терминала. К 2028 г. планируется добыча 1 млн баррелей нефти в день (б/д), а к 2035 г. — более 2 млн б/д.

Уникальных запасов нефти и газа на Таймыре России хватит на несколько десятилетий, а постепенное сокращение толщины ледяного покрова в Арктике за последние годы, вместе с интенсивным развитием ледокольного флота, позволили приступить к освоению месторождений, расположенных на суше, а точнее в недрах Таймыра и на континентальном шельфе Карского моря.

Проект «Восток Ойл» рассматривается аналитиками как очень серьёзный конкурент крупнейших проектов по добыче нефти: Пермского (Permian) бассейна в США и нефтяного месторождения Гавар в Саудовской Аравии.

По оценке Голдман Сакс групп (Goldman Sachs Group — один из мировых крупнейших инвестиционных банков), проект «Восток Ойл» Роснефти может привлечь инвестиций более 100 млрд долларов США¹³.

Первым иностранным акционером проекта «Восток Ойл» стала сингапурская компания Trafigura, которая через дочернюю компанию CB ENTERPRISES PTE. LTD¹⁴ купила 10-процентную долю в проекте¹⁵.

Trafigura Pte Ltd — сингапурская транснациональная биржевая компания, специализируется на торговле металлами, энергией и углеводородным сырьём (в том числе и нефтью). Занимает 2-е место в списке крупнейших нефтяных поставщиков в мире после компании Vitol и 1-е место в списке крупнейших поставщиков металлов.

Доля в проекте «Восток Ойл» обеспечит компании Trafigura доступ к новому крупному нефтедобывающему региону мирового класса на Крайнем Севере, с ресурсами высококачественной нефти около 6 млрд т, с дальнейшей транспортировкой по Севморпути в Европу и Азию.

ПАО «НК «Роснефть» и консорциум компаний в составе Vitol S.A. (Нидерланды) и Mercantile & Maritime Energy Pte. Ltd. (базируется в Сингапуре) в июне 2021 г. подписали Соглашение об основных условиях сделки. Данное Соглашение подтверждает намерение Консорциума приобрести 5-процентную долю в проекте «Восток Ойл»¹⁶.

Соглашение о сотрудничестве с ПАО «НК «Роснефть» в данном проекте подписал консорциум из четырёх индийских компаний: Oil and Natural Gas Corporation Limited (ONGC); Oil India Limited (Oil); Indian Oil Corp (OC) и Bharat Petroresources (BPCL).

В планах Роснефти привлечь инвесторов из КНР и других заинтересованных зарубежных компаний. Для участников проекта российские власти гарантируют благоприятные налоговые условия, что усиливает привлекательность проекта. В табл. 2 представлены акционеры инвестиционных проектов АЗРФ.

¹³ Подпинова А. «Роснефть» продаст трейдеру Trafigura 10% в мегапроекте «Восток ойл» // Ведомости. 2020. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2020/11/17/847340-rosneft-prodast> (дата обращения: 23.06.2021).

¹⁴ CB ENTERPRISES PTE. LTD. URL: <https://singapore-corp.com/co/cb-enterprises-pte-ltd> (дата обращения: 23.06.2021).

¹⁵ «Роснефть» нашла покупателя на долю в проекте в Арктике. URL: <https://www.rbc.ru/business/06/01/2021/5ff4b4579a794767b17a6909> (дата обращения: 23.06.2021).

¹⁶ «Роснефть» договорилась об условиях продажи доли проекта «Восток Ойл» консорциуму компаний Vitol и Mercantile & Maritime. URL: <https://www.rosneft.ru/press/releases/item/206645/> (дата обращения: 12.08.2021).

Таблица 2

Акционеры инвестиционных проектов Арктической зоны России¹⁷

Акционеры проекта, страна	Наименование проекта, доля в %		
	«Ямал СПГ»	«Арктик СПГ-2»	«Восток Ойл»
ПАО «НОВАТЭК» Россия	50,1	60,0	-
Total Energies Франция	20,0	10,0	-
CNPC Китай	20,0	-	-
Фонд Шелкового пути Китай	9,9	-	-
CNODC Китай	-	10,0	-
CNOOC Китай	-	10,0	-
Mitsui&Co и JOGMEC Япония	-	10,0	-
ПАО «НК «Роснефть» Россия	-	-	Более 51,0
Trafigura Pte Ltd Сингапур	-	-	10,0
Vitol S.A. Нидерланды и Mercantile & Maritime Energy Pte. Ltd. Сингапур	-	-	5,0

Стратегические стремления КНР имеют многовекторный характер:

- стремительно выдвигается на роль ведущей державы в Арктическом регионе. Китай декларировал свои интересы в Арктике в 2013 г., когда был включен в Арктический совет в качестве наблюдателя;
- инвесторам из Китая принадлежат доли в ряде крупных инфраструктурных проектах, реализуемых в Арктической зоне РФ;
- осуществляет сотрудничество и с государствами Евросоюза, в частности, ЕС планирует расширение транспортного узла в г. Киркенес (Норвегия), цель — развернуть в Киркенесе главный логистический хаб для китайских грузов, которые планируется доставлять в Европу в рамках реализации проекта «Полярного шёлкового пути»;
- открывает научные станции для исследования Арктики в Исландии и на Шпицбергене;
- предприимчиво разрабатывает добычу свинцово-цинковых руд «Citronen» (один из крупнейших в мире ресурсов цинка) в Гренландии (Дания). Проект Citronen¹⁸ компании Ironbark получает поддержку China Nonferrous Metal Industry, которая подписала меморандум о взаимопонимании и потенциальном финансировании;
- развивает системы арктического управления и др.

¹⁷ Источник: официальные сайты ОАО «Ямал СПГ». URL: <http://yamallng.ru/> (дата обращения: 12.08.2021); проект «Арктик СПГ-2». URL: <https://arcticspg.ru/> (дата обращения: 12.08.2021); проект «Восток Ойл». URL: <https://www.rosneft.ru/> (дата обращения: 12.08.2021).

¹⁸ Проект цинка в Гренландии получает поддержку Китая. URL: <https://metals-expert.com/news/mining/271.html> (дата обращения: 23.06.2021).

Инвестиции Поднебесной в арктические проекты осуществляются в контексте диверсификации торговых и транспортных путей, и экономических коридоров с Евросоюзом. Последние события мировой экономики показывают, что гарантированная, своевременная доставка товаров от производителя к потребителю становится сложной задачей из-за различных факторов: Covid-19, международные отношения, экология и др.

Вследствие этого КНР рассчитывает, с соблюдением всех формальностей, на потенциал транспортного арктического коридора, как на один из доминирующих морских торговых путей между Азией и Европой.

Арктические природные ресурсы, логистические преимущества Севморпути, развитие судостроения вызывают повышенный интерес у корейских компаний.

На южнокорейской верфи Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME) для проекта «Ямал СПГ» построена серия из 15 танкеров-газовозов Arc7 типа «Ямалмакс» (Yamalmax), судовладельцами которых являются:

- а) российская компания «Совкомфлот» — имеет в собственности 1 головной танкер-газовоз «Кристоф де Маржери» (ходит под флагом Кипра);
- б) совместное предприятие Teekay LNG (Канада) и Cosco Cosco Dalian (дочернее предприятие China LNG Shipping) владеют 6 танкерами-газовозами «Эдуард Толль», «Рудольф Самойлович», «Николай Евгенов», «Владимир Воронин», «Георгий Ушаков», «Яков Гаккель»;
- в) консорциуму греческой Dynagas и китайских компаний принадлежат 5 танкеров-газовозов «Борис Вилькицкий», «Фёдор Литке», «Георгий Брусилов», «Борис Давыдов», «Николай Зубов»;
- г) японская Mitsui в партнёрстве с китайской China COSCO Shipping Corporation Limited владеют 4 танкерами-газовозами «Владимир Русанов», «Владимир Визе», «Николай Урванцев»¹⁹.

Ряд судов уже благополучно работает на СПМ по вывозу сжиженного природного газа из порта Сабетта.

ПАО «НОВАТЭК» в целях снижения затрат на обслуживание транспортных судов и увеличения скорости транспортировки СПГ создаёт перегрузочные СПГ-комплексы в Мурманске и на Камчатке. Для реализации проектов на южнокорейской верфи Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering (DSME) ПАО «НОВАТЭК» оформлен заказ на строительство 2-х СПГ-барж вместимостью 380 тыс. кубометров каждая, примерная стоимость составляет 748 млн долларов США. Участие в данных проектах принимает французская Total Energies, которая получит 10-процентную долю в каждом проекте, а также японская Mitsui O.S.K. Lines и Японский банк международного сотрудничества (JBIC), которые заключили соглашение о

¹⁹ Кому принадлежат газовозы «Ямал СПГ». URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5d9e1fc38d5b5f00b0d8dd8f/komu-prinadlejat-gazovozy-iamal-spg-600c8fa610f02c6bc2cd1db9> (дата обращения: 23.06.2021).

предоставлении помощи ПАО «НОВАТЭК» в создании терминалов. Мощность одного терминала оценивается в 20 млн т в год. Планируемые сроки сдачи СПГ-терминалов: в Мурманске — 2022 г., на Камчатке — 2023 г.

Южнокорейские судостроители заинтересованы в российских заказах, а компания Samsung Heavy Industries является технологическим партнёром ООО «ССК «Звезда» по строительству танкеров-газовозов, при их активном участии (более 90%) был построен первый «зелёный» «Афрамакс» «Владимир Мономах», который сегодня успешно работает в Чёрном море.

Компания Samsung Heavy Industries в рамках крупнейшего коммерческого контракта в своей истории осуществляет передачу ООО «ССК «Звезда» технических спецификаций и документации базового и детального проектов судов, помогает с разработкой рабочей конструкторской техдокументации, доставляет наиболее технологичные корпусные части танкеров-газовозов. Выполняет техническое управление, процесс закупок материалов и оборудования, обучение российского персонала, контроль качества выполнения строительных, монтажных и наладочных работ.

Для Южной Кореи с её экспортно-ориентированной экономикой строительство арктических танкеров и сухогрузов является перспективным в стратегическом и коммерческом планах трендом.

Азиатско-Тихоокеанский рынок становится привлекательным для российских компаний, а с развитием Северного морского пути — высокоэффективным направлением по доставке углеводородов из Арктической зоны РФ. Южная Корея является важным торговым партнёром России, в 2020 г. товарооборот России и Южной Кореи составил 19,6 млрд долларов США, а товарооборот России и Северной Кореи — 42,7 млн долларов США. В табл. 3 представлены показатели торговли России с Южной и Северной Кореей.

Таблица 3

Российский экспорт в Южную Корею и Северную Корею в 2020 г.²⁰

Статья экспорта	Южная Корея		Северная Корея	
	Объём экспорта (долларов США)	Отклонение к 2019 г. (%)	Объём экспорта (долларов США)	Отклонение к 2019 г. (%)
Нефть и нефтепродукты	9 068 808 695	- 31,7	10 992 619	- 59,6
Рыба и морепродукты	1 580 929 185	+ 6,5		
Алюминий и изделия из него	332 552 197	+ 18,2		
Продукция неорган. химии	263 168 980	+ 35,1		
Чёрные металлы	259 429 552	- 24,4		
Драгоценные металлы и камни	257 696 123	+ 21,1		
Суда и лодки	126 983 646	+ 2673 ,9		
Древесина	112 515 020	+ 0,5		

²⁰ Торговля между Россией и Республикой Корея (Южной Кореей) в 2020 году. URL: <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2021-02/torgovlya-mezhdu-rossiye-i-respublikoy-koreya-yuzhnoy-koreey-v-2020-g/> (дата обращения: 23.06.2021). Торговля между Россией и КНДР Северной Кореей) в 2020 году. URL: <https://russian-trade.com/reports-and-reviews/2021-02/torgovlya-mezhdu-rossiye-i-kndr-severnoy-koreey-v-2020-g/> (дата обращения: 23.06.2021).

Бумага, картон	72 808 415	+ 3,9		
Злаки	66 389 266	+ 149,3	15 388 579	+ 305,9
Другое	303 019 787			
Жиры и масла			4 465 588	+5,5
Фармацевтическая продукция			3 904 040	+55,3
Сахар и кондитер. изделия			2 565 174	+ 3301,6
Мука, крахмал			2 121 422	- 38,1
Секретный код			956 728	-
Ядерные реакторы, котлы			801 411	- 38,3
Разные пищевые продукты			152 781	+ 147,5
Мясо и мясные субпродукты			151 781	+ 296,7
Другое			518 193	

По результатам анализа видно, что основная доля импорта Южной Кореи приходится на природные ресурсы, у Северной Кореи основной объём импорта составляют продукты питания, нефть и нефтепродукты.

Интерес Японии к арктическим ресурсам понятен, это вопрос экономического благополучия в среднесрочной и даже долгосрочной перспективе, а также диверсификации поставок углеводородов и редкоземельных металлов. Вследствие этого японские компании инвестируют средства в инфраструктурные арктические проекты России:

- консорциум Mitsui & Co, Ltd (Mitsui) и Japan Oil, Gas and Metals National Corp (JOGMEC) владеет 10-процентной долей в проекте «Арктик СПГ-2»;
- компания Mitsui владеет 12,5-процентной долей в проекте «Сахалин-2»;
- Mitsui в партнёрстве с китайской China COSCO Shipping Corporation Limited владеет 4 танкерами-газовозами типа «Ямалмакс» проекта «Ямал СПГ»;
- Японский банк международного сотрудничества (JBIC) и компания Mitsui O.S.K. Lines (MOL) заключили соглашение о предоставлении помощи ПАО «НОВАТЭК» в создании перевалочных терминалов в Мурманске и на Камчатке;
- для проекта «Арктик СПГ-2» MOL подписала чартерные соглашения на три танкера-газовоза Arc7, которые будут построены корейской DSME к 2023 г.;
- по сообщению Японского агентства морских наук и технологий (JAMSTEC), в Японии будет построено новое ледокольное судно (ледовый класс PC4) для метеорологических наблюдений в районах Арктики и Атлантики. Научный ледокол будет представлять международную исследовательскую платформу, оборудованную современным радиолокационным и специальным оборудованием, в частности, устройством для отбора проб воды на глубине, пробоотборником, подводным и воздушным дронами и др. Участниками проекта являются: Правительство Австралии; Институт полярных и морских исследований имени Альфреда Вегенера (AWI, Германия, имеет научно-исследовательские станции в Арктике); Британская атлантическая служба (BAS).

Предложенная Японией новая концепция предусматривает динамичное сотрудничество в Арктической зоне РФ по логистическим, энергетическим, сельскохозяйственным и

научным направлениям [7]. По их оценкам, СМП на 40% эффективнее традиционных судовых маршрутов.

Навигационный период 2021 г. открылся отправкой сжиженного природного газа с «Ямал СПГ» по восточному маршруту СМП на танкере-газовозе «Николай Урванцев» в Японию, что свидетельствует о перспективах совместной работы через экономическое взаимодействие. На текущем этапе это весьма актуально: затраты на транспортировку сокращаются, а спрос на энергоносители в Азии растёт, следовательно, сокращение сроков поставки по Севморпути создаёт весомое конкурентное преимущество для российского СПГ.

Индия рассматривает возможности и предложения вложения инвестиций в проекты Арктической зоны России для обеспечения себя энергоресурсами, редкоземельными металлами и биоресурсами [8, Бхагват Д., с. 73–90]. По прогнозу Международного энергетического агентства (МЭА), к 2040 г. Индия станет главным источником роста спроса на энергию, на её долю придётся 25% прироста потребления энергоносителей. Наиболее перспективными для российских компаний могут быть поставки сжиженного природного газа. На текущем этапе Индия занимает 4 место по импорту СПГ, и позиции российских компаний здесь не самые перспективные по многим факторам, но ПАО «Газпром» заключил долгосрочные контракты с индийской компанией по переработке и распределению природного газа (GAIL) с целью многократного увеличения поставок СПГ на индийский рынок.

Перспективными могут стать контракты между российским и индийским бизнесом в сфере поставок нефти с арктических проектов. Задел принадлежит ПАО «НК «Роснефть», которой принадлежит 49,13% акций индийской нефтеперерабатывающей компании Nayara Energy Limited. На текущем этапе рассматривается возможность участия индийских компаний в проекте «Восток Ойл».

Обсуждаются вопросы по экспорту российского угля. У Индии — страны, занимающей второе место в мире по производству стали, — существует постоянная потребность в коксующемся угле. Рассматривается возможность совместной разработки залежей арктических энергоносителей.

Французская нефтяная компания Total Energies инвестирует средства в арктические проекты, доля в которых в совокупности занимает 50%: «Ямал СПГ» — 20%, «Арктик СПГ-2» — 10%, терминалы СПГ в Мурманске и Камчатке — 20%.

Поступательное и планомерное освоение природных ресурсов Арктики, в частности, разработанная и утверждённая долгосрочная программа развития производства сжиженного и природного газа, создаст приличные условия для превращения России в крупнейшего игрока в газовой отрасли. После запуска арктических проектов на полную мощность ПАО «НОВАТЭК» может предложить рынку около 100 млн т СПГ в год. По мнению специалистов, ожидается низкая себестоимость продукции, что создаст достойные конкурентные преимущества.

Основными импортёрами российского газа в Европе являются Франция, Бельгия, Нидерланды, более того, ПАО «НОВАТЭК» через испанскую «Repsol» поставляет СПГ в Испанию и Португалию. В частности, в феврале 2021 г. танкер-газовоз «Кристоф де Маржери» доставил из порта Сабетта в бельгийский порт Зеебрюгге очередную партию продукции с «Ямал СПГ». По сообщению международной консалтинговой компании McKinsey & Company, в 2020 г. на терминале в Бельгии перегрузили 3,9 млн т СПГ, что составило 22% фактической мощности «Ямала СПГ»²¹. В Великобританию в начале 2021 г. из порта Сабетта танкерами-газовозами «Николай Зубов», «Георгий Ушаков», «Владимир Воронин» был доставлен СПГ. Российская поставка составила 173 тысячи м³ СПГ на каждом «Ямалмаксе».

Взаимодействие ПАО «НОВАТЭК» и «Total Energies» предусматривает декарбонизацию процессов. В результате переговоров компании подписали меморандум, предусматривающий развитие технологий перевода газотурбинного оборудования на водородное топливо, строительство парков ветроэлектростанций для снижения экологического следа проектов СПГ.

Швейцария осуществляет свою комплексную Арктическую политику, ориентированную на защиту окружающей среды, мониторинг изменений климата, развитие международного сотрудничества и устойчивое использование арктических ресурсов [9, Łuszczuk M., Radtova B., с. 608–621].

Турция готова построить новый дизель-электрический ледокол мощностью 18 МВт ледового класса Arc7, а также два плавучих дока для российских атомных ледоколов.

Финское конструкторское бюро Aker Arctic, специализирующееся на ледовых технологиях, представило проект арктического контейнеровоза для Северного морского пути. В 2024 г. планируется пилотная эксплуатация арктических контейнеровозов класса Arc7. Заказчиком данных судов может стать компания «Русатом Карго», реализующая проект Северного морского транспортного коридора (СМТК), тем более что контейнерные перевозки растут и необходимость создания таких судов становится актуальным трендом [10].

В рамках инфраструктурного развития в точках СМТК будут размещены транспортно-логистические узлы (хабы), на которых и будет осуществляться перевалка контейнеров с фидерных судов на суда ледового класса [11]. По информации госкорпорации «Росатом», отработана технико-экономическая модель по осуществлению инфраструктурного проекта с участием голландской Royal Haskoning DHV, британской Ernst & Young, российскими ПАО ЦКБ «Айсберг» и Центральным научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом морского флота (ЦНИИМФ). В свою очередь ФГУП «Атомфлот» заключает контракты на строительство пяти портовых буксиров арктического класса Arc4 с голландской компанией Damen, общей стоимостью 43,74 млн евро.

²¹ Пришедший по Севморпути в феврале из Азии газовоз уже идёт в Европу с СПГ. URL: https://easily.com/ru/news/2021/02/26/prishedshiy-po-sevmorputi-v-fevrale-iz-azii-gazovoz-uzhe-idet-v-evropu-s-spg?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com (дата обращения: 23.06.2021).

Интересы России и Швеции в арктическом регионе представляются в научных исследованиях, а также в обеспечении благоприятных условий проживания коренных народов Крайнего Севера [12, Sulyandziga L., с. 68–74], [13, Tysiachniouk M., с. 140–152]. В планах шведской компании Arctic Marine Solutions (AMS) в рамках международной научной экспедиции по океаническому бурению ArcOP в морях Северного Ледовитого океана в 2022 г. будет задействован в ледовом обеспечении дизель-электрический ледокол «Виктор Черномырдин». Экспедицию координируют Шведский секретариат полярных исследований (SPRS) и Европейский консорциум океанического исследовательского бурения (ECORD), исследования планируется осуществить в высоких широтах Арктики и на хребте Ломоносова.

В свою очередь Норвегия уже осуществила пилотные рейсы по СМП, имеет возможность участия в энергетических проектах АЗРФ, но приоритетным национальным направлением стратегического развития Арктической зоны является безопасность и пути её усовершенствования [14, Benz L., с. 54–69], [15, Mileski J., с. 131–137].

Принимая во внимание наличие коммерческих проектов и международных площадок, в рамках которых может осуществляться кооперация между Россией и Скандинавскими странами, становится очевидным, что перспективы экономического сотрудничества есть, и в обозримом будущем они могут стать ценными партнёрами в тех сферах, в расширении которых заинтересованы все стороны.

Заключение

Мировая экономика на современном этапе терпит по основным макропоказателям существенный провал, связанный с введением ограничительных мер на экономическую активность, транспортные потоки товаров и услуг (Covid-19). По данным Всемирной торговой организации, экспорт в I квартале 2020 г. сократился на 6,4%, импорт — на 5,2%²². Внешний оборот России в 2020 г. составил 567,8 млрд долларов США, что на 15,1% ниже года предыдущего.

Торговая война между Соединёнными Штатами Америки и Китайской Народной Республикой, уменьшение роста многих мировых экономик и нарастание геополитической напряжённости (в том числе между США и Россией в Арктике) привели к снижению мировой торговли: темпы роста в 2019 г. снизились до 0,9%²³.

Тем не менее неблагоприятные внешние условия помогают сформировать дополнительный потенциал для роста экономики России. Осознание логики обновления мировых политико-экономических процессов, тенденций экономического развития стран-партнёров России в Арктической зоне позволяет сформировать стратегии внешнеэкономической дея-

²² Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. URL. https://ac.gov.ru/uploads/2-Publications/BRE/BRE_sept2020.pdf (дата обращения: 12.09.2021).

²³ Министерство экономического развития Российской Федерации. Итоги внешнеэкономической деятельности Российской Федерации в 2019 году. URL. <https://www.economy.gov.ru/material/file/66eec1250c653fc9abd0419604f44bbd/VED.pdf> (дата обращения: 12.09.2021).

тельности нашей страны. Профильными министерствами подготовлены и реализуются комплексные программы экономического сотрудничества с ключевыми странами.

В соответствии с принятыми стратегическими планами выполняются мероприятия по реализации проектов в Арктической зоне РФ. Утверждена концепция председательства в международном Арктическом Совете и порядок процедур по основным направлениям ответственного управления — социальному, экономическому, природоохранному, а также в коллективном сотрудничестве с заинтересованными региональными структурами на основе жёсткого следования международным правовым нормам.

Актуальность экономического взаимодействия заинтересованных сторон по освоению и использованию природных богатств российской Арктики обусловлена открывшимися современными климатическими условиями и достижениями научно-технического прогресса (НТП). Многие мировые державы желают принять участие в реализации инновационных Арктических проектов и развитии Северного морского пути.

Основными экономическими партнёрами России в Арктике являются страны Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). КНР — главный партнёр по проектам экономического развития АЗРФ с высоким потенциалом. Сотрудничество сторон осуществляется в рамках участия в строительстве терминалов и обеспечении их необходимым оборудованием, в производстве и транспортировке СПГ. В перспективе возможна реализация новых направлений — разработка ресурсов, развитие транспортно-логистической инфраструктуры, энергетики и нефтегазохимической отрасли.

Примечательно, что участие в реализации российских Арктических проектов принимают ведущие мировые компании Китая, Южной Кореи, Японии, Индии и др., а также Европейские страны с высоким инвестиционным потенциалом. Перспективы экономического взаимодействия в АЗРФ огромны. Так, на создание морского транспорта АЗРФ ориентированы более 40 проектов, включающие освоение природных ресурсов углеводородов и твёрдых полезных ископаемых с широкой географией — Кольский полуостров — Берингово море. Для увеличения инвестиционной привлекательности создаётся новый коммерческий флот высокого ледового класса; проходят экспертизу проекты по строительству сети портов-хабов на северо-западе и северо-востоке России со всей сопутствующей инфраструктурой. Такими транспортно-логистическими узлами могут быть: в европейской части — Гавр, Гамбург, Копенгаген, Роттердам, Саутгемптон; в восточной — Пусан, Тяньцзинь, Шанхай, Йокогама. Во многих странах уже создана необходимая инфраструктура для приёма российского СПГ, а в перспективе могут быть созданы условия распределения товаров на рынки Европы и Азии.

Успешная реализация Стратегии развития Арктической зоны России, Основ государственной политики РФ создают условия создания новой мировой экономической области процветания и международного партнёрства.

Список источников

1. Краснопольский Б.Х. Координация международных организаций северо-арктических регионов: к программе председательства Российской Федерации в Арктическом совете // Арктика и Север. 2020. № 41. С. 148–162. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.148
2. Nikishin A.M., Petrov E.I., Cloetingh S. et al. Arctic Ocean Mega Project: Paper 1. Data collection // Earth-Science Reviews. 2021. Vol. 217. No. 103559. DOI: 10.1016/j.earscirev.2021.103559
3. Yang D., Shrestha R.R., Li Yung Lung J., Tank S., Park H. Heat flux, water temperature and discharge from 15 northern Canadian rivers draining to Arctic Ocean and Hudson Bay // Global and Planetary Change. 2021. Vol. 204 (4). 103577. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2021.103577
4. Shapovalova D., Galimullin E., Grushevenko E. Russian Arctic offshore petroleum governance: The effects of western sanctions and outlook for northern development // Energy Policy. 2020. Vol. 146. 111753. DOI: 10.1016/j.enpol.2020.111753
5. Bertelsen R.G., Gallucci V. The return of China, post-Cold War Russia, and the Arctic: Changes on land and at sea // Marine Policy. 2016. Vol. 72. Pp. 240–245. DOI: 10.1016/j.marpol.2016.04.034
6. Вопиловский С.С. Инфраструктурные проекты — генеральный ресурс повышения экономического потенциала Арктики // Арктика и Север. 2021. № 43. С. 19–31. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.19
7. Sueyoshi T., Fukasawa M., Enomoto H., Saitoh S.-I., Kikuchi T. Background and activities of the Arctic Challenge for Sustainability (ArCS) project // Polar Science. 2021. Vol. 27. No. 100647. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100647
8. Бхагват Д. Россия и Индия в Арктике: необходимость большей синергии // Арктика и Север. 2020. № 38. С. 73–90. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.73
9. Łuszczuk M., Padrtova B., Szczerbowski W. Political dimension of Arctic research // Oceanologia. 2020. Vol. 62. Pp. 608–621. DOI: 10.1016/j.oceano.2020.03.008
10. Boylan B.M. Increased maritime traffic in the Arctic: Implications for governance of Arctic Sea routes // Marine Policy. 2021. Vol. 131. 104566. DOI: 10.1016/j.marpol.2021.104566
11. Liu C.C., Lian F., Yang Zh. Comparing the minimal costs of Arctic container shipping between China and Europe: A network schemes perspective // Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review. 2021. Vol. 153. 102423. DOI: 10.1016/j.tre.2021.102423
12. Sulyandziga L. Indigenous peoples and extractive industry encounters: Benefit-sharing agreements in Russian Arctic // Polar Science. 2019. Vol. 21. Pp. 68–74. DOI: 10.1016/j.polar.2018.12.002
13. Tysiachniouk M., Henry L.A., Lamers M., van Tatenhove J.P.M. Oil and indigenous people in sub-Arctic Russia: Rethinking equity and governance in benefit sharing agreements // Energy Research & Social Science. 2018. Vol. 37. Pp. 140–152. DOI: 10.1016/j.erss.2017.09.004
14. Benz L., Münch C., Hartmann E. Development of a search and rescue framework for maritime freight shipping in the Arctic // Transportation Research Part A Policy and Practice. 2021. Vol. 152. Pp. 54–69. DOI: 10.1016/j.tra.2021.07.006
15. Mileski J., Gharehgozli A., Ghoram L., Swaney R. Cooperation in developing a disaster prevention and response plan for Arctic shipping // Marine Policy. 2018. Vol. 92. 2018. Pp. 131–137. DOI: 10.1016/j.marpol.2018.03.003

References

1. Krasnopolskiy B.Kh. Coordination of International Organizations of the North-Arctic Regions: to the Program of the Presidency of the Russian Federation in the Arctic Council. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 41, pp. 148–162. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.41.148
2. Nikishin A.M., Petrov E.I., Cloetingh S. et al. Arctic Ocean Mega Project: Paper 1. Data collection. *Earth-Science Reviews*, 2021, vol. 217, no. 103559. DOI: 10.1016/j.earscirev.2021.103559
3. Yang D., Shrestha R.R., Li Yung Lung J., Tank S., Park H. Heat Flux, Water Temperature and Discharge from 15 Northern Canadian Rivers Draining to Arctic Ocean and Hudson Bay. *Global and Planetary Change*, 2021, vol. 204 (4), 103577. DOI: 10.1016/j.gloplacha.2021.103577
4. Shapovalova D., Galimullin E., Grushevenko E. Russian Arctic Offshore Petroleum Governance: The Effects of Western Sanctions and Outlook for Northern Development. *Energy Policy*, 2020, vol. 146, 111753. DOI: 10.1016/j.enpol.2020.111753

5. Bertelsen R.G., Gallucci V. The Return of China, Post-Cold War Russia, and the Arctic: Changes on Land and at Sea. *Marine Policy*, 2016, vol. 72, pp. 240–245. DOI: 10.1016/j.marpol.2016.04.034
6. Vopilovskiy S.S. Infrastructure Projects — General Resource for Increasing the Economic Potential of the Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 43, pp. 19–31. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.43.19
7. Sueyoshi T., Fukasawa M., Enomoto H., Saitoh S.-I., Kikuchi T. Background and Activities of the Arctic Challenge for Sustainability (ArCS) Project. *Polar Science*, 2021, vol. 27, no. 100647. DOI: 10.1016/j.polar.2021.100647
8. Bhagwat J. Russia and India in the Arctic: A Case for Greater Synergy. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 38, pp. 73–90. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.38.73.
9. Łuszczuk M., Padrtova B., Szczerbowicz W. Political Dimension of Arctic Research. *Oceanologia*, 2020, vol. 62, pp. 608–621. DOI: 10.1016/j.oceano.2020.03.008
10. Boylan B.M. Increased Maritime Traffic in the Arctic: Implications for Governance of Arctic Sea Routes. *Marine Policy*, 2021, vol. 131, 104566. DOI: 10.1016/j.marpol.2021.104566
11. Liu C.C., Lian F., Yang Zh. Comparing the Minimal Costs of Arctic Container Shipping Between China and Europe: A Network Schemes Perspective. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 2021, vol. 153, 102423. DOI: 10.1016/j.tre.2021.102423
12. Sulyandziga L. Indigenous Peoples and Extractive Industry Encounters: Benefit-Sharing Agreements in Russian Arctic. *Polar Science*, 2019, vol. 21, pp. 68–74. DOI: 10.1016/j.polar.2018.12.002
13. Tysiachniouk M., Henry L.A., Lamers M., van Tatenhove J.P.M. Oil and Indigenous People in Sub-Arctic Russia: Rethinking Equity and Governance in Benefit Sharing Agreements. *Energy Research & Social Science*, 2018, vol. 37, pp. 140–152. DOI: 10.1016/j.erss.2017.09.004
14. Benz L., Münch C., Hartmann E. Development of a Search and Rescue Framework for Maritime Freight Shipping in the Arctic. *Transportation Research Part A Policy and Practice*, 2021, vol. 152, pp. 54–69. DOI: 10.1016/j.tra.2021.07.006
15. Mileski J., Gharehgozli A., Ghoram L., Swaney R. Cooperation in Developing a Disaster Prevention and Response Plan for Arctic Shipping. *Marine Policy*, 2018, vol. 92, pp. 131–137. DOI: 10.1016/j.marpol.2018.03.003

Статья поступила в редакцию 24.08.2021; одобрена после рецензирования 09.09.2021;
принята к публикации 13.09.2021

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 51–65.
Научная статья
УДК 332.14(470.11)(045)
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.51

Оценка влияния факторов роста на валовой региональный продукт на примере Архангельской области *

Кузнецова Марина Николаевна^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент
Васильева Анастасия Сергеевна², кандидат экономических наук, доцент

^{1,2} Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

¹ m.kuznetsova@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-4488>

² a.vasileva@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5986-8061>

Аннотация. Проблема дифференциации показателей экономического развития актуальна не только для регионов России. Одним из основных индикаторов является валовой региональный продукт. В работе проведён сравнительно-сопоставительный анализ его значений по субъектам Российской Федерации, США и Китая, выявивший различия в десятки, а иногда и сотни раз. В большинстве случаев это вызвано спецификой конкретного региона. Целью работы является оценка влияния факторов региона на валовой региональный продукт. В статье представлен анализ существующих методов решения данной проблемы современными отечественными и зарубежными исследователями. Дан краткий обзор ключевых факторов, используемых в предлагаемых моделях. В работе предложена модель оценки влияния объективных и субъективных факторов на валовой региональный продукт. Полигоном исследования выступила Архангельская область, расположенная на севере европейской части Российской Федерации. В качестве объективных факторов выбрано семь показателей, имеющих тесную корреляционную связь с результирующим показателем. Разработано уравнение множественной регрессии и проведена оценка качества модели. Сделан прогноз значений валового регионального продукта на плановый период. Влияние субъективных факторов изучено с помощью метода экспертных оценок посредством анализа рейтингов влиятельных агентств. В модель введён поправочный коэффициент, с помощью которого откорректированы значения объёма валового регионального продукта. Итоги исследования могут быть полезны для органов государственной власти и местного самоуправления, осуществляющих управление региональным развитием территорий, и могут быть использованы при разработке стратегии развития субъектов РФ.

Ключевые слова: валовой региональный продукт, субъективные факторы, объективные факторы, множественная регрессионная модель, корреляция, ранжирование, дифференциация показателей, прогнозирование

Assessment of the Influence of Growth Factors on the Gross Regional Product on the Example of Arkhangelsk Oblast

Marina N. Kuznetsova^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor
Anastasiya S. Vasilyeva², Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor

* © Кузнецова М.Н., Васильева А.С., 2022

Для цитирования: Кузнецова М.Н., Васильева А.С. Оценка влияния факторов роста на валовой региональный продукт на примере Архангельской области // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 51–65. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.51

For citation: Kuznetsova M.N., Vasilyeva A.S. Assessment of the Influence of Growth Factors on the Gross Regional Product on the Example of Arkhangelsk Oblast. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 51–65. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.51

^{1,2} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

¹ m.kuznetsova@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4242-4488>

² a.vasileva@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5986-8061>

Abstract. The problem of differentiating indicators of economic development is relevant not only for the regions of Russia. One of the main indicators is the gross regional product. The work carried out a comparative analysis of its values for the constituent entities of the Russian Federation, the United States and China, which revealed differences by tens, and sometimes hundreds of times. In most cases, this is due to the specifics of a particular region. The aim of the work is to assess the influence of regional factors on the gross regional product. The article presents an analysis of existing methods for solving this problem by modern domestic and foreign researchers. A brief overview of the key factors used in the proposed models is given. However, the trends in the development of the world and domestic economies, political events, restrictions imposed by the pandemic, regional peculiarities leave this issue relevant. The paper proposes a model for assessing the impact of objective and subjective factors on the gross regional product. The testing subject was the Arkhangelsk Oblast, located in the north of the European part of the Russian Federation. Seven indicators were selected as objective factors, which have a close correlation with the resulting indicator. A multiple regression equation was developed and the quality of the model was assessed. A forecast of the values of the gross regional product for the planning period was made. The influence of subjective factors was studied using the method of expert assessments through the analysis of ratings of influential agencies. A correction factor has been introduced into the model, with the help of which the values of the volume of the gross regional product have been corrected. The results of the study can be useful for state authorities and local self-government bodies that manage the regional development of territories, and can be used to develop a strategy for the development of the constituent entities of the Russian Federation.

Keywords: *gross regional product, subjective factor, objective factor, multiple regression model, correlation, ranking, differentiation of indicators, forecasting*

Введение

Одним из основных индикаторов уровня развития региональной экономики является валовой региональный продукт (ВРП). ВРП является главным инструментарием в экономико-аналитических исследованиях, проводимых на региональном уровне, особенно в сравнительном анализе, поскольку его значение существенно разнится в пределах одной страны.

Россия — самая большая страна мира по площади территории — более 17,13 млн км².¹ Площадь территории таких крупных стран, как Канада, Китай, США почти в 2 раза меньше. Но, несмотря на это, дифференциация ВРП наблюдается не только по регионам Российской Федерации, но и по регионам зарубежных стран [1–5].

На территории России ВРП на душу населения разнится между регионами в десятки раз (рис. 1). Так, в 2018 г. ВРП на душу населения Ямало-Ненецкого автономного округа в 10 раз превысил средний показатель по стране и в 50 раз значение Республики Ингушетия.

¹ Список государств и зависимых территорий по площади. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (дата обращения: 06.09.2021).

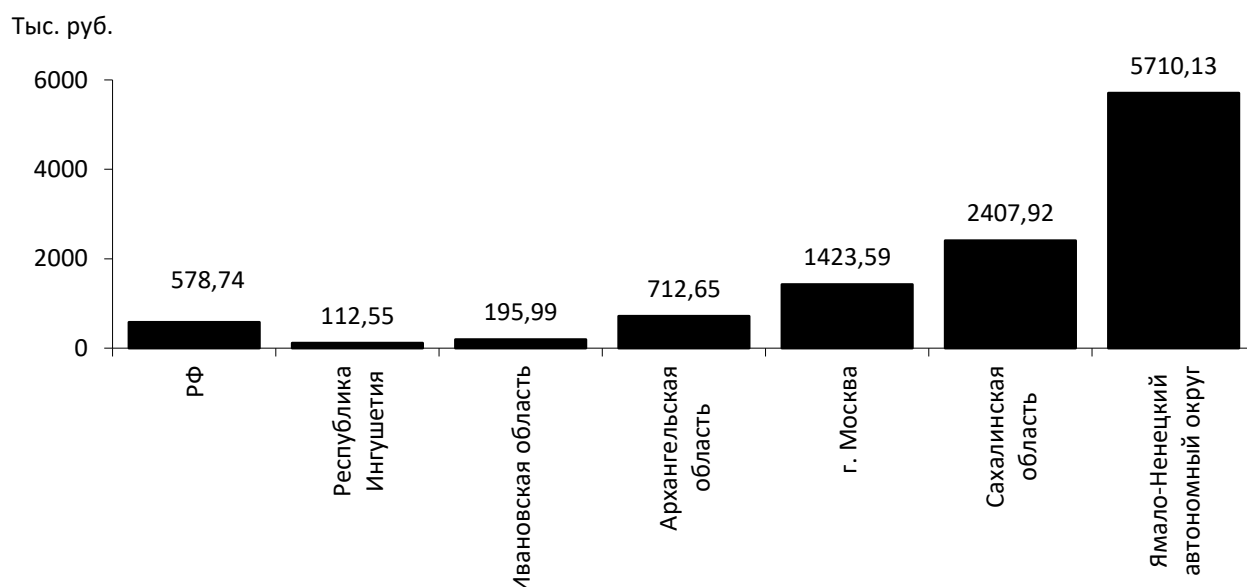


Рис. 1. Доля ВРП на душу населения по регионам РФ (2018) ².

В США (рис. 2) данный показатель в 2019 г. в районе Колумбии в 3 раза превысил показатель по стране, но в 6,6 раз превысил значение Пуэрто-Рико.

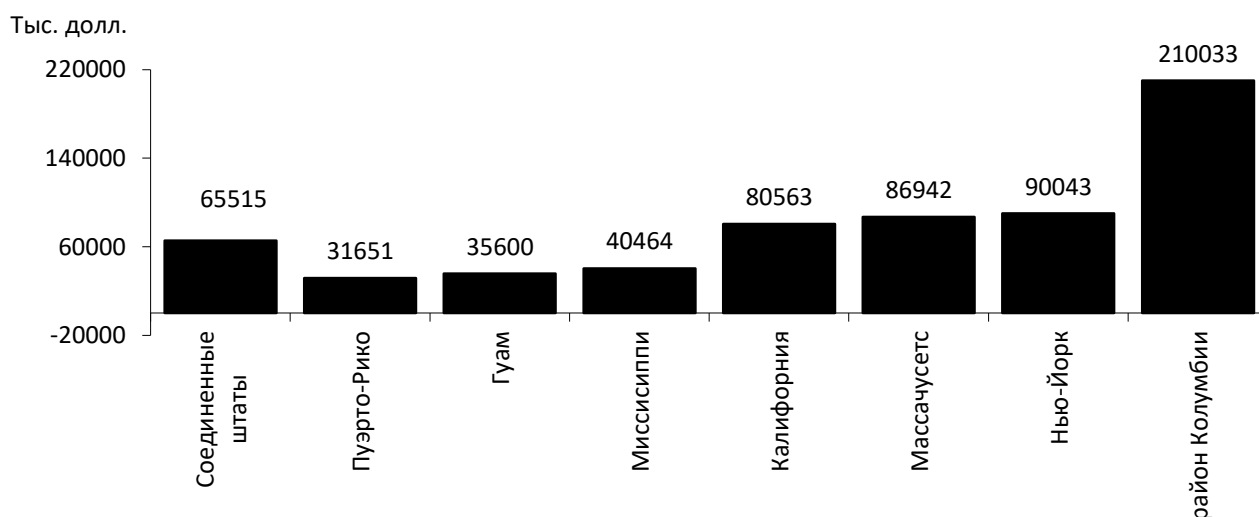


Рис. 2. Доля ВРП на душу населения по регионам США (2019) ³.

В Китае (рис. 3) в 2019 г. ВРП Макао в 8,2 раза превысил значение среднего показателя страны и в 18,6 раза — аналогичный показатель в Ганьсу.

² Составлена авторами. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.09.2021).

³ Составлена авторами. Источник: List of states and territories of the United States by GDP. URL: https://ru.qaz.wiki/wiki/List_of_U.S._states_and_territories_by_GDP/ (дата обращения: 03.09.2021).

Тыс. юаней

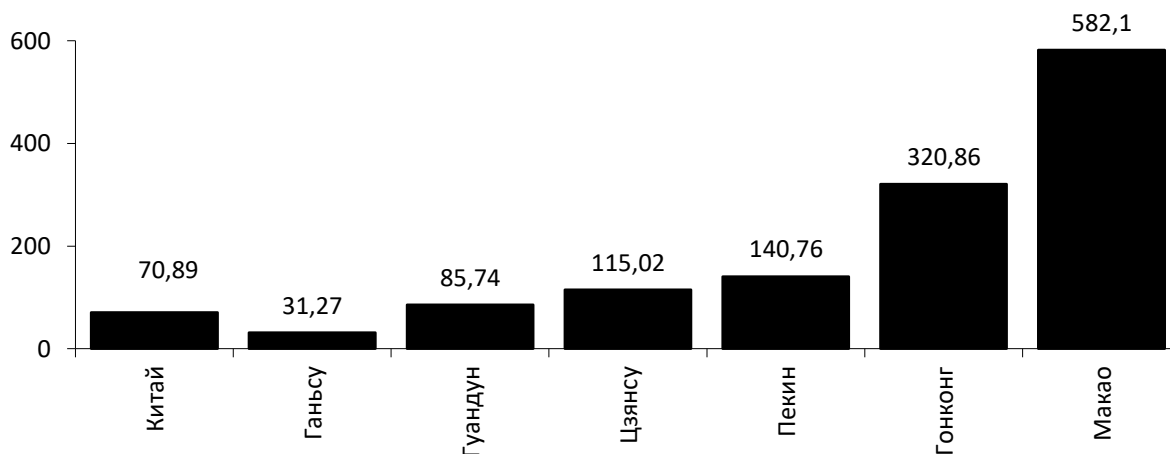


Рис. 3.

Доля ВРП на душу населения по регионам Китая (2019) ⁴.

Следовательно, проблема дифференциации показателей социально-экономического развития регионов актуальна для мирового сообщества и широко обсуждается в научных кругах.

Обзор подходов к оценке влияния индикаторов на валовой региональный продукт

На объём ВРП оказывают влияние множество факторов. Их изучению посвящено немало исследований [6–21, 25].

Одним из подходов является использование классической производственной функции. По данной модели Баранов С.В. и Скуфына Т.П. [6, Баранов С.В., Скуфына Т.П., с. 57–62] предлагают рассчитывать ВРП, выбирая в качестве влияющих факторов стоимость основных фондов отраслей экономики региона и среднегодовую численность занятых в экономике.

Сотрудники Института социально-экономических исследований УНЦ РАН [7, Гафарова Е.А., с. 10] разработали комплексную имитационную модель прогнозирования объёма ВРП, где среди основных индикаторов выделяют инвестиции в основной капитал, затраты на оплату труда наёмных работников и затраты на исследования и разработки. Выбора этих же факторов придерживаются учёные Института проблем управления РАН Нижегородцев Р.М. и Петухов Н.А. ⁵ Для оценки их влияния на ВРП учёные предлагают использовать трёхфакторную модель Кобба-Дугласа [22, 23].

Одним из классических подходов к прогнозированию объёма ВРП и оценки влияющих факторов является метод Бокса-Дженкинса (ARIMA — Autoregressive Integrated Moving Average), представляющий линейную статистическую модель. Этот подход лёг в основу ис-

⁴ Составлена авторами. Источник: Регионы КНР, население и ВРП. URL: http://www.russchinatrade.ru/ru/about-china_-new/administrative-territorial-division/ (дата обращения: 03.09.2021).

⁵ Нижегородцев Р.М., Петухов Н.А. Регрессионный анализ влияния основных факторов на валовой региональный продукт (на примере Северо-Западного федерального округа России) // Электронные библиотеки. 2011. URL: https://www.problecon.com/export_pdf/problems-of-economy-2011-1_0-pages-17_21.pdf (дата обращения: 05.09.2021).

следований Мхитаряна В.С. и Хохловой О.А. [8, с. 53], использовавших в модели коэффициенты роста индикаторов развития региона.

Ещё одним методом, получившим широкое распространение, является метод регрессионных уравнений. На его основе Мамедсупиев М.Д. [9, с. 53] построил экономико-математическую модель ВРП, где в качестве определяющих факторов выделил денежные доходы населения, инвестиции в основной капитал, численность занятого населения и объёмы промышленной продукции. Данного метода придерживается в исследованиях и Петров А.Н. [10, Петров А.Н., с. 93], учитывающий при расчёте ВРП индексы показателей экономики региона (промышленного производства, инвестиций в основной капитал, среднегодовой численности занятых и др.).

Известность получила и модель, основанная на сбалансированной системе показателей (ССП). Возможность её применения к конкретному субъекту РФ зависит от информационных возможностей статистических данных. Этой модели посвящены исследования Зарова Е.В. и Проживина Р.А. [11, с. 59], которые разработали алгоритм оценки влияния 130 статистических показателей на ВРП.

Большое значение для анализа влияния факторов на ВРП имеют и интуитивные методы. Например, двухсекторная имитационная модель Института энергетических исследований РАН по оценке массива переменных факторов [12, Шапот Д.В., Осипов А.В., с. 74].

Ещё одной распространённой моделью является метод «затраты-выпуск». Ей посвящены работы исследователей Института народнохозяйственного прогнозирования РАН (ИНП РАН) и Института экономики и организации промышленного производства РАН. Среди них выделяют модель RIM (Russian Interindustry Model) — макроэкономическая межотраслевая модель. Эта модель использовалась в исследованиях Узякова М.Н. и Серебрякова Г.Р. [13, 14] при оценке структуры экономики региона методом наименьших квадратов и в работах Чистова М.В. [15, 24] при прогнозировании тенденций отраслевой структуры экономики региона.

В данных методиках исследователи предлагают разные модели оценки влияния факторов на ВРП. Однако следует отметить, что тенденции современных экономических и политических событий вносят свои коррективы, и вопрос учёта региональных особенностей остаётся открытым.

Модель прогнозирования ВРП

В настоящем исследовании авторы разработали методику оценки влияния индикаторов на валовой региональный продукт. Все расчёты произведены на примере Архангельской области.

Архангельская область — субъект РФ, который расположен на европейском Севере России и входит в состав Северо-Западного федерального округа. По площади территории она занимает восьмое место среди субъектов РФ ⁶.

Степень влияния факторов на ВРП предлагается оценивать с помощью коэффициента корреляции. Для построения уравнения множественной регрессии взяты данные за последние 11 лет с 2009 по 2019 г. (табл. 1). В качестве факторов выбраны следующие объективные показатели:

- - затраты на производство и продажу продукции (товаров, работ и услуг) организаций (юридических лиц) (X_1);

Таблица 1

Факторы для построения множественной регрессии, млн руб. ⁷

Фактор	2009	2010	2011	2012	2013	2014
У	323606,8	372804,8	439116,8	472470,9	500095,1	542695,3
X_1	212035,6	238969,5	277048,8	294286,6	320081,9	326221,9
X_2	96480,9	98622,3	116293,5	125233,3	148613,1	156717,6
X_3	61504,8	71455,2	87903,1	80406,0	96062,9	94218,0
X_4	204233,4	254095,8	276038,7	297986,1	449366,0	350382,4
X_5	63282,8	73836	122139,6	149210,9	143411,9	138458,2
X_6	38691,3	42421,6	45593,2	45229,6	49687,4	55316,9
X_7	1258,4	787,6	981,2	1168,3	1389,1	1572,6
Фактор	2015	2016	2017	2018	2019	
У	627698,0	680482,0	726004,8	819247,0	897103,4	
X_1	343633,0	364032,0	388306,2	423051,2	454917,1	
X_2	159024,0	161807,0	163041,4	177645,1	174346,8	
X_3	95374,5	101268,0	120777,5	123658,8	131495,7	
X_4	408996,0	425810,0	605666,8	632968,6	393056,9	
X_5	155961,0	154384,0	194847,4	173797,2	169615,9	
X_6	61278,1	68123,5	72179,8	74793,5	83855,3	
X_7	1579,6	1808,8	4989,3	1672,7	1579,6	

- - объём выручки ИП от продажи товаров, продукции, работ, услуг по всем видам экономической деятельности (X_2);
- - оборот организаций по малым предприятиям (X_3);
- - объём отгруженных товаров собственного производства, выполненных собственными силами работ и услуг по разделам «Добыча полезных ископаемых» и «Обрабатывающие производства» (X_4);
- - инвестиции в основной капитал (X_5);
- - затраты на оплату труда персонала организаций (юридических лиц) (X_6);
- - затраты на научные исследования и разработки (X_7).

Результативным показателем (У) выступает валовой региональный продукт.

⁶ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 06.09.2021).

⁷ Составлена авторами. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 03.09.2021).

Оценка параметров уравнения множественной регрессии осуществляется посредством метода наименьших квадратов и имеет вид (1):

$$Y = -0,382 * X_1 - 1,179 * X_2 - 1,173 * X_3 + 0,401 * X_4 + 1,472 * X_5 + 12,647 * X_6 - 33,607 * X_7$$

Проведём анализ влияния коэффициентов регрессии в уравнении (1) на результативный показатель. Прямое сравнение коэффициентов регрессии в уравнении (1) оправданно, так как факторы выражаются в одинаковых единицах измерения — млн руб. и имеют одинаковую колеблемость, которая оценивается при помощи коэффициента вариации факторных признаков (табл. 2). Следует отметить, что только у фактора X_7 коэффициент вариации отличается от остальных и соответствует 0,199, у остальных факторов колеблемость варьируется от 0,061 до 0,119.

Таблица 2

Коэффициенты вариации факторов⁸

Фактор	Значение коэффициента вариации
X_1	0,067
X_2	0,061
X_3	0,068
X_4	0,119
X_5	0,086
X_6	0,078
X_7	0,199

Коэффициенты уравнения множественной регрессии (1) показывают размер влияния факторов $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7$ на уровень результативного показателя в абсолютном значении. Наибольшее влияние оказывают на ВРП при фиксации факторов: X_3, X_6, X_7 (табл. 3).

Для сравнительных оценок роли факторов в формировании ВРП следует дополнить абсолютные величины относительными, в частности нормированными коэффициентами регрессии. Это позволит выявить факторы, в которых заложены наибольшие резервы изменения результативного показателя (ВРП) (табл. 3). Анализ значений нормированных коэффициентов регрессии показывает, что с учётом степени вариации факторов наибольшие резервы в изменении ВРП заложены в увеличении факторов X_4, X_6, X_5, X_1 .

По данным табл. 3 видно, что ранги факторов по величине коэффициента регрессии (абсолютные величины) и по величине нормированного коэффициента регрессии (относительные величины) совпадают или близки по факторам X_2, X_5, X_6 . Расхождение в оценке наблюдается по факторам X_1, X_3, X_4, X_7 .

⁸ Расчёты авторов.

Таблица 3

Анализ коэффициентов регрессии⁹

Фактор	Коэффициент Регрессии	Ранг факторов по величине коэффициента регрессии	Нормированные коэффициенты регрессии	Ранг факторов по величине нормированного коэффициента регрессии
X ₁	-0,382	7	-0,00052	4
X ₂	-1,179	5	-0,00024	5
X ₃	-1,723	3	-0,00020	6
X ₄	0,401	6	0,00219	1
X ₅	1,472	4	0,00058	3
X ₆	12,647	2	0,00070	2
X ₇	-33,607	1	-0,00001	7

Обратимся к оценке качества уравнения регрессии (1). Коэффициент множественной корреляции равен 0,999. По таблице Чеддока качественная оценка связи результативного признака (ВРП) и факторных признаков очень высокая. Параметры регрессионной модели отражают эффективность включённых показателей. Коэффициент множественной детерминации соответствует 0,998. Скорректированный коэффициент множественной регрессии, определяющий тесноту связи с учётом степеней свободы общей дисперсии и остаточной дисперсии, равен 0,999. Он позволяет оценить тесноту связи, которая не зависит от числа показателей. Оба коэффициента свидетельствуют о высоком уровне связи (более 98%).

В работе была проведена оценка надёжности показателя тесноты связи по F — критерию Фишера. Фактическое значение критерия составило 1812,4 и не превышает допустимый уровень значимости 5% (F_{крит} = 6,09).

Итак, полученное значение не случайно, оно сформировалось под влиянием существенных показателей. Подтверждается статистическая значимость и уравнения регрессии, и показателя тесноты связи. Стандартная ошибка уравнения регрессии составляет 17,9 млрд руб.

В табл. 4 представлена матрица парных коэффициентов множественной модели регрессии.

Таблица 4

Матрица парных коэффициентов множественной модели регрессии¹⁰

	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	Y
X ₁	1							
X ₂	0,964	1						
X ₃	0,971	0,911	1					
X ₄	0,942	0,877	0,964	1				
X ₅	0,924	0,891	0,906	0,85	1			
X ₆	0,959	0,913	0,934	0,915	0,839	1		
X ₇	0,554	0,489	0,638	0,665	0,638	0,635	1	
Y	0,986	0,935	0,951	0,930	0,881	0,987	0,569	1

⁹ Расчёты авторов.

¹⁰ Расчёты авторов.

Как видно по данным табл. 4, со всеми факторами у ВРП выявлена прямая корреляционная связь, свидетельствующая, что рост каждого из них вызывает увеличение ВРП. Наиболее сильное влияние оказывают факторы: затраты на производство и продажу продукции (товаров, работ и услуг) организаций (юридических лиц) (X_1) коэффициент корреляции — 0,986, затраты на оплату труда персонала организаций (юридических лиц) (X_6). Меньше всего из рассматриваемых факторов влияют затраты на научные исследования и разработки (X_7) — 0,569.

Согласно данным табл. 4, наблюдается высокая зависимость между факторами. Это говорит о том, что один из факторов следует исключать из рассмотрения, но задача исследования — прогнозирование ВРП. Коэффициент множественной детерминации больше 0,9, поэтому наличие мультиколлинеарности не сказывается на качестве разработанной модели. Для уменьшения мультиколлинеарности достаточно увеличить объём выборки.

Таким образом, модель является достоверной, и её можно использовать для дальнейшего прогноза.

На основе среднегодовых темпов роста рассчитаны значения факторов на прогнозный период (табл. 5). С помощью модели (1) определены значения ВРП (y) на 3 плановых года.

Таблица 5

Прогнозирование значений объективных факторов и ВРП ¹¹

Фактор	Среднегодовые темпы роста	Значение на прогнозный период, млн руб.		
		1 год	2 год	3 год
x1	1,079	491003,5	529952,5	571991,1
x2	1,061	184974,2	196249,5	208212,0
x3	1,079	141876,9	153077,7	165162,8
x4	1,111	653317,8	726161,9	807128,0
x5	1,104	187190,9	206586,9	227992,6
x6	1,080	90598,8	97884,6	105756,2
x7	1,023	1747,2	1787,4	1828,5
y	-	974477,6	1075555,8	1186713,3

Помимо объективных факторов, влияющих на ВРП, целесообразно рассмотреть воздействие субъективных факторов (политический, климатический, экологический) [26]. Выбор этих показателей обоснован тем, что политическая обстановка имеет огромное значение для развития экономики региона, особенно в последнее время. Учёт климатических и экологических условий в Архангельской области связан с географическим положением субъекта РФ. Предлагается оценивать эти факторы с помощью метода экспертных оценок. Рассмотрим рейтинги влиятельных агентств.

В июле 2020 г. Фонд «Петербургская политика» представил рейтинг социально-политической устойчивости регионов РФ. Согласно данным, Архангельская область вошла в число регионов с пониженной социально-политической устойчивостью ¹².

¹¹ Расчёты авторов.

¹² Рейтинг Фонда «Петербургская политика» за июнь 2020 года. URL: <https://fpp.spb.ru/fpp-rating-2020-06> (дата обращения: 03.09.2021).

По данным экспертов аналитического департамента КРОС по индексу «Национальный индекс тревожностей», рассчитанному как средневзвешенный коэффициент, в 2019 г. Архангельская область находилась в топ-10 «встревоженных регионов». Основными причинами названы: политические изменения в стране (смена Правительства, поправки в Конституцию), экологическая ситуация, заражение коронавирусом¹³. Значительное влияние на уровень тревожности оказывает работа главы региона.

В 2020 г. Центр информационных коммуникаций «Рейтинг» в рамках проекта «Национальный рейтинг» на базе заочного анкетирования экспертов выполнил исследование, направленное на оценку деятельности глав субъектов РФ, согласно которому Архангельская область заняла 70-е место среди других регионов¹⁴.

По результатам исследования Агентства политических и экономических коммуникаций «Рейтинг влияния глав субъектов РФ», глава Архангельской области спустился с 48-го на 52-е место, покинув группу с сильным влиянием. В оценке учитывались результаты реализации крупных проектов в сфере транспортной и социальной инфраструктуры, антикоррупционные расследования, а также последствия негативных событий с общественным резонансом¹⁵.

Большое значение среди влияющих на ВРП факторов имеет показатель качества жизни населения. По сведениям Агентства РИА, Архангельская область по данному индикатору в 2019 г. заняла 74 место, в 2020 г. — 75 место, войдя в десятку аутсайдеров¹⁶. Рейтинг рассчитывался по 70 показателям, объединённых в 11 групп, в числе которых внимание уделено экологическим и климатическим условиям.

Архангельская область расположена в северной части европейской России, имеет неблагоприятные климатические условия для жизни населения и развития многих отраслей народного хозяйства (сельское хозяйство, ЖКХ). В связи с чем наблюдаются отрицательные тенденции демографических и экологических показателей.

По данным Общероссийской Общественной организации «Зелёный патруль», Архангельская область заняла 51-е место в сфере экологической безопасности и охраны окружающей среды («Национальный экологический рейтинг регионов»)¹⁷.

Исследование Аналитического кредитного рейтингового агентства (АКРА) основано на использовании относительных показателей негативного воздействия, получаемых как отношение абсолютного значения фактора в анализируемом субъекте к размеру его ВРП (напри-

¹³ КРОС представил рейтинг тревожных регионов России. URL: <https://www.cros.ru/ru/exploration/research/1602/> (дата обращения: 20.08.2021).

¹⁴ Национальный Рейтинг Губернаторов (Итоги 2020 года). URL: <http://russia-rating.ru/info/18784.html> (дата обращения: 20.08.2021).

¹⁵ Рейтинг влияния глав субъектов РФ. Российские регионы и региональная политика в июне 2020 г.

¹⁶ Качество жизни в российских регионах. Рейтинг 2020. URL: <https://riarating.ru/infografika/20210216/630194637.html> (дата обращения 20.08.2021).

¹⁷ Национальный экологический рейтинг регионов. URL: https://greenpatrol.ru/ru/stranica-dlya-obshchego-reytinga/ekologicheskij-reyting-subektov-rf?tid=405&order=field_soc_econom&sort=desc (дата обращения 20.08.2021).

мер, объёма выбросов или сброса сточных вод)¹⁸. По состоянию на февраль 2021 г. Архангельская область заняла 53 место среди регионов РФ.

Таким образом, анализ рейтингов ведущих агентств показал, что Архангельская область находится по выбранным факторам на 51–75 местах среди 85 регионов РФ, что свидетельствует о нестабильном положении. В результате объём ВРП, спрогнозированный с помощью представленной модели (1), необходимо скорректировать на будущий период с учётом воздействия неблагоприятных субъективных факторов.

Для этого вводим в нашу модель (1) корректирующий коэффициент, представленный в табл. 6.

Таблица 6

Корректирующий коэффициент объёма ВРП¹⁹

Место региона в рейтингах ведущих агентств	Значение корректирующего коэффициента
1–25	1,05
26–50	1,0
51–75	0,95
76–100	0,9

Регионы, занимающие с 1 по 25 место, относятся к лидерам, у которых имеются благоприятные субъективные факторы, способствующие развитию экономики региона и росту ВРП. Поэтому значение корректирующего коэффициента превышает 1.

Субъекты, попавшие в третью и четвёртую группы, относятся к аутсайдерам, следовательно, воздействие субъективных факторов в данных регионах замедляет рост ВРП. Чем сильнее негативное воздействие, тем ниже значение корректирующего коэффициента.

Архангельская область, согласно нашей методике, попадает в третью группу, для которой применяется коэффициент 0,95. Откорректируем значение прогнозного ВРП (y) (табл. 7).

Таблица 7

Прогноз ВРП с учётом корректирующего коэффициента²⁰

Показатель	Значение на прогнозный период, млн руб.		
	1 год	2 год	3 год
y	974 477,6	1 075 555,8	1 186 713,3
$y_{\text{откорр}}$	925 753,7	1 021 778,0	1 127 377,7

Как видно, значения валового регионального продукта уменьшатся на 5%. Таким образом, учтено влияние наиболее значимых для данного региона субъективных факторов.

Заключение

Необходимо отметить, что данная работа представляет собой авторский подход к оценке влияния региональных показателей на валовой региональный продукт и лишь ча-

¹⁸ Экологический рэнкинг субъектов РФ. URL: <https://www.acra-ratings.ru/research/2328> (дата обращения 03.09.2021).

¹⁹ Расчёты авторов.

²⁰ Расчёты авторов.

стично освещает сложную и многогранную проблему дифференциации социально-экономического развития субъектов РФ.

В исследовании обоснована необходимость учёта влияния факторов на ВРП, исходя из особенностей каждого региона. Это вызвано территориальной дифференциацией многих показателей, характерной как для экономики Российской Федерации, так и для зарубежных стран.

Данные факторы в работе разделены на объективные и субъективные. Все расчёты проведены на показателях Архангельской области.

Оценка первой группы произведена с помощью многофакторной модели, представляющей собой уравнение множественной регрессии. Выбраны семь факторов, имеющих тесную корреляционную связь с валовым региональным продуктом. Выборка исходных данных осуществлена за 11 лет. Достоверность модели подтверждена статистически. Результатом является расчёт ВРП на прогнозный период.

Учёт влияния факторов второй группы выполнен на основе метода экспертных оценок ведущих агентств. Для исследования взяты значимые для северного региона субъективные факторы. На основе изучения рейтингов разработана шкала корректирующего коэффициента ВРП и учтено его значение для Архангельской области.

Таким образом, достоинством данной методики является комплексный подход, основанный на использовании статистических методов и метода экспертных оценок объективных и субъективных факторов. Разработанная модель может быть использована в среднесрочном прогнозировании регионального развития. Стоит отметить, что результат её применения на данных других субъектов РФ будет зависеть от репрезентативности выборки исходных показателей объективных факторов и перечня субъективных.

Перспективным направлением дальнейшего исследования данного вопроса является увеличение перечня оцениваемых факторов и апробирование данной методики на статистических показателях других регионов.

Список источников

1. Ogryzek M., Wisniewski R., Kauko T. On spatial management practices: revisiting the «optimal» use of urban land // Real Estate Management and Valuation. 2018. Vol. 26. No. 3. Pp. 24–34. DOI: 10.2478/remav-2018-0022
2. Slaper T.F., Harmon K.M., Rubin B.M. Industry clusters and regional economic performance: a study across U.S. metropolitan statistical areas // Economic Development Quarterly. 2018. Vol. 32. No. 1. Pp. 44–59. DOI: 10.1177/0891242417752248
3. Глущенко К.П. Об оценке межрегионального неравенства // Пространственная экономика. 2015. № 4. С. 39–58. DOI: 10.14530/se.2015.4.039–058.26
4. Кривошлыков В.С., Жахов Н.В. Экономика и управление межрегиональной дифференциацией // Вестник НГИЭИ. 2017. № 1. С. 119–129.
5. Голова И.М., Суховой А.Ф. Дифференциация стратегий инновационного развития с учетом специфики российских регионов // Экономика региона. 2019. Т. 15. Вып. 4. С. 1294–1308. DOI: 10.17059/2019-4-25

6. Баранов С.В., Скуфьина Т.П. Моделирование производства валового регионального продукта в зоне Севера и несевальной части России // Вопросы статистики. 2007. № 2. С. 57–62.
7. Гафарова Е.А. Моделирование регионального развития на основе производственной функции // Интернет-журнал Науковедение. 2013. № 3. С. 10.
8. Мхитарян В.С., Хохлова О.А. Статистическое исследование развития экономики региона // Вопросы статистики. 2008. № 8. С. 53–59.
9. Мамедсупиев М.Д. Многофакторная модель оценки валового регионального продукта Восточно-Казахстанской области / Наш общий дом — Алтай. Международное партнерство: наука, экономика, образование, культура, туризм: междунар. науч.-практ. конф. Усть-Каменногогорск: Изд-во ВКРУ. 2008. С. 17–22.
10. Петров А.Н. Комплекс экономических моделей для прогнозирования индекса валового регионального продукта Ивановской области // Известия высших учебных заведений. Сер.: Экономика, финансы и управление производством. 2011. № 1. С. 93–101.
11. Зарова Е.В., Проживин Р.А. Сбалансированная система показателей развития региона: статистическое обоснование и эконометрическое моделирование // Вопросы статистики. 2008. № 8. С. 59–66.
12. Шапот Д.В., Осипов А.В. Двухсекторная имитационная модель прогнозирования развития экономики // Отрасли и межотраслевые комплексы. 2001. № 7. С. 74–88.
13. Серебряков Г.Р., Узиков М.Н., Янговский А.А. Межотраслевая модель экономики Ивановской области // Проблемы прогнозирования. 2002. № 5. С. 64–74.
14. Узиков М.Н., Сапова Н.Н., Херсонский А.А. Инструментарий макроструктурного регионального прогнозирования: методические подходы и результаты расчетов // Проблемы прогнозирования. 2010. № 2. С. 3–20.
15. Чистова М.В. Методы и модели прогнозирования объемов валового регионального продукта // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5: Экономика. 2014. № 1 (138). С. 116–126.
16. Лаврикова Ю.Г., Суворова А.В. Оптимальная пространственная организация экономики региона: поиск параметров и зависимостей // Экономика региона. 2020. Т. 16. Вып. 4. С. 1017–1030. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-1
17. Широков А.А., Янговский А.А. Опыт разработки инструментария долгосрочного макроэкономического прогнозирования // Научные труды. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2008. Т. 6. С. 96–110.
18. Lukas R. On the mechanism of economics development // Journal of Monetary Economics. 1988. Vol. 22. Pp. 3–42.
19. Johnston J. Econometric methods. Moscow: Nauka Publ., 1980. 444 p.
20. Industrial districts and local economic regeneration / Ed. by F. Pyke, W. Sengenberger. Geneva: ILO, 1992. 294 p.
21. Fritsch M., Lukas R. Innovation, cooperation, and the region. Innovation, Industry Evolution and Employment / Eds. D.B. Audretsch, R. Thurik. Cambridge: Cambridge University Press, 1999. 321 p.
22. Суворов Н.В. Развитие методов исследования статистических зависимостей. Регрессионные модели с переменными структурными параметрами // Вопросы статистики. 2018. № 6. С. 3–15.
23. Cobb C., Douglas P. A theory of production // The American Economic Review. 1928. No. 18 (1). Pp. 139–165.
24. Чистова М.В. Прогнозирование объемов валового регионального продукта методом «затраты-выпуск»: отечественный и зарубежный опыт // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 5: Экономика. 2013. № 3 (127). С. 148–157.
25. Altay H., Celebioglu F. The Impacts of Political Terrorism on Gross Domestic Product in Eurasia: A Spatial Data Analysis // Eurasian Journal of Business and Economics. 2015. Vol. 8. No. 15. Pp. 21–37. DOI: 10.17015/ejbe.2015.015.02

References

1. Ogryzek M., Wisniewski R., Kauko T. On Spatial Management Practices: Revisiting the «Optimal» Use of Urban Land. *Real Estate Management and Valuation*, 2018, vol. 26, no. 3, pp. 24–34. DOI: 10.2478/remav-2018-0022
2. Slaper T.F., Harmon K.M., Rubin B.M. Industry Clusters and Regional Economic Performance: a Study across U.S. Metropolitan Statistical Areas. *Economic Development Quarterly*, 2018, vol. 32, no. 1, pp. 44–59. DOI: 10.1177/0891242417752248
3. Glushchenko K.P. Ob otsenke mezhregional'nogo neravenstva [On Estimation of Inter-Regional Inequality]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2015, no. 4, pp. 39–58. DOI: 10.14530/se.2015.4.039–058.26
4. Krivosheynov V.S., Zhakhov N.V. Ekonomika i upravlenie mezhregional'noy differentsiatsiei [Economics and Management of Interregional Differentiation]. *Vestnik NGIEI* [Bulletin NGIEI], 2017, no. 1, pp. 119–129.
5. Golova I.M., Sukhovey A.F. Differentsiatsiya strategiy innovatsionnogo razvitiya s uchetom spetsifiki rossiyskikh regionov [Differentiation of Innovative Development Strategies Considering Specific Characteristics of the Russian Regions]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2019, vol. 15, iss. 4, pp. 1294–1308. DOI: 10.17059/2019-4-25
6. Baranov S.V., Skufina T.P. Modelirovanie proizvodstva valovogo regional'nogo produkta v zone Severa i nesevernoy chasti Rossii [Modeling of Production of Gross Regional Product at the North Area and Non-North Part of Russia]. *Voprosy statistiki*, 2007, no. 2, pp. 57–62.
7. Gafarova E.A. Modelirovanie regional'nogo razvitiya na osnove proizvodstvennoy funktsii [Modeling of Regional Development Based on Production Functions]. *Naukovedenie*, 2013, no. 3, p. 10.
8. Mkhitarian V.S., Khokhlova O.A. Statisticheskoe issledovanie razvitiya ekonomiki regiona [Statistical Research of the Region Economy Development]. *Voprosy statistiki*, 2008, no. 8, pp. 53–59.
9. Mamedsupiev M.D. Mnogofaktornaya model' otsenki valovogo regional'nogo produkta Vostochno-Kazakhstanskoy oblasti [Multifactorial Model for Assessing the Gross Regional Product of the East Kazakhstan Region]. *Nash obshchiy dom — Altay. Mezhdunarodnoe partnerstvo: nauka, ekonomika, obrazovanie, kul'tura, turizm: mezhdunar. nauch.-prakt. konf.* [Our Common Home — Altai. International Partnership: Science, Economy, Education, Culture, Tourism: Intern. Sci.-Practical. Conf.]. Ust-Kamenogorsk, VKRU Publ., 2008, pp. 17–22.
10. Petrov A.N. Kompleks ekonomicheskikh modeley dlya prognozirovaniya indeksa valovogo regional'nogo produkta Ivanovskoy oblasti [Complex of Economic Models for Forecasting the Index of the Gross Regional Product of the Ivanovo Region]. *Izvestiya vysshih uchebnykh zavedeniy. Seriya Ekonomika, finansy i upravlenie proizvodstvom* [News of Higher Educational Institutions. Series Economics, Finance and Production Management], 2011, no. 1, pp. 93–101.
11. Zarova E.V., Prozhivin R.A. Sbalansirovannaya sistema pokazateley razvitiya regiona: statisticheskoe obosnovanie i ekonometricheskoe modelirovanie [Balanced System of Region Development Indicators: Statistical Justification and Econometric Modeling]. *Voprosy statistiki*, 2008, no. 8, pp. 59–66.
12. Shapot D.V., Osipov A.V. Dvukhsektornaya imitatsionnaya model' prognozirovaniya razvitiya ekonomiki [Two-Sector Simulation Model for Forecasting the Development of the Economy]. *Otrasli i mezhotraslevye komplekсы* [Branches and Interbranch Complexes], 2001, no. 7, pp. 74–88.
13. Serebryakov G.R., Uzyakov M.N., Yantovsky A.A. Mezhotraslevaya model' ekonomiki Ivanovskoy oblasti [The Ivanovo Oblast Economy: An IO Model]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2002, vol. 13, no. 5, pp. 485–494.
14. Uzyakov M.N., Sapova N.N., Khersonsky A.A. Instrumentariy makrostrukturnogo regional'nogo prognozirovaniya: metodicheskie podkhody i rezul'taty raschetov [A Toolkit for Macrostructural Regional Forecasting: Methodological Approaches and Results of Computations]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2010, vol. 21, no. 2, pp. 3–20.
15. Chistova M.V. Metody i modeli prognozirovaniya ob'yemov valovogo regional'nogo produkta [Methods and Models of Gross Regional Product Volumes Forecasting]. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 5: Ekonomika* [Bulletin of the Adyghe State University. Ser. 5: Economy], 2014, no. 1 (138), pp. 116–126.

16. Lavrikova Yu.G., Suvorova A.V. Optimal'naya prostranstvennaya organizatsiya ekonomiki regiona: poisk parametrov i zavisimostey [Optimal Spatial Organisation of the Regional Economy: Search for Parameters and Dependencies]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2020, vol. 16, iss. 4, pp. 1017–1030. DOI: 10.17059/ekon.reg.2020-4-1
17. Shirov A.A., Yantovskiy A.A. Opyt razrabotki instrumentariya dolgosrochnogo makroekonomicheskogo prognozirovaniya [On the Development of Long-Term Macroeconomic Forecasting Tools]. *Nauchnye trudy. Institut narodnokhozyaystvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific Works. Institute of Economic Forecasting RAS], 2008, vol. 6, pp. 96–110.
18. Lukas R. On the Mechanism of Economics Development. *Journal of Monetary Economics*, 1988, vol. 22, pp. 3–42.
19. Johnston J. *Econometric Methods*. Moscow, Nauka Publ., 1980, 444 p.
20. Pyke F., Sengenberger W. *Industrial Districts and Local Economic Regeneration*. Geneva, ILO Publ., 1992, 294 p.
21. Fritsch M., Lukas R. *Innovation, Cooperation, and the Region. Innovation, Industry Evolution and Employment*. Cambridge, Cambridge University Press, 1999, 321 p.
22. Suvorov N.V. Razvitie metodov issledovaniya statisticheskikh zavisimostey. Regressionnyye modeli s peremennymi strukturnymi parametrami [Development of Research Methods for Statistical Dependencies: Regression Models with Variable Structural Parameters]. *Voprosy statistiki*, 2018, no. 6, pp. 3–15.
23. Cobb C., Douglas P. A Theory of Production. *The American Economic Review*, 1928, no. 18 (1), pp. 139–165.
24. Chistova M.V. Prognozirovaniye ob'yemov valovogo regional'nogo produkta metodom "zatraty-vypusk": otechestvennyy i zarubezhnyy opyt [Forecasting the Volumes of the Gross Regional Product by the Method of "Input-Output": Domestic and Foreign Experience]. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. 5: Ekonomika* [Bulletin of the Adyge State University. Ser. 5: Economy], 2013, no. 3 (127), pp. 148–157.
25. Altay H., Celebioglu F. The Impacts of Political Terrorism on Gross Domestic Product in Eurasia: A Spatial Data Analysis. *Eurasian Journal of Business and Economics*, 2015, vol. 8, no. 15, pp. 21–37. DOI: 10.17015/ ejbe.2015.015.02

Статья поступила в редакцию 08.09.2021; одобрена после рецензирования 29.09.2021;
принята к публикации 30.09.2021

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 66–78.

Научная статья

УДК 338.45:622:001.895(985)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.66

Ресурсный потенциал инновационного развития промышленности российской Арктики: оценка и значимость *

Цукерман Вячеслав Александрович^{1✉}, кандидат технических наук, доцент

Горячевская Елена Сергеевна², научный сотрудник

^{1,2} Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, г. Апатиты, 184209, Россия

¹ tsukerman@iep.kolasc.net.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-1180>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2513-3999>

Аннотация. Целью работы является определение научно обоснованной оценки ресурсного потенциала арктической промышленности, который определяет возможность перехода экономики на инновационный тип развития с учётом его специфических особенностей. Рассмотренные научные труды зарубежных и отечественных учёных позволили определить методологию рациональной оценки ресурсного потенциала промышленности арктических территорий. Исследование выполнено на основе производственно-технических, инвестиционных показателей, показателей обеспеченности кадрами и инновационного развития за 2013–2019 гг. Проведённое исследование заключают в себе и сравнительный анализ производственно-технических, инвестиционных показателей, показателей обеспеченности кадрами, инновационного развития арктических регионов, их ресурсного обеспечения, экономического развития. Разработаны предложения, направленные на дальнейшие научные исследования по активизации инновационной деятельности и, соответственно, повышения социально-экономических показателей арктических регионов.

Ключевые слова: ресурсный потенциал, Арктика, регион, инновационное развитие, методология, показатели, дифференциация

Resource Potential for Innovation Development of the Russian Arctic Industry: Assessment and Significance

Vyacheslav A. Tsukerman^{1✉}, Cand. Sci. (Eng.), Associated Professor

Elena S. Goryachevskaya², 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, 184209, Russia

¹ tsukerman@iep.kolasc.net.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0844-1180>

² ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2513-3999>

Abstract. The aim of the work is to determine a scientifically grounded assessment of the resource potential of the Arctic industry, which determines the possibility of transition the economy to an innovation type

* © Цукерман В.А., Горячевская Е.С., 2022

Для цитирования: Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Ресурсный потенциал инновационного развития промышленности российской Арктики: оценка и значимость // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 66–78. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.66

For citation: Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Resource Potential for Innovation Development of the Russian Arctic Industry: Assessment and Significance. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 66–78. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.66

of development, taking into account its specific features. The considered scientific works of foreign and domestic scientists made it possible to determine the methodology for rational assessment of the resource potential of the industry of the Arctic territories. The study was performed on the basis of production, technical, investment, staffing and innovation development indicators for 2013–2019. The study showed that in terms of production and technical indicators the Arctic regions generally have an average level of resource potential while the maximum values are typical for the Nenets and Yamalo-Nenets Autonomous Okrugs. In terms of investment indicators, the Arctic regions are characterized by high potential. In terms of staffing, the Arctic regions are characterized by low potential while Murmansk Oblast demonstrated effective personnel policy. Innovation development indicators of the Nenets Autonomous Okrug and the Murmansk Oblast are lower than in the Chukotka and Yamalo-Nenets Autonomous Okrugs. The Arctic regions are characterized by the differentiation of indicators of resource provision of economic development associated with differences in production, investment, personnel and innovation spheres. The study showed that the highest aggregate resource potential for innovation development is typical for the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug while the lowest one is typical for the Chukotka Autonomous Okrug and the Murmansk Oblast. Proposals for further scientific research in the direction of enhancing innovation and accordingly increasing socio-economic indicators of the Arctic regions were developed.

Keywords: *Resource potential, Arctic, region, innovation development, methodology, indicator, differentiation*

Введение

Обострившиеся в последние годы проблемы, связанные с конкурентной борьбой за природные ресурсы Арктики, обуславливают необходимость активизации фундаментальных научных исследований комплексного инновационного освоения арктических территорий с учётом их специфических особенностей, в том числе повышенных затрат [1].

Необходима разработка научно обоснованной оценки ресурсного потенциала, учитывающая внешние угрозы, возможные изменения ситуации на сырьевых рынках мира и позволяющая принимать управленческие решения дальнейшего инновационного развития промышленности и социально-экономического преобразования Арктики. В этом плане цель работы — определить научно обоснованную оценку ресурсного потенциала арктической промышленности.

Добыча и переработка минеральных и углеводородных ресурсов Арктики сопряжена с целым рядом специфических экономических, природных, технологических, социальных, экологических и других проблем. Развитие ресурсного потенциала возможно при системном стратегическом подходе к технологическому развитию, обеспечивающему рост экономики Арктики в ближайшей перспективе [2, 3].

На различных научных форумах, в бизнес-сообществах и на правительственном уровне рассматриваются вопросы, связанные с повышением эффективности функционирования ресурсных предприятий и ускорения освоения территории российской Арктики. Следует отметить, что при этом акцент в перспективном планировании всегда делается на опыте освоения ресурсного потенциала территорий с умеренным климатом, и остаются вне поля внимания операторов и органов управления специфические особенности природной среды Арктики. Важной проблемой становится обоснование императивности инновационного раз-

вития, которое потребует научного обоснования управленческих решений на региональном и федеральном уровнях.

Обзор литературы и методология исследований

В работе проанализированы опубликованные труды, научно-аналитические публикации и официальная информация Росстата в региональном разрезе.

На оценку инновационного потенциала и развития инновационной деятельности ориентированы методологии, разработанные Высшей школой экономики¹, Национальной ассоциацией инноваций и развития информационных технологий², Финансовым университетом при Правительстве Российской Федерации³, Ассоциацией инновационных регионов России⁴. При этом в большинстве методик оценки инновационного развития широко применяются опросы экспертного сообщества и данные профильных Интернет-порталов, что затрудняет получение информации. Опосредованно возможно использовать и другие методики оценки инновационного и научно-технологического развития, однако они также имеют свои особенности [4].

Рассмотрены научные труды зарубежных и отечественных учёных, а также методологии оценки ресурсного потенциала [5–16]. Следует отметить, что практически каждый автор для целей исследования предлагает обоснованный набор показателей и методологию расчёта. Так, Ю.В. Маркина для оценки ресурсного потенциала предлагает рассчитывать пять показателей, которые отражают организационные, информационные, кадровые, финансовые и предпринимательские ресурсы [5]. Предусмотрено, что значение каждого показателя соотносится со всеми российскими регионами и разбивается по возрастанию на интервалы в соответствии с баллами (от 1 до 6). При этом в работе Юлии Валерьевны рассматриваются Челябинская и Самарская области.

В рамках предложенной методики И.В. Паньшина и А.М. Добронравовой для оценки ресурсного потенциала предусмотрен расчёт природно-экологических, предпринимательских, производственно-промышленных, информационных, кадровых и научно-технических составляющих [6]. Интегральный показатель ресурсоёмкости процесса модернизации социально-экономической системы региона определяется путём сравнения ресурсов процесса модернизации с эффектом от проведения модернизации на основе математического и статистического анализа.

¹ Рейтинг инновационного развития субъектов Российской Федерации. Выпуск 7 / В.Л. Абашкин, Г.И. Абдрахманова, С.В. Бредихин и др.; под ред. Л.М.Гохберга; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2021. 274 с. URL: <https://www.hse.ru/primarydata/rir2021> (дата обращения: 10.09.2021).

² Рейтинг инновационной активности регионов. URL: <http://www.fbip.ru/articles/newsdetails/id/1108> (дата обращения 13.09.21).

³ Индекс инновационного развития регионов России. URL: <https://www.yumpu.com/xx/document/view/31819701/-/21> (дата обращения 13.09.2021).

⁴ Рейтинг инновационных регионов России: версия 2018. URL: <https://roscongress.org/materials/rejting-innovatsionnykh-regionov-rossii-versiya-2018/> (дата обращения 10.09.2021).

Ф.Н. Клоцвог и И.А. Кушникова для расчёта ресурсного потенциала используют шесть показателей на основе линейного программирования [7]. В рамках методологии они рассчитывают ресурсный потенциал всех субъектов Российской Федерации на основе математического аппарата.

Методика оценки ресурсного потенциала, предложенная Л.Б. Ковальчук, предусматривает расчёт по семи субпотенциалам (природно-сырьевой, материально-технический, кадровый, бюджетный, правовой, финансовый и управленческий) на основе теории нечётких множеств [8].

Методика В.П. Кандилова для оценки ресурсного потенциала предлагает использование трёх составляющих (человеческие, информационные и эколого-экономические) на основе индексного метода [9]. Валерий Петрович в своём исследовании рассматривает Республику Татарстан и её муниципальные образования.

Методика Л.А. Лемдяевой предполагает расчёт ресурсного потенциала по пяти составляющим (природно-ресурсные, интеллектуальные, предпринимательские, экономические, внешние) на основе коэффициентного метода и экспертной оценки [10]. Людмила Александровна проводит оценку по материалам Сахалинской области.

Методика Д.В. Кулишкина предполагает охват не всего ресурсного потенциала, а только десяти блоков финансовой составляющей (ресурсы накопленного богатства, природно-сырьевые, трудовые, производственные, инфраструктурные, информационно-образовательные, административно-управленческие, инвестиционно-инновационные, финансово-экономические и социально-культурные ресурсы) [11]. В работе Дениса Владимировича рассматривается финансовый потенциал Северо-Кавказского федерального округа и развитие банковской системы.

Методика Г.И. Поподько предполагает оценку ресурсного потенциала на основе четырёх составляющих (производственно-технические, инвестиционные, кадровые и ресурсы инновационного развития), суть которой состоит в сопоставлении значения каждого показателя со среднероссийским [12]. В работе проведён расчёт по данным Красноярского края.

В работе А.В. Козлова, С.С. Гутман, Е.К. Терещенко [13] представлен инфраструктурный потенциал, который рассматривается в рамках строительного комплекса Мурманской области.

В монографии авторского коллектива [14] рассматриваются факторы экономического развития российских регионов и пространственной дифференциации на основе 49 показателей, характеризующих эффективность территориального управления, промышленной и сельскохозяйственной сферы, общехозяйственной инфраструктуры, производственных мощностей, задолженности организаций, деятельности малых и средних предприятий, индексов цен, доходов и расходов населения, ёмкости потребительского рынка, уровня инновацион-

ности, инвестиционных возможностей, научной и образовательной деятельности, а также эффективности рынка труда.

В работе Т.А. Волковой, С.А. Волковой, А.М. Сысоева, Н.А. Серебряковой, И.Ю. Князевой и Н.В. Гринченко [15] рассматриваются методологические подходы различных авторов к оценке экономической безопасности регионов. Для этого используются человеческие, инновационные, социальные, финансовые и производственные индикаторы. Значение каждого показателя соотносится со всеми российскими регионами и разбивается по возрастанию на четыре интервала.

В работе Л. Чунгуанга, Д.Р. Мезенцева, Г.Е. Крокышевой, Е.И. Архипова и О.А. Алексеевой [16] рассматриваются организационно-методологические основы обеспечения экономической безопасности на мезоуровне и их взаимосвязь с ресурсным потенциалом. Ресурсный потенциал рассчитывается по семи составляющим (ресурсно-сырьевой, производственный, человеческий, финансовый, научно-технический, экспортный и туристический потенциал) на основе данных Ростовской области.

В работе М.А. Багомедова предложено оценивать ресурсный потенциал по шести составляющим (природные, человеческие, материальные, политические, финансовые и инновационные показатели) на основе экспертных методов [17]. Магомед Алиевич представляет оценку ресурсного потенциала основных отраслей республики Дагестан.

В работе М.Г. Гусейнова ресурсный потенциал рассчитывается по шести показателям (экономически активное население, основные производственные фонды, добыча нефти и газа, природно-климатический фактор, площадь сельскохозяйственных угодий) на основе многофакторной эконометрической модели [18]. Мурат Гасанович проводит оценку ресурсного потенциала по данным республики Дагестан.

На основании анализа методологии различных авторов и объединения показателей, представленных у различных специалистов, предложено оценивать ресурсный потенциал по четырём блокам индикаторов (производственно-технические, инвестиционные, кадровые, инновационное развитие) на основе статистического, сравнительного и категориального анализа.

Для арктических регионов с учётом их специфических особенностей авторы считают наиболее целесообразным использовать методологию оценки ресурсного потенциала перехода экономики на инновационный тип развития, разработанную Г.И. Поподько [12], которая позволяет определить ресурсный потенциал на основании имеющихся статистических данных по регионам Российской Федерации за семь лет: с 2013 по 2019 гг.

Оценка ресурсного потенциала рассчитана на основе сопоставления показателей арктического региона и Российской Федерации:

$$J_n = \frac{K_n}{M_n},$$

где K_n — значение показателя в арктическом регионе, M_n — значение показателя Российской Федерации, $n = 1...g$ — составляющие ресурсного потенциала.

В рамках методики уровень составляющей потенциала считается высоким, если значение больше единицы. Уровень составляющей потенциала считается низким, если значение меньше единицы. В случае значения составляющей ресурсного потенциала, равного единице, уровень потенциала определяется как средний [12].

Совокупный ресурсный потенциал рассчитывается как среднее арифметическое значение всех составляющих. В случае, если совокупный потенциал превышает единицу, можно констатировать высокий уровень ресурсного потенциала арктического региона. Если совокупное значение меньше единицы, можно констатировать, что уровень ресурсного потенциала является низким. В случае равенства совокупного значения ресурсного потенциала единице можно характеризовать средний уровень ресурсного потенциала арктического региона.

Результаты исследования ресурсного потенциала для инновационного развития регионов российской Арктики

Выполненные исследования и соответствующие авторские расчёты позволили впервые оценить уровень ресурсного потенциала инновационного развития четырёх регионов — Мурманская область, Ненецкий автономный округ, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ, — которые полностью отнесены к Арктической зоне РФ⁵.

Производственно-технические ресурсы рассчитаны по коэффициенту годности основных фондов таких видов промышленной деятельности, как обрабатывающие производства, добыча полезных ископаемых, обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха. Коэффициент годности основных фондов рассчитывается как разница между 100% и степенью износа основных фондов.

Исследования демонстрируют, что по производственно-техническим показателям арктические регионы в основном имеют средний потенциал (табл. 1).

⁵Указ Президента РФ от 02.05.2014 N 296 "О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации" (в редакции указов Президента Российской Федерации от 27.06.2017 № 287, от 13.05.2019 № 220, от 05.03.2020 № 164). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162553/942772dce30cfa36b671bcf19ca928e4d698a928/ (дата обращения: 14.01.2021).

Таблица 1

*Производственно-технические показатели регионов Арктики*⁶

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Ненецкий АО	1,25	1,26	1,25	1,20	1,15	1,08	1,05
Мурманская область	0,91	0,95	0,87	0,91	0,95	0,96	1,08
Ямало-Ненецкий АО	1,08	1,07	1,04	1,08	1,06	1,13	1,09
Чукотский АО	1,06	1,02	0,98	0,91	0,98	0,89	0,86

Максимальные значения производственно-технических показателей характерны для Ямало-Ненецкого и Ненецкого автономных округов. Можно отметить, что повышенные показатели регионов Арктики в сравнении со среднероссийскими наблюдаются в период 2013–2017 гг., а в последние три года показатели практически аналогичны среднероссийским. Минимальные значения производственно-технических ресурсов характерны для Чукотского автономного округа и Мурманской области. Размах вариации за рассматриваемый период составляет от 1,20 до 1,44 раза, что характеризует незначительную дифференциацию между арктическими территориями. В Ненецком автономном округе и Чукотском автономном округе имеет место снижение производственно-технических показателей. Положительная динамика характерна для Ямало-Ненецкого автономного округа и Мурманской области, которая характеризуется наибольшим ростом.

Инвестиционные показатели были рассчитаны как среднеарифметические значения инвестиций на душу населения; доли инвестиций в валовый региональный продукт; удельному весу инвестиций по видам основных фондов «машины и оборудование» и «здания и сооружения».

Арктические регионы характеризуются высоким потенциалом по инвестиционным показателям (табл. 2).

Максимальные значения инвестиционных показателей за выбранный период наблюдаются в Ненецком автономном округе, кроме 2016 г., где наилучшее значение было у Ямало-Ненецкого автономного округа за счёт инвестиций на душу населения. Высокие показатели автономных округов связаны с инвестиционной привлекательностью в сфере добычи углеводородного сырья [19]. Для Мурманской области характерны минимальные значения инвестиционных показателей. Размах вариации колеблется в диапазоне 4,29–8,50, что ха-

⁶ Рассчитано авторами по данным Росстата. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. Москва, 2020. 1242 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 14.01.2021).

характеризует значительную дифференциацию по арктическим регионам. Следует отметить, что арктические регионы демонстрируют рост инвестиционных показателей.

Таблица 2

*Инвестиционные показатели регионов Арктики*⁷

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Ненецкий АО	5,85	7,27	10,35	7,33	8,38	6,52	6,22
Мурманская область	1,04	1,17	1,22	1,09	1,24	1,41	1,45
Ямало-Ненецкий АО	4,91	5,91	6,16	8,02	7,16	6,20	4,84
Чукотский АО	1,69	1,20	1,78	1,54	1,45	1,54	2,03

Показатели обеспеченности кадрами рассчитываются как среднеарифметическое значений численности студентов среднего и высшего образования.

По показателям обеспеченности кадрами арктические регионы характеризуется низким потенциалом (табл. 3).

Среди арктических регионов наибольшие значения показателей обеспеченности кадрами наблюдаются в Мурманской области. Более того, Мурманскую область можно назвать центром фундаментальной науки. При этом даже эти показатели значительно ниже среднероссийских. Ямало-Ненецкий автономный округ характеризуется минимальными показателями обеспеченности кадрами за счёт низких значений численности студентов университетов на 10 000 человек. За рассматриваемый период размах вариации обеспеченности арктических регионов кадрами составляет от 1,57 до 2,54 раза, что характеризует незначительную дифференциацию между регионами. Мурманская область характеризуется отрицательной динамикой показателей обеспеченности кадрами, остальные регионы — положительной. Следует отметить, что арктические регионы проводят политику по снижению кадрового дефицита.

Таблица 3

*Показатели обеспеченности кадрами регионов Арктики*⁸

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Ненецкий АО	0,36	0,83	0,77	0,65	0,56	0,54	0,58
Мурманская область	0,89	0,93	0,87	0,80	0,75	0,74	0,71
Ямало-Ненецкий АО	0,35	0,44	0,41	0,43	0,45	0,46	0,45
Чукотский АО	0,42	0,48	0,58	0,57	0,51	0,49	0,47

⁷ Рассчитано авторами по данным Росстата. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. Москва, 2020. 1242 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 14.01.2021).

⁸ Там же.

Показатели инновационного развития ресурсного потенциала рассчитаны как средне-арифметические значения объёма выданных патентов в расчете на 10 000 населения; числа используемых передовых технологий на одну тысячу ресурсных предприятий и инновационной активности.

По показателям инновационного развития Мурманская область и Ненецкий автономный округ характеризуются низким потенциалом по сравнению с Ямало-Ненецким и Чукотским автономными округами.

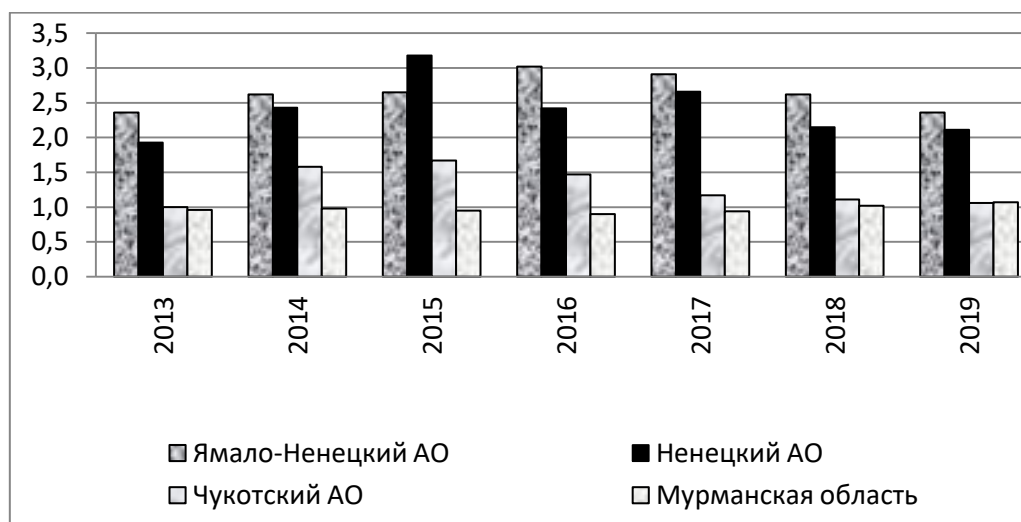
Таблица 4

Показатели инновационного развития ресурсного потенциала регионов Арктики⁹

	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.
Ненецкий АО	0,27	0,34	0,35	0,51	0,56	0,49	0,61
Мурманская область	0,99	0,87	0,85	0,81	0,81	0,97	0,97
Ямало-Ненецкий АО	3,09	3,07	2,99	2,55	2,95	2,69	3,10
Чукотский АО	0,83	3,63	3,35	2,85	1,72	1,57	0,91

В 2013 и 2017–2019 гг. наибольшие показатели инновационного развития ресурсного потенциала наблюдаются в Ямало-Ненецком автономном округе, за 2014–2016 гг. — в Чукотском автономном округе. Ненецкий автономный округ показал минимальные значения инновационных показателей за счёт низких значений инновационной активности и числа использованных производственных технологий. Арктические регионы характеризуются значительной дифференциацией по инновационному развитию в пределах размаха вариации от 5,10 до 11,60. Следует отметить, что по арктическим регионам, кроме Мурманской области, характерна положительная динамика инновационного развития.

Исходя из совокупной оценки ресурсного потенциала, арктические регионы можно ранжировать по возможности перехода на инновационный путь развития (рис. 1).



⁹ Рассчитано авторами по данным Росстата. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2020: Стат. сб. / Росстат. М., 2020. 1242 с. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 14.01.2021).

Рис. 1. Оценка ресурсного потенциала инновационного развития арктических регионов.

Наибольшим ресурсным потенциалом инновационного развития обладает Ямало-Ненецкий автономный округ, кроме 2015 г., в котором наилучшие показатели были у Ненецкого автономного округа. Наименьший ресурсный потенциал у Чукотского автономного округа и Мурманской области. Размах вариации по ресурсному потенциалу составляет 2,23–3,36, что характеризует значительную дифференциацию между арктическими регионами.

Следует отметить, что на результирующий показатель потенциала в Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах наибольшее влияние (99 и 76% соответственно) оказывают инвестиционные ресурсы, что связано с инвестиционной привлекательностью регионов.

Требуется проведение фундаментальных научных исследований в направлении перехода арктической промышленности на инновационный путь развития и, соответственно, повышения региональных социально-экономических показателей [20–22].

Заключение

Выполнен анализ научных трудов зарубежных и отечественных учёных и методологии оценки ресурсного потенциала. Выбрана методика оценки ресурсного потенциала инновационного развития арктических регионов с учётом их специфических особенностей, в том числе сурового климата и повышенных затрат.

Проведена оценка ресурсного потенциала инновационного развития российской Арктики на основе производственно-технических, инвестиционных показателей, показателей обеспеченности кадрами и инновационного развития за 2013–2019 гг.

Оценка ресурсного потенциала демонстрирует, что по производственно-техническим показателям арктические регионы в основном имеют средний потенциал. По инвестиционным показателям арктические регионы характеризуются высоким потенциалом. По показателям обеспеченности кадрами арктические регионы продемонстрировали низкий потенциал. Показатели инновационного развития Ненецкого автономного округа и Мурманской области ниже, чем у Чукотского автономного округа и Ямало-Ненецкого автономного округа. Наибольшим совокупным потенциалом инновационного развития в основном обладает Ямало-Ненецкий автономный округ. Наименьший совокупный ресурсный потенциал характерен для Чукотского автономного округа, а также Мурманской области.

Анализ ресурсов инновационного развития арктических регионов показал, что имеет место дифференциация показателей ресурсного обеспечения экономического развития, связанная с различиями в производственной, инвестиционной, кадровой и инновационной сферах.

Требуется проведение дальнейших исследований в направлении разработки научно обоснованной методологии оценки ресурсного потенциала с целью активизации инновационной деятельности и, соответственно, повышения социально-экономических показателей российской Арктики.

Предложенная методика оценки ресурсного потенциала может быть использована для исследования не только арктических регионов, но и регионов Крайнего Севера и приравненных к ним территорий с целью научно обоснованной оценки ресурсного потенциала для определения возможности перехода экономики на инновационный тип развития.

Список источников

1. Арктическое пространство России в XXI веке: факторы развития, организация управления / Под ред. акад. В.В. Ивантера. Санкт-Петербург: Издательский Дом «Наука», 2016. 1016 с.
2. Tsukerman V.A., Kozlov A.A. Innovative Development Management of Mining Industrial Companies in the Russian Arctic Zone // IOP Conf. Series: Materials Science and Engineering. 2020. No. 753. 062020. DOI: 10.1088/1757-899X/753/6/062020
3. Алексеева М.Б., Богачев В.Ф., Горенбургов М.А. Системная диагностика стратегии развития промышленности Арктики // Записки Горного Института. 2019. № 238. С. 450–458. DOI: 10.31897/PMI.2019.4.450
4. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. О реализации стратегии научно-технологического развития Севера и Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 6. С. 186–198. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X.6.2018.62.186-198
5. Маркина Ю.В. Ресурсный потенциал инновационного развития экономики региона // Креативная экономика. 2011. № 5. С. 76–81.
6. Паньшин И.В., Добронравова А.М. Оценка ресурсного потенциала модернизации социально-экономической системы региона // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 14. С. 11–21.
7. Клоцвог Ф.Н., Кушникова И.А. Макроэкономическая оценка ресурсного потенциала российских регионов // Проблемы прогнозирования. 1998. № 2. С. 31–37.
8. Ковальчук Л.Б. Методические подходы к оценке состояния и направлений развития ресурсного потенциала региона // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата экономических наук. Иркутск: Изд. БГУЭП, 2005. 143 с.
9. Кандилов В.П. Комплексный подход к развитию ресурсного потенциала территории // Вестник Чувашского университета. 2007. № 4. С. 379–386.
10. Лемдяева Л.А. Ресурсный потенциал региона и подходы к его оценке (на материалах Сахалинской области) // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2010. № 2. С. 130–137.
11. Кулишкин Д.В. Ресурсная компонента региональной модернизационной политики // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2009. Т. 7. № 4–3. С. 262–265.
12. Поподько Г.И. Оценка ресурсного потенциала перехода экономики региона на инновационное социально ориентированное развитие // Вестник Донского государственного технического университета. 2011. № 8–1. С. 1297–1305.
13. Kozlov A., Gutman S., Tereshko E. Industry and entrepreneurship component of the Murmansk region construction complex strategic chart // E3S Web of conferences. 2019. 05011. DOI: 10.1051/e3sconf/20199105011
14. Нижегородцев Р.М., Горидько Н.П., Швеиц И.Ю., Рослякова Н.А. Экономическое развитие регионов: факторы, стратегии, безопасность. Москва: ООО «НИПКЦ Восход-А», 2018. 336 с.
15. Volkova T.A., Volkova S.A., Sysoev A.M., Serebryakova N.A., Knyazeva Yu., Grishchenko N.V. Methodological Assessment Aspects of Region Economic Security // Advances in Economics, Business and Management Research. 2020. No. 148. Pp. 713–713. DOI: 10.2991/aebmr.k.200730.130
16. Chunguang L., Mezentseva J.R., Krokhicheva G.E., Arkhipov E.L., Alekseeva O.A. The Regional Resource Potential as a Factor in Ensuring Economic Security at the Meso-Level // Advances in Economics, Business and Management Research. 2020. No. 139. Pp. 240–247. DOI: 10.2991/aebmr.k.200509.044

17. Багомедов М.А. Методологические подходы к анализу ресурсного потенциала экономики отстающих регионов // Вопросы структуризации экономики. 2011. № 2. С. 4–14.
18. Гусейнов М.Г. Ресурсный потенциал региона и его использование (на примере республики Дагестан) // Проблемы прогнозирования. 2007. № 1. С. 114–120.
19. Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Оценка дифференциации инновационного развития арктических регионов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 2. С. 138–146. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-138-146
20. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Innovation development of industry as the basis of socio-economic growth of the regions of the Arctic zone of the Russian Federation // IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science. 2020. No. 539. 012085. DOI: 10.1088/1755-1315/539/1/012085
21. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. On Implementing the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian North and the Arctic // Advances in Economics, Business and Management Research. 2019. Vol. 47. Pp. 814–817. DOI: 10.2991/iscfec-18.2019.198
22. Tsukerman V., Kozlov A., Goryachevskaya E., Teslya A. The impact of innovative transformation of industry on the socio-economic development of the Russian Arctic // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2019. Vol. 302. Issue 1. 012108. DOI: 10.1088/1755-1315/302/1/012108

References

1. Ivanter V.V., ed. *Arkticheskoe prostranstvo Rossii v XXI veke: faktory razvitiya, organizatsiya upravleniya* [The Arctic Space of Russia in the XXI Century: Factors of Development, Organization of Management]. Saint Petersburg, Nauka Publ, 2016, 1016 p. (In Russ.)
2. Tsukerman V.A., Kozlov A.A. Innovative Development Management of Mining Industrial Companies in the Russian Arctic Zone. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, no. 753, 062020. DOI: 10.1088/1757-899X/753/6/062020
3. Alekseeva M.B., Bogachev V.F., Gorenburgov M.A. Systemic Diagnostics of the Arctic Industry Development Strategy. *Journal of Mining Institute*, 2019, no. 238, pp. 450–458. DOI: 10.31897/PMI.2019.4.450
4. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. O realizatsii strategii nauchno-tekhnologicheskogo razvitiya Severa i Arktiki [On Implementation of the Strategy of Scientific-Technological Development of the North and the Arctic]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo porjadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2018, no. 6, pp. 186–198. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X.6.2018.62.186-198
5. Markina Yu.V. Resursnyy potentsial innovatsionnogo razvitiya ekonomiki regiona [Resource Potential of Innovative Development of the Region]. *Kreativnaya ekonomika* [Creative Economy], 2011, no. 5, pp. 76–81.
6. Panshin I.V., Dobronravova A.M. Otsenka resursnogo potentsiala modernizatsii sotsial'no-ekonomicheskoy sistemy regiona [Assessment of the resource potential of the modernization of the socio-economic system of the region]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2012, no. 14, pp. 11–21.
7. Klotsvog F.N., Kushnikova I.A. A Macroeconomic Appraisal of the Regional Resource Potential of Russia. *Studies on Russian Economic Development*, 1998, vol. 9, no. 2, pp. 182–188.
8. Kovalchuk L.B. *Metodicheskie podkhody k otsenke sostoyaniya i napravleniy razvitiya resursnogo potentsiala regiona: avtoref. dis. kand. ekon. nauk* [Methodological Approaches to Assessing the State and Directions of Development of the Resource Potential of the Region: PhD Econ. Sci. Diss. Abs.]. Irkutsk, BGUEP Publ., 2005, 143 p. (In Russ.)
9. Kandilov V.P. Kompleksnyy podkhod k razvitiyu resursnogo potentsiala territorii [An Integrated Approach to the Development of the Resource Potential of the Territory]. *Vestnik Chuvashskogo Universiteta*, 2007, no. 4, pp. 379–386.
10. Lemdyayeva L.A. Resursnyy potentsial regiona i podkhody k ego otsenke (na materialakh Sakhalinskoy oblasti) [The Resource Potential of the Region and Approaches to its Assessment (on the

- Materials of the Sakhalin Region)]. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal], 2010, no. 2, pp. 130–137.
11. Kulishkin D.V. Resursnaya komponenta regional'noy modernizatsionnoy politiki [Resource Component of the Regional Modernization Policy]. *Terra Economicus*, 2009, vol. 7, no. 4–3, pp. 262–265.
 12. Popodko G.I. Otsenka resursnogo potentsiala perekhoda ekonomiki regiona na innovatsionnoe sotsial'no orientirovannoe razvitie [Resource Potential Assessment of Regional Economy Transition to Innovative Socially Orientated Development]. *Vestnik Donskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Vestnik of Don State Technical University], 2011, no. 8–1, pp. 1297–1305.
 13. Kozlov A., Gutman S., Tereshko E. Industry and Entrepreneurship Component of the Murmansk Region Construction Complex Strategic Chart. *E3S Web of Conferences*, 2019, 05011. DOI: 10.1051/e3sconf/20199105011
 14. Nizhegorodtsev R.M., Goridko N.P., Shvets I.Yu., Roslyakova N.A. *Ekonomicheskoe razvitie regionov: faktory, strategii, bezopasnost'* [Economic Development of Regions: Factors, Strategies, Security]. Moscow, NIPKTS Voskhod-A Publ., 2018, 336 p. (In Russ.)
 15. Volkova T.A., Volkova S.A., Sysoev A.M., Serebryakova N.A., Knyazeval.Yu., Grishchenko N.V. Methodological Assessment Aspects of Region Economic Security. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2020, no. 148, pp. 713–713. DOI: 10.2991/aebmr.k.200730.130
 16. Chunguang L., Mezentseva J.R., Krokhicheva G.E., Arkhipov E.L., Alekseeva O.A. The Regional Resource Potential as a Factor in Ensuring Economic Security at the Meso-Level. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2020, no. 139, pp. 240–247. DOI: 10.2991/aebmr.k.200509.044
 17. Bagomedov M.A. Metodologicheskie podkhody k analizu resursnogo potentsiala ekonomiki otstayushchikh regionov [Methodological Approaches to the Analysis of the Resource Potential of the Economy of Lagging Regions]. *Voprosy strukturizatsii ekonomiki* [Issues of Structuring the Economy], 2011, no. 2, pp. 4–14.
 18. Guseynov M.G. Resursnyy potentsial regiona i ego ispol'zovanie (na primere respubliki Dagestan) [The Resource Potential of the Region and Its Use (on the Example of the Republic of Dagestan)]. *Problemy prognozirovaniya*, 2007, no. 1, pp. 114–120.
 19. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Otsenka differentsiatsii innovatsionnogo razvitiya arkticheskikh regionov [Evaluation of Innovation Development Differentiation of the Arctic Regions]. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2018, no. 2, pp. 138–146. DOI: 10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-138-146
 20. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. Innovation Development of Industry as the Basis of Socio-Economic Growth of the Regions of the Arctic Zone of the Russian Federation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2020, no. 539, 012085. DOI: 10.1088/1755-1315/539/1/012085
 21. Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S. On Implementing the Strategy of Scientific and Technological Development of the Russian North and the Arctic. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 2019, vol. 47, pp. 814–817. DOI: 10.2991/iscfec-18.2019.198
 22. Tsukerman V., Kozlov A., Goryachevskaya E., Teslya A. The Impact of Innovative Transformation of Industry on the Socio-Economic Development of the Russian Arctic. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2019, vol. 302, iss. 1, 012108. DOI: 10.1088/1755-1315/302/1/012108

Статья поступила в редакцию 01.09.2021; одобрена после рецензирования 09.09.2021;
принята к публикации 20.09.2021

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ИНСТИТУТЫ POLITICAL PROCESSES AND INSTITUTIONS

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 79–106.

Научная статья

УДК [332.14+338.2](045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.79

Экономико-правовые барьеры и их преодоление в процессе эксплуатации Северного морского пути в контексте паназиатской торговли *

Григорищин Алексей Викторович¹, старший преподаватель
Сорокина Татьяна Юрьевна², кандидат юридических наук, доцент
Задорин Максим Юрьевич³✉, кандидат юридических наук, доцент
Яхьяев Дилмурад Батырджанович⁴, старший преподаватель
Башкина Ирина Евгеньевна⁵, студент

^{1, 2, 3, 4} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

⁵ Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, пр. Вернадского, 82, стр. 1, Москва, 119571, Россия

¹ a.grigorischin@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5087-7677>

² t.sorokina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4873-8747>

³ m.zadorin@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2080-6752>

⁴ d.yahyaev@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3650-3924>

⁵ irina.b@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4143-1048>

Аннотация. В статье проводится системный анализ ключевых экономико-правовых факторов, влияющих на текущее состояние грузопотока в акватории Северного морского пути в контексте сближения азиатского и европейского рынков. Рассматриваются юридические нормы, экологические стандарты, экономическая эффективность и организационно-управленческие мотивы, а также уровень развития транспортной и портовой инфраструктуры по маршруту «исторически сложившейся национальной единой транспортной коммуникации России в Арктике». Авторы рассматривают совокупность причин, обуславливающих недостаточную динамику развития транспортно-логистической инфраструктуры Северного морского пути (СМП) применительно к высокому экономическому потенциалу транспортного коридора. К их числу относятся, прежде всего, нерегулярность поставок ввиду сезонности функционирования транспортного пути и ледовой обстановки, высокий уровень тарифов из-за низкого грузопотока, отсутствие возможности транспортировки обратных грузов. Особое внимание уделяется необходимости международного сотрудничества в реализации крупных инфраструктурных проектов развития СМП и промышленно-хозяйственного освоения Арктических территорий. Авторами предлагаются конкретные шаги и рекомендации по преодолению препятствий, со-

* © Григорищин А.В., Сорокина Т.Ю., Задорин М.Ю., Яхьяев Д.Б., Башкина И.Е., 2022

Для цитирования: Григорищин А.В., Сорокина Т.Ю., Задорин М.Ю., Яхьяев Д.Б., Башкина И.Е. Экономико-правовые барьеры и их преодоление в процессе эксплуатации Северного морского пути в контексте паназиатской торговли // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 79–106. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.79

For citation: Grigorishchin A.V., Sorokina T.Yu., Zadorin M.Yu., Yakhyayev D.B., Bashkina I.E. Economical and Legal Barriers and Its Potential Overcoming During the Northern Sea Route Exploitation in the Context of Pan-Asian Trade. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 79–106. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.79

здающих неблагоприятную барьерную среду для логистических, стивидорных и страховых компаний, инфраструктурных операторов, судовладельцев и контрольно-регулирующих органов власти, нацеленных на усиление кооперации и взаимодействие на паритетной и взаимовыгодной основе с Россией и партнёрами-контрагентами на международном рынке.

Ключевые слова: российская Арктика, Северный морской путь, логистика, инфраструктура, международная торговля, барьеры

Благодарности и финансирование

Статья является частью проекта, финансируемого ГД ЕК NEAR в рамках грантового соглашения ENI/2017/387-477 “Development of a think tank functions of the Northern Dimension Institute”. Статья выполнена при финансовой поддержке проекта FSRU-2020-006 в рамках государственного задания на проведение фундаментальных научных исследований на 2020–2022 гг.

Economical and Legal Barriers and Its Potential Overcoming During the Northern Sea Route Exploitation in the Context of Pan-Asian Trade

Aleksey V. Grigorishchin¹, Senior Lecturer

Tatyana Yu. Sorokina², Cand. Sci. (Law), Associate Professor

Maksim Yu. Zadorin³✉, Cand. Sci. (Law), Associate Professor

Dilmurad B. Yakhyayev⁴, Senior Lecturer

Irina E. Bashkina⁵, Student

^{1, 2, 3, 4} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

⁵ Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, pr. Vernadskogo, 82, bld. 1, Moscow, 119571, Russia

¹ a.grigorishchin@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5087-7677>

² t.sorokina@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4873-8747>

³ m.zadorin@narfu.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2080-6752>

⁴ d.yakhyayev@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3650-3924>

⁵ irina.b@bk.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4143-1048>

Abstract. The article provides a systematic analysis of the critical economic and legal factors affecting the current state of cargo flow in the Northern Sea Route in the convergence of the Asian and European markets. First of all, these are legal norms, environmental standards, economic efficiency and organizational and managerial motives, and the development of transport and port infrastructure along the route of the “historically developed national unified transport communication of Russia in the Arctic”. The authors propose specific steps and recommendations to overcome obstacles that create an unfavorable barrier environment for logistics companies to strengthen cooperation and interaction on an equal and mutually beneficial basis with Russia and counterparty partners in the market. These include irregular deliveries due to the seasonal functioning of the transport route and ice conditions, a high level of tariffs due to low cargo flow, and the inability to transport return goods. Particular attention is paid to the need for international cooperation to implement large infrastructure projects for the development of the NSR and the industrial and economic development of the Arctic territories. The authors propose specific steps and recommendations to overcome obstacles that create an unfavorable barrier environment for logistics, stevedoring and insurance companies, infrastructure operators, ship-owners and regulatory authorities to enhance cooperation and interaction on Russia’s equal and mutually beneficial basis and counterparty partners in the international market.

Keywords: *Russian Arctic, Northern Sea Route, logistics, international trade, barrier, environmental standard*

Введение

Арктическая зона в настоящее время представляет собой наглядный пример разнообразности в контексте освоённости и развития территорий. Главной проблемой данного макрорегиона является несоответствие его потенциальных возможностей, обусловленных выгодным экономико-географическим положением, например, с точки зрения возможностей Северного морского пути, высоким природным, ресурсным и инвестиционным потенциалом, существующему весьма низкому уровню инфраструктурного развития и малонаселённости территории [1, Чикина М.С.].

В статье делается попытка системного анализа ключевых экономико-правовых факторов, влияющих на текущее состояние грузопотока в акватории Северного морского пути в контексте сближения азиатского и европейского рынков, а именно: юридических норм, экологических стандартов, экономической эффективности и организационно-управленческих мотивов, а также уровня развития транспортной и портовой инфраструктуры по маршруту СМП. Статья состоит из четырёх параграфов, раскрывающих вышеобозначенные факторы, а также рекомендаций по преодолению препятствий, создающих неблагоприятную барьерную среду для развития потенциала СМП.

Материалы и методы

Прежде всего, необходимо отметить, что по теме развития СМП как транспортной магистрали написано достаточное количество публикаций. Безусловно, это такие авторитетные в научном и образовательном мире авторы как Вылегжанин А.Н., Скаридов А.С., Гуцуляк В.Н. и др. Также следует упомянуть работы таких авторов, как Смирнова О.О., Липина С.А., Кудряшова Е.В., Крейденко Т.Ф., Богданова Ю.Н. (по вопросу формирования опорных зон), Бхагват Д. (о безопасности в СМП), Залывский Н.П. (о сравнительном потенциале СМП), Вороненко А.Л., Грейзик С.В. (о международном сотрудничестве с Северо-Восточной Азией в рамках СМП), Гудев П.А. (в целом о международном сотрудничестве в области морского транзита). Также на 2021–2022 гг. опубликован массивный блок статей по геоинформационной поддержке в сфере цифровизации СМП в период климатических изменений и эпидемии COVID-19 [2, Istomin E. et al.], интернационализации внешних издержек по каботажным перевозкам [3, Ramalho M.M., Santos T.A.], цифровизации СМП в целом [4, Vicentiy A.V.], цифровому риск-менеджменту нефтяных компаний, работающих в акватории СМП [5, Bianco I. et al.], математическому моделированию отказа систем управления портом [6, Khripko T.], ИКТ-решения для портов [7, Fiorini M., Gupta N.] и т. д.

Данное исследование помимо системного анализа экономики СМП включало изучение и анализ международных соглашений и российских нормативных документов по охране морской среды при осуществлении судоходства в Арктике. Тексты этих документов были

взяты на официальных страницах в сети Интернет, например: официальный сайт Организации Объединенных Наций (ООН), Международной морской организации (ИМО), Правительства Российской Федерации, Администрации Северного морского пути, Справочно-правовой системы «КонсультантПлюс» и др.

Исследование также основано на опубликованных работах специалистов в области международного права, морского права, экологического права, политологии, экологии и других областей знаний. Авторы изучили правоприменительную практику, а также некоторые политические процессы, на которых сегодня базируется судоходство по трассам Северного морского пути.

При анализе инфраструктурного развития СМП использовались общенаучные методы, методы группировки и систематизации данных, компаративный анализ.

В качестве информационной базы использовались данные федеральных нормативно-правовых актов, стратегических документов по Арктике, федеральных министерств и основных хозяйствующих субъектов транспортного пути — «Росатом», «Атомфлот» и «Гидрографическое предприятие».

Результаты

Правовые аспекты

Исследование, представленное в данной статье, базировалось на представлении о статусе СМП, указанном в статье 5.1 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации, а именно:

«Под акваторией Северного морского пути понимается водное пространство, прилегающее к северному побережью Российской Федерации, охватывающее внутренние морские воды, территориальное море, прилежащую зону и исключительную экономическую зону Российской Федерации и ограниченное с востока линией разграничения морских пространств с Соединенными Штатами Америки и параллелью мыса Дежнева в Беринговом проливе, с запада меридианом мыса Желания до архипелага Новая Земля, восточной береговой линией архипелага Новая Земля и западными границами проливов Маточкин Шар, Карские Ворота, Югорский Шар. Правила плавания в акватории Северного морского пути утверждаются Правительством Российской Федерации, применяются в целях обеспечения безопасности мореплавания, а также предотвращения, сокращения и сохранения под контролем загрязнения морской среды с судов...»¹.

Правовому статусу Северного морского пути уже посвящено много работ российских и иностранных специалистов, в связи с этим не будем останавливаться на этом подробно, а разберём только правовые барьеры развития судоходства по трассам СМП.

¹ Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации (с изменениями на 11.06.2021). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901732423> (дата обращения: 25.09.2021).

В русле развития коммерческого судоходства в акватории СМП ключевым фактором является «безопасность мореплавания». Множество международных и национальных правовых актов ссылаются на понятия «безопасность», «безопасность на транспорте», «безопасное место», «безопасные объекты», «безопасность морского судоходства», «безопасный состав экипажа», «обеспечение транспортной безопасности» и т. д. Например, порядок радиотелефонных переговоров, связанных с обеспечением безопасности мореплавания на судах определяет ряд понятий, касающихся вопросов безопасности мореплавания: «бедствие» (МЭДЭ), «срочность» (ПАН), «безопасность» (СЕКЮРИТЕ)».

Ни Полярный кодекс, ни иные международные документы, которые касаются морского права, не содержат универсального определения безопасности мореплавания. ИМО лишь даёт свои рекомендации по ключевым вопросам безопасности, а их достаточно много, и это не только аварийные ситуации, а в том числе: пиратство и вооружённый разбой, терроризм, контрабанда и незаконный оборот наркотиков, небезопасная смешанная миграция в море, безопасность порта, война, кибербезопасность².

Именно поэтому в связи с отсутствием универсального международно-правового определения безопасности мореплавания складывается ситуация, при которой у каждого командного состава судоходных компаний своё собственное понимание указанного понятия. Проводимые опросы среди командного состава свидетельствуют, что может быть до 30 различных вариантов ответов, каждый из которых не совпадает с другими. Однако по результатам обобщения полученных ответов выявлены общие критерии:

- 1) совокупность мер, направленных на предотвращение аварийных ситуаций на море;
- 2) организация и подготовка экипажа к борьбе за живучесть судна;
- 3) знание теории: судовождения, техники безопасности, нормативных правовых актов, судовых систем и т. д.;
- 4) практика: наличие опыта работы, подтверждённой квалификации; проверка знаний членов экипажа; оказание первой медицинской помощи, проведение тренировок и т. д.;
- 5) следование и выполнение всех правил и норм, регулирующих безопасность;
- 6) охрана человеческой жизни на море;
- 7) обеспечение судна всем необходимым судовым оборудованием и снабжением, судовой документацией для осуществления безопасности мореплавания.

Обеспечение безопасности мореплавания в Российской Федерации является прерогативой государства. Государственный надзор за безопасностью мореплавания, как и за рядом других видов деятельности в сфере морского транспорта, осуществляется соответствующими органами государственного управления в форме административного надзора, в виде кон-

² Maritime security. IMO. URL: <https://www.imo.org/en/OurWork/Security/Pages/GuideMaritimeSecurityDefault.aspx> (дата обращения: 18.01.2022).

троля за соблюдением требований законов, подзаконных актов и международных договоров, в которых участвует Россия [8, Колодкин А.Л., Гуцуляк В.Н., Боброва Ю.В.].

Российская Федерация является участником множества международных договоров (согласно перечню ИМО, Россия ратифицировала свыше 35 конвенций³). Однако нельзя не отметить, что сама по себе ратификация международных морских конвенций никак не подтверждает факт соблюдения их положений надлежащим образом.

Впрочем, согласно данным Международной палаты судоходства, представленным в сводной таблице по странам за период с 2018–2019 гг., оценка выполнения Российской Федерацией — «государством флага» — определённых международных требований к судоходной отрасли является одной из наиболее высоких по сравнению с другими государствами. Касательно России в отчёте Международной палаты судоходства представлены исключительно положительные показатели эффективности, за исключением одного единственного индикатора в отношении «государственного портового контроля» в категории «Парижский меморандум о взаимопонимании по контролю судов государством порта»⁴.

Так, например, обращаясь к ратифицированным международным договорам, принятым с целью содействия безопасности мореплавания, в соответствии с Приказом Минтранса РФ⁵, Россия ввела в действие Международный кодекс по управлению безопасностью (МКУБ).

Как отмечают Скороходов Д.А., Борисова Л.Ф. и Борисов З.Д., «Отдельные вопросы безопасности на морском транспорте нашли своё отражение в ряде законодательных актов: Морской доктрине России до 2020 г. (действующая, актуальная)⁶, а также новой Морской доктрине от 2015 г.⁷, Кодексе торгового мореплавания⁸, Кодексе внутреннего водного транспорта⁹, а также в таких подзаконных актах, как Технический регламент о безопасности объектов морского транспорта¹⁰. Систему обеспечения безопасности мореплавания в Рос-

³ Status of Conventions. Official website of the International Maritime Organization. IMO. URL: <http://www.imo.org/en/About/Conventions/StatusOfConventions/Pages/Default.aspx> (дата обращения: 25.09.2021).

⁴ Shipping Industry Flag State Performance Table 2018/2019. URL: <http://www.ics-shipping.org/docs/default-source/Flag-State-Performance-Table/flag-state-table-2019.pdf> (дата обращения: 25.09.2021).

⁵ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 26.07.1994 № 63 «О мерах по повышению безопасности мореплавания» (с изменениями на 26.11.2002). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9008566/> (дата обращения: 25.09.2021).

⁶ Морская доктрина Российской Федерации на период до 2020 года. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902010411> (дата обращения: 25.09.2021).

⁷ Морская доктрина Российской Федерации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/555631869?section=text> (дата обращения: 18.01.2022).

⁸ Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации (с изменениями на 11.06.2021). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901732423> (дата обращения: 25.09.2021).

⁹ Кодекс внутреннего водного транспорта Российской Федерации (с изменениями на 2 июля 2021 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901782478/> (дата обращения: 25.09.2021).

¹⁰ Постановление Правительства Российской Федерации от 12.08.2010 № 620 «Об утверждении технического регламента о безопасности объектов морского транспорта». URL: <http://docs.cntd.ru/document/902230358> (дата обращения: 25.09.2021).

сии образуют органы законодательной, исполнительной и судебной властей и специализированные организации в области безопасности морского транспорта, государственные центры по подготовке специалистов в данной области» [9, Скороходов Д.А., Борисова Л.Ф., Борисов З.Д.].

Также существует ряд документов стратегического характера, в которых содержатся отдельные виды и приоритеты безопасности мореплавания, в т. ч. по СМП. Это такие документы, как еще действующая «Арктическая стратегия России 2020» (действующая, актуальная)¹¹, а также новая «Арктическая стратегия России 2035»¹², «Судостроительная стратегия России 2020» (действующая, актуальная)¹³, «Транспортная стратегия России 2030»¹⁴.

На международном уровне стоит отметить Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасении в Арктике¹⁵, а также двустороннее соглашение между Россией и Норвегией о сотрудничестве при поиске пропавших без вести и спасении терпящих бедствие людей на Баренцевом море¹⁶.

Таким образом, на правовом уровне Россия старается в полной мере обеспечивать безопасность транспортных морских потоков в акватории СМП, опираясь на взятые международные обязательства при соблюдении прав прибрежного государства и суверенитета над «национальной морской транспортной магистралью» в Арктике.

«Разрешительный порядок плавания» в акватории СМП представляется неизбежной необходимостью и не может рассматриваться как дискриминирующий иностранных перевозчиков. Позитивный экономический эффект от использования маршрута не должен перевешивать необходимость соблюдения высоких экологических стандартов в Арктике.

Экологические стандарты и принципы

Прежде чем рассматривать экономические и инфраструктурные барьеры в развитии СМП, представляется необходимым обозначить экологические стандарты, которые действуют в России в отношении коммерческого судоходства в акватории Северного морского пути.

¹¹ Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2020 года. URL: <http://docs.cntd.ru/document/499002465> (дата обращения: 25.09.2021).

¹² Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года. URL: <https://docs.cntd.ru/document/566091182> (дата обращения: 18.01.2022).

¹³ Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2020 года и на дальнейшую перспективу. URL: <http://docs.cntd.ru/document/902071488> (дата обращения: 25.09.2021).

¹⁴ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22.11.2008 № 1734-р «Об утверждении Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года». URL: <http://docs.cntd.ru/document/902132678> (дата обращения: 25.09.2021).

¹⁵ Agreement on Cooperation on Aeronautical and Maritime Search and Rescue in the Arctic (2001). URL: <https://www.ifrc.org/docs/idrl/N813EN.pdf> (дата обращения: 25.09.2021).

¹⁶ Treaty between the Kingdom of Norway and the Russian Federation concerning Maritime Delimitation and Cooperation in the Barents Sea and the Arctic Ocean (1995). URL: https://www.regjeringen.no/globalassets/upload/ud/vedlegg/folkerett/avtale_engelsk.pdf (дата обращения: 25.09.2021).

Судоходство, как и любая человеческая деятельность, оказывает негативное воздействие на окружающую среду. В Арктике это особенно явно ощущается, так как северная экосистема крайне уязвима перед лицом увеличивающейся антропогенной нагрузки.

Развитие судоходства в Арктике сопряжено со следующими видами вредных воздействий:

- химическое загрязнение (включает разливы нефти и нефтепродуктов);
- физическое воздействие (температура, свет, шум, вибрация);
- микробиологическое (тесно связано с изменением климата и таянием вечной мерзлоты, которые обуславливают возможность выживания новых для Арктики микроорганизмов);
- увеличение всех видов отходов.

Увеличение объёмов судоходства в акватории Северного морского пути требует развития портовой инфраструктуры. Из этого следует, что негативное антропогенное воздействие оказывается как на морскую среду Северного Ледовитого Океана, так и на окружающую среду сухопутной части Арктики.

Для охраны хрупкой экосистемы при осуществлении судоходства по акватории СМП разработаны экологические правовые нормы, которые включают в себя как международные, так и национальные. Большая часть международных правовых актов не имеют конкретного фокуса на Арктику, а регулируют вопросы охраны морской среды при использовании Мирового океана.

Такие международные акты содержат, например, запреты на загрязнение морских экосистем токсическими поллютантами (радиоактивные вещества, нефть и др.). Так, Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972)¹⁷ закрепляет противоправность любого затопления судов, самолётов, платформ или других искусственных сооружений, находящихся в море, преднамеренного сброса в морскую среду особо опасных отходов, содержащих в частности радиоактивные вещества, органогалогенные компоненты, ртуть, кадмий, нефть и нефтепродукты, устойчивые пластики и другие синтетические материалы.

В рамках Международной морской организации (ИМО) была разработана и принята Международная конвенция по предотвращению загрязнения с судов (International Convention for the Prevention of pollution from Ships (MARPOL 73/78))¹⁸. Эта Конвенция по праву считается базовым документом, нацеленным на предотвращение загрязнения морской среды с судов в ходе операционной деятельности и в случае чрезвычайных ситуаций [10, Djadjev I.].

¹⁷ Конвенция по предотвращению загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (1972). URL: <https://docs.cntd.ru/document/1901638> (дата обращения: 25.09.2021).

¹⁸ The International Convention for the Prevention of pollution from Ships (MARPOL 73/78, 1972/1978). URL: <https://treaties.un.org/doc/Publication/UNTS/Volume%201340/volume-1340-A-22484-English.pdf> (дата обращения: 25.09.2021).

Запрещающие нормы распространяются на преднамеренные и случайные сбросы нефти и других вредных веществ с судов, стационарных и других плавучих платформ. Конвенция содержит шесть технических приложений:

- Правила предотвращения загрязнения нефтью (Annex I Regulations for the Prevention of Pollution by Oil (entered into force 2 October 1983));
- Правила предотвращения загрязнения вредными жидкими веществами, перевозимыми наливом (Annex II Regulations for the Control of Pollution by Noxious Liquid Substances in Bulk (entered into force 2 October 1983));
- Правила предотвращения загрязнения вредными веществами, перевозимыми морем в упаковке (Annex III Prevention of Pollution by Harmful Substances Carried by Sea in Packaged Form (entered into force 1 July 1992));
- Правила предотвращения загрязнения сточными водами с судов (Annex IV Prevention of Pollution by Sewage from Ships (entered into force 27 September 2003));
- Правила предотвращения загрязнения мусором с судов (Annex V Prevention of Pollution by Garbage from Ships (entered into force 31 December 1988));
- Правила предотвращения загрязнения атмосферы с судов (Annex VI Prevention of Air Pollution from Ships (entered into force 19 May 2005)).

В 2014 г. Комитет защиты морской среды ИМО одобрил проекты поправок к MARPOL 73/78, а именно к Приложениям I, II, IV, V в части соответствия их новому международному документу, специально посвящённому регулированию судоходства в Полярных водах.

Новый международный правовой документ, вносящий существенные уточнения в правовой режим судоходства в водах Арктики и Антарктики, начал действовать 1 января 2017 г. Имеется в виду Международный кодекс для судов, эксплуатирующихся в полярных водах (Полярный кодекс) (International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code))¹⁹. Работа над его созданием велась более 20 лет и началась ещё в 1993 г. «Полярный кодекс — это международно-правовое реагирование на ключевые для окружающей среды риски, сопряжённые с навигацией в полярных водах: с точки зрения конструктивной безопасности судна, допускаемого к плаванию в таких водах, в плане обеспечения всего комплекса мер защиты морской среды в этих экологически уязвимых районах» [11, Вылегжанин А., Дудыкина И., с. 90–100].

Район действия Полярного кодекса ограничен полярными водами, то есть арктическими водами и морским районом Антарктики.

Часть II Полярного кодекса содержит положения об охране окружающей среды. «Предписано, что всякие нефтяные операции, проводимые экипажем судна в полярных водах, должны надлежащим образом учитываться в Журнале нефтяных операций, в Судовом

¹⁹ International Code for Ships Operating in Polar Waters (Polar Code, 2017). URL: <http://www.imo.org/en/MediaCentre/HotTopics/polar/Pages/default.aspx> (дата обращения: 25.09.2021).

плане чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением нефтью и в Судовом плане чрезвычайных мер по борьбе с загрязнением моря. Такой учёт производится согласно правилам, установленным в приложении I к MARPOL 73/78. В Полярном кодексе содержатся особые условия перевозки вредных для окружающей среды жидких токсичных веществ, меры предотвращения загрязнения сточными водами, предписан порядок сброса отходов с судов. Акватория Северного морского пути относится к «покрытым льдом районам» в соответствии со статьёй 234 Конвенции ООН по морскому праву 1982 г. (UNCLOS 1982). Для того чтобы статья 234 UNCLOS 1982 была применима, акватория должна удовлетворять двум условиям:

- наличие особо суровых климатических условий;
- наличие льдов, покрывающих такие районы в течение большей части года.

Такие условия «создают препятствия либо повышенную опасность для судоходства, а загрязнение морской среды могло бы нанести тяжёлый вред экологическому равновесию или необратимо нарушить его», как следует из текста Конвенции [12, Вылегжанин А.Н., Иванов Г.Г., Дудыкина И.П.].

Происходящие климатические изменения и изменения ледового покрова в акватории СМП, с одной стороны, создают благоприятные условия для развития судоходства, с другой стороны — вызывают дебаты по поводу применимости статьи 234 UNCLOS 1982. В частности, эксперты из США указывают: «В таком месте, как Арктика, где льда становится всё меньше и меньше, будет ли статья 234 по-прежнему достаточным основанием того, что Россия и Канада пытаются сделать в отношении своих частей Арктики? Ответ, вероятно, нет» [13, Dremliu-ga R., с. 128–135].

С такой точкой зрения, конечно, невозможно согласиться. Любому, кто когда-либо жил на Севере или имел опыт судоходства в Арктических водах, известно, что помимо льдов «препятствия либо повышенная опасность для судоходства» создаются также особо суровыми климатическими условиями. Судоходство через акваторию СМП никогда не будет аналогичным судоходству в южных морях. На это неоднократно обращалось внимание многими, в том числе российскими, экспертами. В литературе подробно описываются те факторы, которые обуславливают особую суровость климата в Арктике²⁰. Например, короткий световой день в зимний период существенно ограничивает возможности для поиска и спасания, а также ликвидации последствий загрязнения морской среды. Можно не сомневаться, что непринятие своевременных мер обязательно нанесет «тяжёлый вред экологическому равновесию или необратимо нарушит его» [14, Григорьев М.Н.].

Поэтому совершенно оправданно, что Российская Федерация как прибрежное государство приняло на себя обязательство по организации судоходства в акватории СМП для

²⁰ The New Arctic: Navigating the Realities, Possibilities, and Challenges. Wilson Center. URL: <https://www.wilsoncenter.org/event/the-new-arctic-navigating-the-realities-possibilities-and-challenges> (дата обращения: 25.09.2021).

защиты морской среды. Именно природоохранными задачами и задачами по обеспечению безопасности судов и людей обусловлены разрешительный порядок судоходства, обязательные ледакольная и ледовая лоцманские проводки²¹.

Правила плавания в акватории Северного морского пути²² являются основным специализированным Арктическим документом в сфере судоходства. Эти Правила были разработаны в соответствии со статьей 5.1 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации²³. Они содержат, помимо прочего, «требования к судам, касающиеся безопасности мореплавания и защиты морской среды от загрязнения с судов». На судне при плавании в акватории Северного морского пути должны выполняться следующие экологические требования:

- ёмкость танка или танков для сбора нефтяных остатков (нефте содержащих осадков) должна быть достаточной вместимости с учётом типа судовой силовой установки и продолжительности рейса в акватории Северного морского пути. Сброс нефтяных остатков (нефте содержащих осадков) в акватории Северного морского пути запрещён;
- на борту судна должны быть ёмкости достаточной вместимости для сбора отходов (шлама), образующихся при эксплуатации судна, с учётом продолжительности рейса в акватории Северного морского пути. Прямого запрета на сброс отходов в документе не содержится, однако он следует из смысла законодательства²⁴.

К экологическим требованиям также относится обязанность капитана при следовании судна по маршруту в акватории Северного морского пути после пересечения Западного или Восточного рубежа и до выхода из акватории СМП в случае обнаружения загрязнения окружающей среды немедленно информировать об этом Администрацию СМП. Обнаружению загрязнений должно способствовать выполнение требования о нахождении капитана судна или старшего помощника капитана на ходовом мостике судна, осуществляющего плавание в акватории Северного морского пути, в ледовых условиях при сплоченности льда свыше трёх баллов [15, Полярное право].

Таким образом, в тексте документа не так много исключительно экологических положений. Из этого следует, что всё, что не урегулировано нормами данного акта, регулируется либо национальным экологическим законодательством, либо международными соглашениями.

Других специальных актов, регулирующих охрану окружающей среды при осуществлении судоходства по трассам СМП, в российском национальном законодательстве нет.

²¹ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17.01.2013 № 7 «Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути». URL: <http://docs.cntd.ru/document/902396546> (дата обращения: 25.09.2021).

²² Там же.

²³ Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации (с изменениями на 11 июня 2021 года). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901732423> (дата обращения: 25.09.2021).

²⁴ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 17.01.2013 № 7 «Об утверждении Правил плавания в акватории Северного морского пути». URL: <http://docs.cntd.ru/document/902396546> (дата обращения: 25.09.2021).

Охрана окружающей среды (включая морскую) в Арктике урегулирована общими российскими экологическими нормами.

Базовым актом является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» 2002 г.²⁵. В этом законе закреплены общие положения о:

- нормативах качества окружающей среды, нормативах допустимого воздействия на окружающую среду, нормативах допустимых выбросов и сбросов;
- экологической экспертизе;
- государственном экологическом мониторинге;
- государственном экологическом надзоре и др.

Более подробно эти положения раскрываются в других специальных федеральных законах и подзаконных актах. Закон об охране окружающей среды также закрепляет 23 принципа охраны окружающей среды (ст. 3).

Проанализируем некоторые из них с точки зрения применимости при осуществлении судоходства в Арктике.

1) Платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде²⁶

Под природопользованием в данном контексте понимается любое использование природы или её отдельных компонентов, например, использование морской среды для целей мореплавания. В связи с этим данный принцип означает, что судоходство по акватории СМП, а также строительство и эксплуатация необходимой инфраструктуры осуществляются на платной основе. Платность может выражаться в плате за выдачу разрешений и лицензий, арендных платежах за пользование земельными участками и др. В случае, если при осуществлении природопользования причиняется вред окружающей среде, то он подлежит возмещению в полном объёме.

2) Презумпция экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности

Это означает, что даже на этапе планирования какого-либо проекта, связанного с развитием и / или использованием СМП, необходимо исходить из того, что его реализация нанесет или может нанести вред окружающей среде.

3) Обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности

Этот принцип связан с предыдущим. Он означает необходимость оценки степени влияния планируемого к реализации проекта на окружающую среду Арктики. Эта процедура регулируется Федеральным законом от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»

²⁵ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями на 2 июля 2021 года). URL: <http://docs.cntd.ru/document/901808297/> (дата обращения: 25.09.2021).

²⁶ Комментарий к Федеральному закону от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (под ред. О.Л. Дубовик). Специально для системы ГАРАНТ, 2010 г.

²⁷. Нюансы этих процедур уже неоднократно освещались в литературе^{28, 29, 30} [16, Environmental Assessment..., с. 114–125].

4) Учёт природных и социально-экономических особенностей территорий при планировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности

Этот принцип представляется «самым Арктическим» среди приведённых. Он означает необходимость учёта природно-климатических и социально-экономических особенностей региона при планировании и реализации арктических проектов, осуществлении судоходства в «покрытых льдом районах». Это относится и к этапу планирования, и к этапу реализации проекта, и к этапу возмещения причинённого экологического вреда, если он был причинён.

5) Обеспечение снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду

Этот достаточно сложный для восприятия принцип означает, что, осваивая и развивая СМП, необходимо максимально минимизировать экологические риски. Для этого необходимо использовать лучшие из доступных, а также постоянно внедрять новые и хорошо зарекомендовавшие себя в сфере охраны окружающей среды технологии.

6) Запрещение хозяйственной и иной деятельности, приводящей к деградации экосистемы

Этот принцип представляется очень интересным. С одной стороны, он закреплён в российском законодательстве. С другой стороны, и Россия, и другие государства активно взялись за развитие арктических территорий и акватории Северного ледовитого океана. А в Арктике, как хорошо известно, последствия некоторых видов человеческой деятельности плохо поддаются прогнозированию. Это связано с малой изученностью региона, особой уязвимостью арктических экосистем, а также с происходящими изменениями климата, которые с завидным постоянством преподносят нам новые сюрпризы. Пока это никого не останавливает. Однако возможно в будущем можно будет увидеть примеры реализации запрета каких-либо видов деятельности в Арктике на основе данного принципа. Уже сегодня некоторые финансовые организации отказываются от финансирования проектов, связанных с выбросами CO₂.

7) Ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды

²⁷ Федеральный закон от 23.11.1995 № 174-ФЗ «Об экологической экспертизе» (с изменениями на 2.07.2021). URL: <http://docs.cntd.ru/document/9014668/> (дата обращения: 25.09.2021).

²⁸ Information on the Russian Environmental Impact Assessment. Arctic Center. URL: <https://www.arcticcentre.org/RussianEIA> (дата обращения: 25.09.2021).

²⁹ Environmental Assessment in Countries in Transition. Ed. by E. Bellinger, N. Lee, C. George, A. Paduret. Central European University Press, 2000, pp. 114–125.

³⁰ Environmental Policy and Regulation in Russia: The Implementation Challenge (OECD, 2006). URL: <https://www.oecd.org/env/outreach/38118149.pdf> (дата обращения: 25.09.2021).

Этот принцип означает, что в случае нарушения экологических требований неотвратимо наступает юридическая ответственность. Мы уже обозначали, что экологические требования, которые необходимо соблюдать при осуществлении судоходства в акватории СМП, содержатся как в международных правовых актах, так и в российском национальном законодательстве.

Однако могут возникать проблемы при определении так называемого «применимого права», когда решается вопрос о привлечении к тому или иному виду юридической ответственности. Это частично урегулировано в Кодексе торгового мореплавания РФ (КТМ)³¹.

По общему правилу, право, подлежащее применению к отношениям, возникающим из торгового мореплавания с участием иностранных граждан или иностранных юридических лиц, либо осложнённым иностранным элементом, определяется в соответствии с международными договорами Российской Федерации, настоящим Кодексом, другими законами и признаваемыми в Российской Федерации обычаями торгового мореплавания. Стороны договора могут избрать право, которое подлежит применению к их правам и обязанностям по данному договору. При отсутствии соглашения сторон о подлежащем применению праве применяются правила настоящего Кодекса. В случае причинения экологического вреда в территориальном море Российской Федерации или её исключительной экономической зоне применяется КТМ. Особо в Кодексе урегулированы отношения, возникающие из причинения ущерба:

- от загрязнения с судов нефтью;
- в связи с морской перевозкой опасных и вредных веществ;
- от загрязнения бункерным топливом [17, Морское право].

8) Международное сотрудничество Российской Федерации в области охраны окружающей среды

Экологические проблемы не бывают локальными, особенно в Арктике. Любые загрязнения могут приобретать трансграничный характер. В эпоху глобализации сложно себе представить, что какое-то государство сможет в одиночку бороться с негативными изменениями окружающей среды, особенно вызванными глобальными причинами. Россия в этой связи делает ставку на международное сотрудничество в области охраны окружающей среды Арктики. Об этом свидетельствуют многочисленные международные проекты, которые сегодня реализуются в российской Арктике и финансируются государством [18, Sorokina Т.Ю., с. 341–355].

В этой части были перечислены далеко не все международные и национальные стандарты и принципы организации судоходства по акватории СМП, однако самые важные из них.

³¹ Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации (с изменениями на 11.06.2021). URL: <https://docs.cntd.ru/document/901732423> (дата обращения: 25.09.2021).

Как отмечают Вылегжанин А. и Дудыкина И., Полярный кодекс предлагает международно-правовые способы реагирования на основные риски, сопряжённые с навигацией в полярных водах, в плане конструктивной безопасности судна, допускаемого к плаванию в таких водах, и обеспечения всего комплекса мер защиты морской среды в этих экологически уязвимых районах. Таким образом, в настоящее время применяется и Полярный кодекс, и ст. 234 UNCLOS 1982. На основе ст. 234 UNCLOS 1982, а также по историческим правооснованиям Россия сохраняет право регулировать судоходство по Северному морскому пути [11, там же].

Следовательно, в акватории Северного морского пути в рамках территориальных вод России и её исключительной экономической зоны действуют и применяются российские национальные стандарты и принципы в сфере охраны морской среды. И их необходимо учитывать.

Российское законодательство, закрепившее эти стандарты и принципы, характеризуется следующими чертами:

- соответствие исходных начал российского законодательства общепризнанным нормам международного права;
- охрана окружающей среды как приоритет при регулировании Прибрежным государством (Россией) организации судоходства в акватории СМП;
- соответствие принципов регулирования природоохранной деятельности и деятельности по природопользованию в Российской Федерации базовым принципам международного экологического права.

Экономика, управление и кооперация в СМП

Грузопоток по СМП: текущее состояние

Эволюцию грузопотока по СМП можно проследить по следующим годам: увеличение грузооборота по СМП началось только в конце 2000-х г., а в 2016 г. его объёмы превысили рекордные показатели 1987 г., составив 7,5 млн т. В 2017 г. показатели продолжили расти, достигнув 10,7 млн т (в том числе речными судами — 0,8 млн т). При этом необходимо отметить, что увеличение объёмов напрямую и почти полностью связано с расширением активности России в Арктике, и в меньшей степени — с транзитом грузов в Арктике. Так, из 10,7 млн т, перевезённых в 2017 г., только 194 тыс. т (это менее 2%) пришлось на транзит ³².

В 2018 г. вдоль арктического побережья России прошло 18 млн т грузов, это в 4 раза больше, чем в 2013 г., и на 80% больше, чем в 2017 г. Всего пять лет назад на маршруте почти не было движения в течение нескольких месяцев (с декабря по май).

³² Северный морской путь против Суэцкого канала. Плюсы и минусы назревающей конкуренции между Москвой и Каиром. URL: http://www.ng.ru/energy/2018-06-19/11_7247_nord.html (дата обращения: 25.09.2021).

В настоящее время в среднем до 20 судов активны каждый день в течение всего зимнего сезона. Несмотря на увеличение объёма грузов по сравнению с 2017 г., количество судов, работающих на маршруте круглогодично, сократилось примерно на 20%, особенно в летние месяцы. Это указывает на то, что более крупные суда, используемые в основном для транспортировки углеводородных ресурсов, в настоящее время чаще посещают этот маршрут по сравнению с более мелкими грузовыми судами, использовавшимися для поставки строительных материалов в предыдущие годы. В 2018 г. все российские арктические морские порты обработали 92,7 млн т грузов, из которых 70% — это сжиженный природный газ и нефть. Крупнейшим портом региона на сегодняшний день остаётся Мурманск, грузооборот которого превысил 60,7 млн т грузов. Одним из перспективных портов вдоль СМП является Сабетта, где расположен завод «Ямал СПГ» по производству сжиженного природного газа (СПГ) на Ямале, объёмы вывезенных грузов (сжиженный природный газ и газовый конденсат) через данный порт ежегодно растут и в 2020 г. достигли отметки 19,7 млн т³³.

К 2018 г. маршрут использовали уже 164 компании, в том числе 45 иностранных. Транзитные перевозки также показали самую высокую отметку с 2013 г. — 491 000 т и 26 рейсов между Европой и Азией. Это сопоставимо с 194 000 т на 27 транзитных перевозках в предыдущем году³⁴.

Если брать самые свежие статистические показатели, то по информации Департамента коммуникации госкорпорации «Росатом» по ссылке на ФГБУ «Администрация СМП» Министерства транспорта Российской Федерации, по состоянию на 30 сентября 2021 г. объём транзитных грузоперевозок по Северному морскому пути (СМП) составил более 1,440 млн т. Это почти на 160 тыс. т больше, чем за весь 2020 г., когда было перевезено 1,280 млн т.

Основной объём груза составили железный концентрат и уголь, перевезённые через СМП в восточном направлении. Больше всего рейсов грузовых судов было совершено под флагами Китая (12 рейсов), Португалии (10), Либерии (9), Маршалловых островов (8). Контейнеризированные грузы перевозились тремя рейсами и составили чуть более 22 тыс. т.

В соответствии с паспортом федерального проекта «Развитие Северного морского пути», целевой показатель 2021 г. — 31 млн т. Согласно поручению Президента Российской Федерации, к 2024 г. объём перевозок по Северному морскому пути необходимо довести до 80 млн т в год³⁵.

³³ Объём вывезенных через порт Сабетта в 2020 году грузов составил 19,7 млн тонн. URL: https://www.korabel.ru/news/comments/obem_vyvezennykh_cherez_port_sabetta_v_2020_godu_gruzov_sostavil_19_7 mln_tonn.html (дата обращения: 29.12.2021).

³⁴ Russia's Northern Sea Route sees record cargo volume in 2018, by Malte Humpert, High North News, February 20, 2019, Arctic today. URL: <https://www.arctictoday.com/russias-northern-sea-route-sees-record-cargo-volume-in-2018/> (дата обращения: 25.09.2021).

³⁵ Объём транзитных грузоперевозок по Севморпути по состоянию на 30 сентября 2021 года превысил показатель за весь 2020 год. URL: <https://www.rosatom.ru/journalist/news/obem-tranzitnykh-gruzoperevozok-po-sevmorputi-po-sostoyaniyu-na-30-sentyabrya-2021-goda-prevysil-pok/> (дата обращения: 21.01.2022).

Грузоперевозками по СМП занимается и интересуется не только частный сектор. Например, на долю Минобороны России приходится более 1/3 государственных заказов в Арктике. Соответствующим распоряжением Правительства России ООО «Оборонлогистика» было определено в качестве единственного исполнителя работ и услуг по доставке воинских грузов в Арктическую зону. С 2018 г. компания участвует в обеспечении Северного завоза. В 2018 г. ООО «Оборонлогистика» доставила в пункты Арктики чуть более 11 тыс. т грузов. В навигацию 2019 г. суда под управлением ООО «Оборонлогистика» выполнили 13 рейсов в пункты Арктики и перевезли более 40 000 т различных воинских грузов, вооружения и военной техники, а также грузов Военно-строительного комплекса Минобороны России, включая: аэродромные плиты, строительные материалы для возведения модульного жилья, оборудование для школы. В обратном направлении в рамках программы по очистке Арктики был обеспечен вывоз на материк 3 500 т металлолома и устаревшей техники³⁶.

Однако, несмотря на рост грузопотока по СМП, все арктические морские порты России работают не на полную мощность, и многие паназиатские перевозки осуществляются по пути через Суэцкий канал.

Ниже будут рассмотрены факторы, которые являются сдерживающими для развития СМП как «паназиатского транспортного хаба».

Факторы сдерживания

Логистические компании, ведущие свою деятельность за полярным кругом, сталкиваются с определёнными барьерами и рисками, которые не позволяют организовать сервисное обслуживание международного торгового судоходства:

- Таможенное сопровождение грузов. Таможенное сопровождение грузов является крайне бюрократизированным процессом во многих Арктических портах. Сам процесс таможенного оформления может занимать больше времени, чем разгрузочно-погрузочные работы. Суда могут элементарно простаивать в ожидании долгих бюрократических решений. Также к данному пункту стоит отнести сложные процессы получения разрешения на проход по маршруту и ледокольную проводку;
- Проблема так называемых «обратных» грузов. Экономическая целесообразность выполнения грузоперевозок по СМП в одну сторону не покрывает расходы на возврат судна в первоначальный пункт отбытия. Это связано с отсутствием комплексного инфраструктурного развития Арктических регионов. В первую очередь, это развитие транспортной инфраструктуры. Данную проблему можно было бы решить путём запуска проекта «Белкомур», который создал бы базу экспорта на Паназиатский рынок и частично решил бы проблему «обратных» грузов;

³⁶ Развитие эффективной транспортно-логистической системы в Арктике. URL: <http://oboronlogistika.ru/prensa/smi/513/> (дата обращения: 25.09.2021).

- Неурегулированность вопроса страхования в акватории СМП. Вопрос страхования в акватории СМП на данный момент остается нерешённым, что сказывается на деятельности логистических компаний. Типовые морские договоры страхования исключают или частично ограничивают страховое покрытие путём введения географических ограничений на маршруты навигации в Арктике. Решение данной проблемы ускорило бы рост грузопотока по СМП;
- Сезонность перевозок. Ледовая обстановка, которая создаёт риски с невозможностью уложиться в транзитное окно³⁷. Хотя и среднегодовая (среднемесячная) температура в Арктике поднимается с каждым годом (согласно данным Национального центра данных по снегу и льду, среднемесячная температура в декабре с 1980 г. по 2020 г. падает на 3,6% каждую декаду), ледовая обстановка является одной из преград, которую сложно спрогнозировать. Точнее говоря, сложно прогнозируется движение льда и его толщина. Стоит отметить, что постоянное таяние льдов открывает разные малоизученные береговые маршруты, что требует особого внимания;
- Высокие приливы и отливы. Многие арктические прибрежные районы известны своими отливами и приливами. Они могут достигать нескольких метров, что может приводить к ожиданию судном необходимого уровня воды, и это ведёт к его простоя и увеличению расходной составляющей;
- Колебание курса валют и ледокольная база.

Прогнозы

К 2024 г. Федеральное агентство по атомной энергии России (Росатом) планирует увеличить объём грузов, перевозимых по Северному морскому пути, до 92,6 млн т. Ожидается, что сжиженный природный газ и газовый конденсат станут основными типами грузов, которые будут отправлены в 2024 г., и их количество будет составлять 41 млн т. Кроме того, запланированы объёмы отгрузки 23 млн т угля и более 17 млн т нефти³⁸.

Инфраструктура

Реализация инфраструктурного потенциала Арктических территорий России возможна путём строительства объектов промышленной инфраструктуры, дорог, аэропортов, электростанций и других объектов, что становится во многом решающим фактором преодоления разнородности развития северных территорий арктических государств, устойчивого разви-

³⁷ National Snow and Ice Data Center. Arctic Sea Ice News & Analysis. Average Monthly Arctic Sea Ice Extent (December 1979–2019). URL: <http://nsidc.org/arcticseaicenews/files/2020/01/Figure3.png> (дата обращения: 25.09.2021).

³⁸ Business data platform Statista Forecasted cargo volume via the Northern Sea Route in Russia by 2024, by type (in million metric tons). URL: <https://www.statista.com/statistics/1063330/northern-sea-route-cargo-volume-by-type/> (дата обращения: 25.09.2021).

тия Арктики³⁹.

В условиях ускорения научно-технического прогресса дифференциация и усложнение структуры производства делает актуальными проблемы развития инфраструктуры как основной движущей силы обеспечения обмена и осуществления пространственных социально-экономических связей. Соответственно, как отмечает Чикинова М.С., постоянный и непрерывный мониторинг новых факторов развития инфраструктуры территории в настоящее время является актуальным вопросом, имеющим большое научное и практическое значение [1, там же]. Одним из таких факторов на современном этапе развития мировой экономики является международное сотрудничество в сфере реализации крупных инфраструктурных проектов. Примером такого взаимодействия может служить транспортно-логистическое освоение Северного морского пути.

Поднимаемая научная проблема заключается в несоответствии потенциальных возможностей Арктики существующему уровню её инфраструктурной обеспеченности. При этом на территории Арктической зоны России в настоящее время сформировались объективные предпосылки создания центров, которые способны выполнять отдельные функции, например, в распределении и перераспределении транспортных, информационных и финансовых потоков [1, там же].

Известный учёный Шлихтер С.Б. отмечает, что транспорт повсеместно используется как средство региональной политики и указывает на то, что в настоящее время опережающее инфраструктурное развитие является важнейшей тенденцией развития мирового хозяйства [19, с. 115–122].

Согласно Пчелинцеву О.С., инфраструктура имеет первостепенное значение для территориального развития государства: в идеальной модели рыночной экономической системы государство управляет социально-экономическим развитием, прежде всего, путём строительства жилищного фонда, дорог, портов, газопроводов и других объектов инфраструктуры [20, Пчелинцев О.С.].

Необходимо отметить, что изучением вопросов развития инфраструктуры занимаются представители различных наук. Так, исследования представителей географической науки отличает пространственный подход к исследуемым объектам, при котором территория часто рассматривается как ресурсная база, некий «носитель» инфраструктуры. Например, Маергойз И.М. определяет инфраструктуру как «общефондовую базу территории, то есть систему пространственно выраженных элементов материально-технического характера, в совокупности образующих наиболее общие предпосылки хозяйствования в каком-либо регионе» [21, с. 9–17].

Управление инфраструктурой СМ

³⁹ Выступление на расширенном заседании Государственного совета «О стратегии развития России до 2020 года». URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/24825> (дата обращения: 25.09.2021).

В соответствии с Федеральным законом Российской Федерации № 525-ФЗ от 27.12.2018 г., который внёс изменения в Федеральный закон «О внутренних морских водах, территориальном море и прилежащей зоне Российской Федерации» и в Кодекс торгового мореплавания Российской Федерации, управление СМП осуществляется на основе реализации принципа «двух ключей», держателями которых являются Министерство транспорта России и Госкорпорация «Росатом».

Минтранс в части управления транспортным коридором занимается нормативным регулированием судоходства СМП, выполнением международных обязательств России, осуществляет федеральный государственный надзор в сфере транспорта и государственный портовый контроль за судами, безопасностью мореплавания. Также профильное министерство ведёт управление капитанами морских портов и утверждает перечень портовых сборов.

Госкорпорация «Росатом», согласно нормативному акту, признаётся единым инфраструктурным оператором СМП, целью функционирования которого является обеспечение потребности пользователей пути в безопасном, бесперебойном, экономически выгодном и круглогодичном судоходстве. Для достижения поставленной цели корпорация осуществляет управление государственным арктическим ледокольным флотом, готовит предложения по формированию государственной политики по СМП, созданию морских портов СМП, созданию объектов инфраструктуры, управляет государственным имуществом. Важнейшей функцией «Росатома» является обеспечение безопасности в части организации морского движения.

С целью эффективного выполнения возложенных функций при Дирекции Северного морского пути созданы два федеральных государственных унитарных предприятия «Атомфлот» и «Гидрографическое предприятие».

«Атомфлот» занимается вопросами организации судоходства, включая информационное обеспечение арктического судоходства и ледокольную проводку судов, а также строительством арктического флота (атомные ледоколы, ледоколы СПГ, вспомогательный флот). Также предприятие оказывает вспомогательные услуги (портовые и лоцманские услуги, аварийно-спасательная готовность).

Задачами «Гидрографического предприятия» являются навигационно-гидрографическое обеспечение, предполагающее рекомендации маршрутов для судов и систему позиционирования для судов, а также строительство и управление инфраструктурой СМП (морские каналы, гидротехнические сооружения и системы управления движением судов).

«Правила плавания в акватории Северного морского пути» и «План развития инфраструктуры транспортной артерии утверждает правительство России на основе предложений

Минтранса и «Росатома»⁴⁰.

В конце декабря 2019 г. распоряжением Правительства России утверждён план развития инфраструктуры Северного морского пути на период до 2035 г.⁴¹

План сформирован на основе прогнозов всех существующих и перспективных групп грузопотоков, включающих грузы экспортно-импортных и транзитных грузопотоков, проходящих через морские порты Мурманска и Архангельска в направлении стран Азиатско-Тихоокеанского региона⁴².

В мае 2020 г. Минвостокразвития России совместно с Росатомом, Минэнерго и региональными правительствами представили перечень проектов, планируемых к реализации в рамках развития Северного морского пути.

Анализ текущего состояния инфраструктуры СМП: морской транспорт и порты

Осенью 2018 г. Правительством России был утверждён «Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года», источник финансирования плана — смешанный, бюджет — 6 348 061 474 000 руб. Целями комплексного плана являются:

- развитие транспортных коридоров «Запад — Восток» и «Север — Юг» для перевозки грузов;
- повышение уровня экономической связанности территории Российской Федерации посредством расширения и модернизации железнодорожной, авиационной, автодорожной, морской и речной инфраструктуры.

Из всех задач Комплексного плана к решению логистических проблем Арктики можно отнести:

- увеличение мощностей морских портов Российской Федерации (до 1,3 млрд т); развитие Северного морского пути; увеличение грузопотока по Северному морскому пути до 80 млн т;
- формирование узловых грузовых мультимодальных транспортно-логистических центров.

Планируемое развитие Северного морского пути направлено на строительство портовой инфраструктуры, оснащение современным ледокольным флотом, развитие и усовершенствование всех транспортных маршрутов, связанных с ним, включая трубопроводы, речные и автомобильные маршруты, железнодорожные ветки.

⁴⁰ Федеральный закон от 27.12.2018 № 525-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». URL: <http://docs.cntd.ru/document/552045960> (дата обращения: 25.09.2021).

⁴¹ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.12.2019 № 3120-р «Об утверждении плана развития инфраструктуры Северного морского пути на период до 2035 года». URL: <http://docs.cntd.ru/document/564069513> (дата обращения: 25.09.2021).

⁴² Утверждён план развития инфраструктуры Северного морского пути до 2035 года. URL: <https://portnews.ru/news/289357/> (дата обращения: 25.09.2021).

Сложившиеся транспортные потоки арктического судоходства в акватории СМП, решают различные задачи. По своему назначению их можно разделить следующим способом:

- международный транзит;
- каботаж;
- завоз в порты и пункты акватории СМП;
- вывоз продукции из акватории СМП;
- межпортовые перевозки в акватории СМП.

Для целей настоящего исследования особенно важно детально изучить международный транзит, обеспечивающий грузопоток между рынками северной части Атлантического океана (в основном — европейским) и Азиатско-Тихоокеанского региона (в основном, странами Азии).

Для анализа текущего состояния инфраструктурного развития СМП в контексте паназиатской торговли необходимо в первую очередь рассмотреть наличие транспорта, обеспечивающего морской грузопоток, а также качественный и количественный состав портов и транспортно-логистических комплексов в акватории СМП.

Как отмечает Балмасов С.А., основным элементом инфраструктуры СМП является атомный ледокольный флот, без которого невозможна безопасная и эффективная организация транзитных рейсов даже в лёгких ледовых условиях.

Географическое расположение трасс СМП обуславливает необходимость всесторонней поддержки судна при работе в удалённых районах. Фактически ледокольный флот обеспечивает не только физическую проводку судна во льдах, но, что не менее важно, безопасность прохода в целом. Страховые компании обычно не согласуют самостоятельный транзитный рейс по СМП.

Наличие и доступность услуг ледокольного обеспечения будет и дальше оставаться одним из ключевых элементов в организации транзитного плавания на СМП. В связи с этим своевременное строительство и ввод в эксплуатацию новых атомных ледоколов является обязательным условием для роста перевозок в обозримом будущем [22, Балмасов С.А., с. 60–64].

В настоящее время ледокольный флот нашей страны состоит из 38 морских судов, 5 из которых атомные (табл. 1), и является крупнейшим в мире.

Таблица 1

Информация о действующих судах с ядерными энергоустановками⁴³

№ п/п	Название судна	Проект реакторной установки	Мощность главной установки	Дата начала эксплуатации	Дата окончания эксплуатации
-------	----------------	-----------------------------	----------------------------	--------------------------	-----------------------------

⁴³ Источник: Составлено авторским коллективом на основе открытых данных сети Интернет. Официальный сайт РОСАТОМ. URL: <https://rosatom.ru/> (дата обращения: 25.09.2021).

1	Атомный ледокол «50 лет Победы»	2 реактора типа ОК-900А	55 Мвт (75 000 л.с.)	23.03.2007	2039
2	«Ямал»	2 реактора типа ОК-900А	55 Мвт (75 000 л.с.)	28.10.1992	2028
3	«Таймыр»	реактор типа КЛТ 40	37 Мвт (50 000 л.с.)	30.06.1989	2025*
4	«Вайгач»	реактор типа КЛТ 40	37 Мвт (50 000 л.с.)	25.07.1990	2027*
5	«Севморпуть»	реактор типа КЛТ 40	29 Мвт (40 000 л.с.)	30.12.1988	2023
* Проводятся работы по дальнейшему продлению ресурса					

В ближайшие годы в состав Росатомфлота войдут три универсальных атомных ледокола (УАЛ), предназначенных для самостоятельной проводки крупнотоннажных судов, круглогодичного лидирования караванов в Западном районе Арктики. Эти ледоколы смогут проводить караваны судов в арктических условиях, пробивая лёд толщиной до 3 метров. Срок сдачи головного УАЛ «Арктика» уже завершён в 2019 г., первого серийного УАЛ «Сибирь» — ноябрь 2020 г., второго серийного УАЛ «Урал» — ноябрь 2021 г. Также вошли в строй шесть дизель-электрических ледоколов ⁴⁴.

Для осуществления международного транзита необходима развитая система портов и других транспортно-логистических объектов. В настоящий момент в общей сложности вдоль СМП расположено более 70 перевалочных баз и портов. Главные пункты Северного морского пути — порты, расположенные в Сабетте, Игарке, Дудинке, Тикси, Певеке.

Авторский коллектив считает, что необходимо внести изменения в Кодекс торгового мореплавания РФ (статья 5.1) и расширить установленные границы акватории СМП, добавив в её состав морские порты Архангельск и Мурманск как важнейшие транспортно-логистические пункты Арктического бассейна.

Наибольшую долю в общем грузообороте портов Арктического бассейна занимает порт Мурманск (60–65%) и порт Сабетта (около 25%), а остальные порты обеспечивают лишь 10–15%. Объёмы перевалки грузов портами Арктического бассейна растут с каждым годом. Так, в 2016 г. общий объём грузооборота всех арктических портов составлял 49,7 млн т, а к 2018 г. достиг уже 92,7 млн т, из них грузооборот порта Мурманск составил 60,7 млн т, Сабетты — 17,4 млн т (по динамике роста грузооборота порт нарастил перевалку на 234,7% по сравнению с предыдущим годом) [23, Серова Н.А., Серова В.А., с. 42–56].

Согласно плану развития инфраструктуры СМП на период до 2035 г., в 2020 г. завершена реконструкция объектов в морском порту Певек в Чукотском автономном округе, а к началу 2022 г. должна быть произведена реконструкция морского канала порта Сабетта. Также предусмотрено комплексное развитие Мурманского транспортного узла.

В октябре 2021 г. в Совете Федераций Федерального Собрания РФ с докладом о реализации стратегии АЗРФ выступил заместитель Председателя Правительства РФ — полно-

⁴⁴ Атомный ледокольный флот. URL: <https://www.rosatom.ru/production/fleet/> (дата обращения: 25.09.2021).

мочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Ю.П. Трутнев. В докладе большое внимание было уделено вопросам развития инфраструктуры в Арктике. Для целей настоящего исследования наибольший интерес представляет информация, касающаяся проблем и перспектив развития инфраструктуры СМП, а также принимаемых и реализуемых в настоящий момент мер.

Среди основных проблем, сдерживающих инфраструктурное развитие Арктики, можно выделить суровость климатических условий, пространственную удалённость от крупных сухопутных транспортных путей, многолетнее недофинансирование инфраструктурных проектов.

Эти и другие факторы повлияли на текущее состояние инфраструктуры СМП, развитие которой невозможно без строительства дополнительного ледового флота (в том числе грузовых судов высокого арктического класса), совершенствования портовой инфраструктуры и связующих транспортных артерий, создания гидрографической инфраструктуры. Также для повышения безопасности транзита груза по СМП необходимо развивать спасательную систему, создать арктическую спутниковую группировку. Особое внимание нужно уделить повышению качества жизни людей в населённых пунктах вдоль акватории СМП и участвующих в эффективном функционировании транспортного коридора (социальная инфраструктура).

В настоящий момент формируется институциональная среда, которая способствует развитию инфраструктуры СМП. Создана законодательная база для повышения инвестиционной привлекательности исследуемых территорий, внедрена дифференцированная система преференций, обеспечивающая ускоренное экономическое развитие макрорегиона. Например, используются механизмы субсидирования строительства инфраструктуры в размере 30% от общего заявленного уровня инвестиций. Действуют налоговые преференции для грузоотправителей для стимулирования экспортного грузопотока (НДС 0%) и другое. Оказывается государственная поддержка в создании сопутствующей инфраструктуры для реализации инвестиционных проектов (плавучие атомные электростанции, ЛЭП, подъездные дороги).

Ледокольный флот имеет внушительные перспективы развития. Помимо строительства новых атомных ледоколов разрабатываются проекты ледоколов, работающих на СПГ. Грузовой флот к 2030 г. будет увеличен более чем в 3 раза. Для этого выделены субсидии на строительство 18 судов на судостроительном комплексе «Звезда» общим объемом 59 млрд руб. Для повышения качества навигации планируется активное внедрение цифровых и космических технологий⁴⁵.

Обсуждение и выводы

⁴⁵ 509 Заседание Совета Федерации. URL: <http://council.gov.ru/events/multimedia/video/167784/> (дата обращения: 25.09.2021).

В настоящий момент становится очевидным, что невозможно только силами действующих хозяйствующих субъектов в Арктике (в основном нефтегазодобывающих компаний) довести транспортно-логистическую инфраструктуру Северного морского пути до высокого уровня, который бы позволял составлять реальную конкуренцию альтернативным транспортным маршрутам, в первую очередь маршруту через Суэцкий канал.

При этом все заинтересованные в СМП страны понимают экономическую эффективность использования арктического транспортного морского коридора при осуществлении международной торговли.

Основной фокус корпораций, занимающихся ресурсным освоением Арктики, направлен на строительство инфраструктуры для обеспечения собственных нужд и реализации добытых минералов. Следовательно, нужно искать новые механизмы и подходы к развитию инфраструктуры СМП в контексте международного транзита. Такой подход потребует изменения стратегии освоения и развития Арктики у заинтересованных стран.

На основе проведённого анализа существующих политико-правовых и инфраструктурных барьеров сформулированы следующие общие рекомендательные позиции, которые будут способствовать развитию инфраструктуры и увеличению международного транзита по СМП:

1. Международная кооперация и объединение ресурсов разных стран для развития транзитной инфраструктуры СМП.
2. Проектный подход к развитию инфраструктуры СМП на основе государственно-частного партнёрства и экономической целесообразности инвестиций.
3. Развитие системы безэкипажного судовождения (разработка и внедрение цифровых систем в транспортные и логистические объекты) для нивелирования влияния негативных факторов на здоровье человека в Арктике.
4. Внедрение новейших научно-технических достижений в развитие инфраструктуры СМП.
5. Совершенствование навигационно-гидрографического обеспечения в акватории СМП.
6. Создание сети спасательно-координационных центров (наземных и морских) по маршруту СМП для безопасности транспортных и логистических операций.
7. Увеличение ледокольной базы и совершенствование портовой инфраструктуры СМП.
8. Применение караванной системы транспортировки грузов для оптимизации расходов разных стран.
9. Создание единого международного транспортно-логистического оператора СМП.
10. Допуск международных арктических перевозчиков для работы на СМП (изменение нормативной базы).

11. Создание прозрачной и выгодной тарифной системы грузоперевозок по СМП.

12. Корректировка стратегических и тактических планов арктических стран освоения СМП. Фокус на взаимовыгодное сотрудничество и развитие мировой экономики с учётом национальных интересов.

13. Реализация комплекса мер по снижению бюрократических барьеров при таможенном сопровождении грузов.

14. Создание и постоянная поддержка единой системы взаимодействия всех стейкхолдеров (логистические компании, грузоотправители, грузополучатели, администрация портов). Данная система должна решить проблему «обратных» грузов.

15. Отправной точкой в решении проблем неурегулированности вопроса страхования является консолидация стран арктической восьмёрки в создании универсальной конвенции, которая бы содержала в себе правила страхования в акватории СМП, а именно:

- страхование грузов;
- страхование корпуса и машин судна;
- страхование ответственности за убытки, причиненные третьим лицам.

Список источников

1. Чикинова М.С. Оценка инфраструктурного потенциала юга Западной Сибири. Дис. канд. геогр. наук: 25.00.24. Новосибирск, 2010. 175 с.
2. Istomin E., Golosovskaya V., Gogoberidze G., Shevchuk O., Petrov Y. Geo-Information Support Digitalization for Northern Sea Route Logistics in the Context of Climate Change and COVID-19 // Lecture Notes in Networks and Systems. 2022. Is. 246. Pp. 638–646.
3. Ramalho M.M., Santos T.A. The impact of the internalization of external costs in the competitiveness of short sea shipping // Journal of Marine Science and Engineering. 2021. Vol. 9. Is. 9. No. 959. DOI: 10.3390/jmse9090959
4. Vicentiy A.V. Digitalization of Arctic shipping along the Northern Sea Route // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. No. 816(1). 012023. DOI:10.1088/1755-1315/816/1/012023
5. Bianco I., Ilin I., Iliinsky A. Digital technology risk reduction mechanisms to enhance ecological and human safety in the northern sea route for oil and gas companies // E3S Web of Conferences. 2021. Vol. 258(4). 06047. DOI:10.1051/e3sconf/202125806047
6. Khripko T. Mathematical modeling of failure of port control systems // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2021. No. 1030(1). 012101. DOI: 10.1088/1757-899X/1030/1/012101
7. Fiorini M., Gupta N. ICT solutions and digitalisation in ports and shipping. The Institution of Engineering and Technology, 2021. 460 p.
8. Колодкин А.Л., Гуцуляк В.Н., Боброва Ю.В. Мировой океан. Международно-правовой режим. Основные проблемы. Москва, 2007. 637 с.
9. Скороходов Д.А., Борисова Л.Ф., Борисов З.Д. Принципы и категории обеспечения безопасности мореплавания // Вестник МГТУ. 2010. Т. 13. № 4/1. С. 719–729.
10. Djadjev I. How to comply with MARPOL 73/78: A commentary on the IMO's pollution-prevention instrument and the implications for the shipping industry. 2015. 17 p. DOI: 10.13140/RG.2.1.4715.7922
11. Вылегжанин А., Дудыкина И. Полярный кодекс: значение для правового режима Северного морского пути // Арктические ведомости. 2016. № 1. С. 90–100.

12. Вылегжанин А.Н., Иванов Г.Г., Дудыкина И.П. Полярный кодекс (оценки и комментарии в зарубежных правовых источниках) // Московский журнал международного права. 2015. № 4 (100). С. 43–60.
13. Dremljuga R.A. Note on the Application of Article 234 of the Law of the Sea Convention in Light of Climate Change: Views from Russia // *Ocean Development & International Law*. 2017. Vol. 48. Is. 2. Pp. 128–135.
14. Григорьев М.Н. Развитие транзитного потенциала Северного морского пути // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2019. Т. 12. № 5. С. 109–129.
15. Полярное право (для магистрантов) / Т.Б. Мордвинова, А.С. Скаридов, М.А. Скаридова. Москва: Юстиция, 2017. 400 с.
16. *Environmental Assessment in Countries in Transition*. Ed. by E. Bellinger, N. Lee, C. George, A. Paduret. Central European University Press, 2000. Pp. 114–125.
17. Морское право: учебник для магистров / Под ред. А.С. Скаридова. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2017. 647 с.
18. Sorokina T.Yu. A National System of Biological Monitoring in the Russian Arctic as a Tool for the Implementation of the Stockholm Convention // *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. 2019. No. 19. Pp. 341–355.
19. Шлихтер С.Б. Производственная инфраструктура как подсистема территориальной структуры хозяйства // *Известия АН СССР. Серия география*. 1986. № 5. С. 115–122.
20. Пчелинцев О.С. Региональная экономика в системе устойчивого развития. Москва, 2004. 258 с.
21. Маергойз И.М. Инфраструктура и размещение промышленности // *Журнал экономической географии*. 1971. Вып. IV. С. 9–17.
22. Балмасов С.А. Основные факторы, влияющие на развитие транзитной навигации на СМП // *Транспорт Российской Федерации*. 2014. № 2. С. 60–64.
23. Серова Н.А., Серова В.А. Основные тенденции развития транспортной инфраструктуры российской Арктики // *Арктика и Север*. 2019. № 36. С. 42–56. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.42

References

1. Chikinova M.S. *Otsenka infrastruktornogo potentsiala yuga Zapadnoy Sibiri*: diss. kand. geogr. nauk [Assessment of the Infrastructure Potential of the South of Western Siberia: Cand. Geogr. Sci. Diss.]. Novosibirsk, 2010, 175 p. (In Russ.)
2. Istomin E., Golosovskaya V., Gogoberidze G., Shevchuk O., Petrov Y. Geo-Information Support Digitalization for Northern Sea Route Logistics in the Context of Climate Change and COVID-19. *Lecture Notes in Networks and Systems*, 2022, iss. 246, pp. 638–646.
3. Ramalho M.M., Santos T.A. The Impact of the Internalization of External Costs in the Competitiveness of Short Sea Shipping. *Journal of Marine Science and Engineering*, 2021, vol. 9, iss. 9, no. 959. DOI: 10.3390/jmse9090959
4. Vicentiy A.V. Digitalization of Arctic Shipping along the Northern Sea Route. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 2021, no. 816 (1), 012023. DOI:10.1088/1755-1315/816/1/012023
5. Bianco I., Ilin I., Iliinsky A. Digital Technology Risk Reduction Mechanisms to Enhance Ecological and Human Safety in the Northern Sea Route for Oil and Gas Companies. *E3S Web of Conferences*, 2021, vol. 258 (4), 06047. DOI:10.1051/e3sconf/202125806047
6. Khripko T. Mathematical Modeling of Failure of Port Control Systems. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2021, no. 1030(1), 012101. DOI: 10.1088/1757-899X/1030/1/012101
7. Fiorini M., Gupta N. *ICT Solutions and Digitalisation in Ports and Shipping*. The Institution of Engineering and Technology, 2021, 460 p.
8. Kolodkin A.L., Gutsulyak V.N., Bobrova Yu.V. *Mirovoy okean. Mezhdunarodno-pravovoy rezhim. Osnovnye problemy* [World Ocean. International Legal Regime. Main problems]. Moscow, 2007, 637 p. (In Russ.)

9. Skorokhodov D.A., Borisova L.F., Borisov Z.D. Printsipy i kategorii obespecheniya bezopasnosti moreplavaniya [Principles and Categories of Ensuring the Safety of Navigation]. *Vestnik MGTU* [Vestnik of MSTU], 2010, vol. 13, no. 4/1, pp. 719–729.
10. Djadjev I. *How to Comply with MARPOL 73/78: A Commentary on the IMO's Pollution-Prevention Instrument and the Implications for the Shipping Industry*. University of Groningen, 2015, 17 p. DOI: 10.13140/RG.2.1.4715.7922
11. Vylegzhanin A., Dudykina I. Polyarnyy kodeks: znachenie dlya pravovogo rezhima Severnogo morskogo puti [Polar Code: Significance for the Legal Regime of the Northern Sea Route]. *Arkticheskie vedomosti* [The Arctic Herald], 2016, no. 1, pp. 90–100.
12. Vylegzhanin A.N., Ivanov G.G., Dudikina I.P. Polyarnyy kodeks (otsenki i kommentarii v zarubezhnykh pravovykh istochnikakh) [The Polar Code (Comments in Foreign Legal Sources)]. *Moskovskiy zhurnal mezhdunarodnogo prava* [Moscow Journal of International Law], 2015, no. 4 (100), pp. 43–60.
13. Dremluga R.A. Note on the Application of Article 234 of the Law of the Sea Convention in Light of Climate Change: Views from Russia. *Ocean Development & International Law*, 2017, vol. 48, iss. 2, pp. 128–135.
14. Grigoryev M.N. Razvitie tranzitnogo potentsiala Severnogo morskogo puti [Development of Transit Potential of the Northern Sea Route]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo* [Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 2019, vol. 12, no. 5, pp. 109–129.
15. Mordvinova T.B., Skaridov A.S., Skaridova M.A. *Polyarnoe pravo (dlya magistrantov)* [Polar Law (for graduate students)]. Moscow, Yustitsiya Publ., 2017, 400 p. (In Russ.)
16. Bellinger E., Lee N., George C., Paduret A., eds. *Environmental Assessment in Countries in Transition*. Central European University Press, 2000, pp. 114–125.
17. Skaridov A.S., ed. *Morskoe pravo: uchebnik dlya magistrov* [Maritime Law: a Textbook for Graduate Students]. Moscow, Yurayt Publ., 2017, 647 p. (In Russ.)
18. Sorokina T.Yu. A National System of Biological Monitoring in the Russian Arctic as a Tool for the Implementation of the Stockholm Convention. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, 2019, no. 19, pp. 341–355.
19. Shlikhter S.B. Proizvodstvennaya infrastruktura kak podсистема territorial'noy struktury khozyaystva [Production Infrastructure as a Subsystem of the Territorial Structure of the Economy]. *Izvestiya AN SSSR. Seriya geografiya* [Izvestiya AN SSSR. Geography Series], 1986, no. 5, pp. 115–122.
20. Pchelintsev O.S. *Regional'naya ekonomika v sisteme ustoychivogo razvitiya* [Regional Economy in the System of Sustainable Development]. Moscow, 2004, 258 p. (In Russ.)
21. Maergoyz I.M. Infrastruktura i razmeshcheniye promyshlennosti [Infrastructure and Industrial Locations]. *Zhurnal ekonomicheskoy geografii* [Journal of Economic Geography], 1971, iss. 4, pp. 9–17.
22. Balmasov S.A. Osnovnye faktory, vliyayushchie na razvitie tranzitnoy navigatsii na SMP [Chief Factors Influencing Development of Transit Navigation by the Northern Sea Route]. *Transport Rossiyskoy Federatsii* [Transport of the Russian Federation], 2014, no. 2, pp. 60–64.
23. Serova N.A., Serova V.A. Critical Tendencies of the Transport Infrastructure Development in the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 36, pp. 42–56. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.42

Статья поступила в редакцию 13.06.2021; одобрена после рецензирования 18.11.2021;
принята к публикации 23.01.2022

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

СЕВЕРНЫЕ И АРКТИЧЕСКИЕ СОЦИУМЫ NORTHERN AND ARCTIC SOCIETIES

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 107–126.

Научная статья

УДК 332.14(985)(045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.107

Региональные государственные программы как инструмент развития энергообеспечения в российской Арктике *

Гасникова Анастасия Александровна^{1✉}, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник

¹Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина — обособленное подразделение ФГБУН Федерального исследовательского центра КНЦ РАН, ул. Ферсмана, 24а, Апатиты, 184209, Россия

¹gasnikova@iep.kolasc.net.ru[✉], ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1321-0002>

Аннотация. Организация надёжного и доступного энергообеспечения потребителей на арктических территориях является важной и сложной задачей. Эффективное решение этой задачи требует учёта многих факторов. В настоящей работе проанализировано то, как различные факторы учтены в государственных программах арктических субъектов РФ, направленных на развитие энергетики и энергообеспечения. Рассматриваются природно-ресурсные, экономические, социальные, технологические, экологические, правовые факторы энергообеспечения. Исследование проводится на примере четырёх субъектов РФ, полностью отнесённых к Арктической зоне (Мурманской области, Ненецкого автономного округа, Ямало-Ненецкого автономного округа, Чукотского автономного округа). Преобладающим методом исследования является контент-анализ релевантных источников информации. В статье уточнена роль региональных государственных программ в регулировании развития энергетики регионов. Выполнен обзор основных государственных программ рассматриваемых арктических субъектов РФ. Выявлено, что задачи развития энергообеспечения распределены в государственных программах субъектов Федерации неравномерно, и программные мероприятия имеют различную детализацию. Выполнено сопоставление содержания проанализированных государственных программ с факторами энергообеспечения. Показано, что региональные государственные программы в первую очередь сопоставляются с экономическими факторами. Будучи инструментами региональной политики, государственные программы регионов сами выступают как правовые факторы. Факторы других групп учтены в государственных программах в меньшей степени.

Ключевые слова: энергообеспечение, регион, Арктическая зона, фактор, государственная программа

Благодарности и финансирование

Работа подготовлена в рамках исследования по теме «Взаимодействие глобальных, национальных и региональных факторов в экономическом развитии Севера и Арктической зоны Российской Федерации» по госзаданию ФИЦ КНЦ РАН.

* © Гасникова А.А., 2022

Для цитирования: Гасникова А.А. Региональные государственные программы как инструмент развития энергообеспечения в российской Арктике // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 107–126. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.107

For citation: Gasnikova A.A. Regional State Programs as an Energy Supply Development Tool in the Russian Arctic. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 107–126. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.107

Regional State Programs as an Energy Supply Development Tool in the Russian Arctic

Anastasiya A. Gasnikova^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Senior Researcher

¹Luzin Institute for Economic Studies — Subdivision of the Federal Research Centre "Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences", Fersman St. 24a, Apatity, 184209, Russia

¹agasnikova@iep.kolasc.net.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1321-0002>

Abstract. Organizing reliable and affordable energy supply for consumers in the Arctic area is an important and difficult task. An effective solution of this task requires taking into account many factors. This paper analyzes how various factors are taken into account in the state programs of the Arctic regions of the Russian Federation, aimed at regional energy development. Natural resource, economic, social, technological, environmental, legal factors of energy supply are considered. The study is conducted on the example of four subjects of the Russian Federation, fully assigned to the Arctic zone (Murmansk Oblast, Nenets Autonomous Okrug, Yamalo-Nenets Autonomous Okrug, Chukotka Autonomous Okrug). The main research method is content analysis of the relevant information sources. The role of regional government programs in regulation of regional energy development is specified. A review of the main state programs of the considered Arctic subjects of the Russian Federation is carried out. It was revealed that the tasks of energy supply development are unevenly distributed in the state programs of the constituent entities of the Federation, and program measures are differently detailed. The content of the analyzed state programs is compared with the factors of energy supply. It is shown that regional government programs are primarily compared with economic factors. As instruments of regional policy, the state programs of the regions act as legal factors. Factors of other groups are taken into account in state programs to a lesser extent.

Keywords: *energy supply, region, Arctic zone, factor, government program*

Введение

Данная статья подготовлена в рамках научно-исследовательской работы по теме «Взаимодействие глобальных, национальных и региональных факторов в экономическом развитии Севера и Арктической зоны Российской Федерации». На предыдущих этапах исследования были выявлены и систематизированы факторы, влияющие на развитие энергообеспечения, изучены основы регулирования энергообеспечения в субъектах РФ (регионах), на примере нескольких арктических регионов проанализированы задачи и полномочия региональных органов государственной власти в сфере регулирования энергообеспечения.

В исследовании рассматриваются природно-ресурсные, экономические, социальные, технологические, экологические, правовые факторы энергообеспечения потребителей Арктической зоны РФ (АЗРФ). Данные факторы были описаны на первом этапе исследования и уточнены в работе [1, Гасникова А.А., с. 132–133]. Важно отметить, что рассматриваемые факторы взаимосвязаны, зачастую влияют друг на друга и должны рассматриваться комплексно. Ниже дана краткая характеристика факторов энергообеспечения арктических регионов.

Природно-ресурсные факторы энергообеспечения подразумевают наличие энергетических ресурсов на территории региона, а также климатические особенности, которые могут повлиять на организацию энергообеспечения. К энергетическим ресурсам относятся запасы

ископаемого топлива, гидроэнергия водоёмов, а также нетрадиционные возобновляемые энергетические ресурсы (НВИЭ) в первую очередь энергия ветра. Климатические особенности Арктики проявляются низкими температурами, повышенной влажностью, вечной мерзлотой, сильными ветрами [2, Попель О.С., с. 48–49]. Суровый климат, во-первых, обуславливает повышенные потребности в электрической и тепловой энергии, во-вторых, приводит к удорожанию производства. В работе [3, Богоявленский В.И., с. 63–64] отмечено, что основные запасы и ресурсы углеводородов России расположены именно в Арктике, но многолетнемерзлые породы значительно усложняют строительство и функционирование здесь объектов топливно-энергетического комплекса (ТЭК), включая угольные шахты, скважины, нефтегазопроводы. Следует отметить, что для энергообеспечения малых рассредоточенных потребителей в Арктике перспективно создание энергоустановок на базе местных НВИЭ, а также гибридных энергоустановок, использующих как традиционное топливо, так и нетрадиционные возобновляемые энергоресурсы.

Экономические факторы связаны с объективно высокими издержками производства, необходимостью «северного завоза» топлива, географической удалённостью и рассредоточенностью потребителей энергии. Рассредоточенность потребителей, их удалённость от основных дорог усложняют создание и функционирование энергетической инфраструктуры. Энергетические мощности в отдалённых поселениях зачастую никак не связаны с региональными энергосистемами (и тем более с Единой электроэнергетической системой России). Фактически удалённые потребители часто зависят от локальной генерирующей энергоустановки и не имеют возможности получить электроэнергию из других районов посредством ЛЭП. При этом основным источником энергии для таких потребителей является дорогое привозное дизельное топливо. В результате тарифы на электрическую и тепловую энергию в Арктике оказываются высоки. Снижению цен на энергию и повышению энергетической безопасности удалённых потребителей может способствовать использование местных НВИЭ. В работе [4, Witt M. de, Stefánsson H., Valfells A., Larsen J.N., с. 154] отмечено, что в Арктике доля НВИЭ в числе всех источников энергии несколько выше по сравнению с другими территориями, однако для существенного увеличения их использования нужны более конкурентные по стоимости технологии.

Социальные факторы связаны с важностью снабжения энергией населения для обеспечения нормальной жизнедеятельности в суровых условиях холодного климата, а также с защитой прав коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока при реализации на территориях их проживания промышленных проектов в сфере энергетики. В последние годы всё больше внимания уделяется социальным аспектам экономического развития, не стало исключением и развитие ТЭК. В работе [5, Sidortsov R.] выполнен обзор статей, посвящённых развитию энергетики в Арктике, выполненных профессионалами-исследователями в сфере социальных наук. Автор указанной работы отмечает, что, несмотря

на многообразие взглядов, современные исследователи сходятся в том, что Арктика — это больше, чем просто кладовая энергетических ресурсов. Некоторые исследователи подчёркивают важность социальной ответственности предприятий ТЭК и указывают на то, что даже после окончания реализации проектов добычи углеводородных ресурсов Арктика останется домом для многих людей. Другие призывают обратить внимание на решения в сферах энергетической эффективности и энергосбережения, которые были получены за годы освоения Арктики. Также исследователи критикуют восприятие Арктики как зоны конфронтации и считают, что в этом макрорегионе возможно и необходимо сотрудничество на местном, региональном, национальном и международном уровнях.

Технологические факторы энергообеспечения подразумевают повышенные требования к технологиям выработки и передачи энергии, применяемым в условиях арктического климата. Низкие температуры, большая амплитуда температуры воздуха в течение года, сильные ветры, повышенная влажность могут негативно влиять на работу оборудования и должны учитываться при проектировании вариантов энергообеспечения. Также к технологическим факторам можно отнести низкую эффективность малых электростанций, для которых характерен высокий удельный расход топлива на производство энергии. В перспективе, с расширением применения НВИЭ, в арктические регионы должны прийти новые, более эффективные технологии и новое энергетическое оборудование: ветроэнергетические установки, также в некоторых районах могут появиться солнечные энергоустановки, приливные энергоустановки, генераторы, работающие на основе биомассы или биогаза [6, Lombardi P., Sokolnikova T., Suslov K., Voropai N., Styczynski Z.A., с. 532–533]. Отметим, что нетрадиционные возобновляемые энергетические ресурсы могут использоваться не только для электро-, но также для теплоснабжения [7, Бежан А.В.].

Экологические факторы определяют требования к энергетическим технологиям и оборудованию, которые не должны наносить непоправимый вред чувствительной к антропогенному воздействию природе Арктики. В связи с этим имеет значение, что предприятия топливно-энергетического комплекса являются источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и водные объекты, способствуют тепловому загрязнению. Вред окружающей среде может нанести хозяйственная деятельность, связанная с геологоразведкой и добычей топливных энергоресурсов, буровые работы, прокладка нефте-, газо-, продуктопроводов, создание хранилищ углеводородов, прочих сооружений и т. д.

Правовые факторы подразумевают правовое поле, в рамках которого ведётся деятельность, связанная с энергообеспечением. На уровне субъекта Федерации необходимо учитывать нормативно-правовые документы, принятые на федеральном уровне, и законодательство самого субъекта Федерации, разработанное, принятое и исполняемое в рамках своих полномочий.

Исследование факторов энергообеспечения проводится на примере четырёх субъектов РФ: Мурманской области, Ненецкого автономного округа, Ямало-Ненецкого автономного округа, Чукотского автономного округа (АО). Выбор данных регионов объясняется следующим:

- территории указанных регионов указом Президента РФ от 2 мая 2014 года № 296 полностью отнесены к Арктической зоне. Поскольку государственное управление реализуется в пределах административно-территориальных границ, это делает возможным анализ региональных государственных программ как инструмента развития энергообеспечения в регионах. Кроме того, информация о программах социально-экономического развития и развития отдельных отраслей экономики более доступна применительно к субъекту Федерации в целом, а не к его отдельным районам;
- выбранные регионы, имея общие для АЗРФ черты (холодный климат, периферийность и др.), имеют отличия и в целом достаточно представляют разнообразие условий социально-экономического развития в Арктике. Так, Мурманская область — обжитой регион с развитой промышленностью, в котором имеются крупные электростанции. Ненецкий АО характеризуется децентрализованным энергоснабжением на большей части территории, в регионе осуществляется добыча углеводородного сырья. В Ямало-Ненецком АО есть зоны централизованного и децентрализованного электроснабжения, основой экономики региона является добыча нефти и газа. Основа экономики Чукотского АО — горнодобывающая промышленность, в регионе работает технологически изолированная энергосистема, но также присутствует децентрализованная энергетика.

В работе [1, Гасникова А.А.] проанализированы структура, задачи, функции и полномочия органов государственной исполнительной власти четырёх арктических регионов в сфере энергообеспечения. Этот анализ показал, что в государственном регулировании энергообеспечения так или иначе учитываются все рассматриваемые факторы, хотя в регионах наблюдается различная концентрация функций или полномочий, закреплённых за органами власти. «С правовыми и экономическими факторами так или иначе, прямо или косвенно, связана деятельность всех органов исполнительной власти. Деятельность профильных министерств, департаментов, управлений или комитетов, созданных в разных субъектах Федерации, связана с факторами энергообеспечения в соответствии со сферами их ответственности. При этом в структуре органов власти в регионах есть отличия, которые объясняются спецификой различных территорий» [1, Гасникова А.А., с. 141].

Дальнейшая работа подразумевает исследование региональной политики, направленной на регулирование и развитие энергообеспечения в арктических регионах. В настоя-

щей статье изложены результаты этапа работы, целью которого является анализ региональных государственных программ как инструмента обеспечения надёжности энергообеспечения и его развития в субъектах АЗРФ.

К задачам, направленным на достижение указанной цели, относятся:

- уточнение сущности региональных государственных программ;
- выполнение обзора основных государственных программ рассматриваемых субъектов РФ, направленных на развитие энергетики;
- сопоставление содержания государственных программ рассматриваемых арктических субъектов РФ с факторами энергообеспечения.

Методы и информационная база исследования

Арктические субъекты РФ рассматриваются с точки зрения системного подхода, представляются как социально-экономические системы, являющиеся в то же время подсистемами макросистемы — АЗРФ. Имея некоторые общие цели и частично схожие характеристики, арктические субъекты РФ решают конкретные задачи, содержание которых связано со спецификой территорий регионов. Важным методом исследования является контент-анализ научной литературы, нормативно-правовых документов федерального и регионального уровней, прочей информации по тематике исследования из открытых источников. Особое внимание уделено контент-анализу государственных программ субъектов РФ, направленных на социально-экономическое развитие, анализу структуры данных программ, содержания их подпрограмм и предусматриваемых мероприятий. Информация интерпретируется с помощью метода табличного представления, который позволяет представить данные компактно и системно, облегчает их сопоставление и выявление взаимосвязей. В исследовании используются метод логического анализа, метод сравнения.

Информационной базой исследования послужили научные периодические издания по теме исследования, нормативно-правовые акты Российской Федерации и арктических субъектов РФ. Источником текстов государственных программ субъектов РФ послужил официальный Интернет-портал электронного фонда правовой и нормативно-технической документации Консорциума «Кодекс» (<https://docs.cntd.ru>).

Результаты

Арктика является сложной для управления территорией, в арктических регионах переплетено множество интересов различных субъектов — предприятий, организаций, населения (в том числе коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока), государства (Российской Федерации и субъектов РФ). Учитывая геополитическое значение Арктики, обширность и разнообразие её территории, трудности её освоения и обживания,

отечественными учёными было обосновано положение о доминировании государственных интересов в разработке и реализации политики развития АЗРФ [8, Лексин В.Н., с. 75].

Государственные интересы находят отражение в документах, составляющих нормативно-правовое обеспечение вопросов развития российской Арктики. К наиболее значимым из этих документов относятся: «Основы государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» (утв. Указом Президента РФ от 5 марта 2020 года № 164) ¹, «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года» (утв. Указом Президента РФ от 26 октября 2020 года № 645) ²; Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации» (утв. постановлением Правительства РФ от 30 марта 2021 года № 484) ³. «Основы...» и «Стратегия...» определяют общие направления развития АЗРФ, хотя «Стратегия...» является более подробным документом, в который включены критерии эффективности государственной политики, ключевые меры по совершенствованию системы государственного управления социально-экономическим развитием. Основным же правовым источником, определяющим государственную политику в АЗРФ, являются государственные программы РФ [9, Манкулова Ж.А., с. 130].

Согласно Федеральному закону № 172-ФЗ от 28 июня 2014 года «О стратегическом планировании в Российской Федерации», государственные программы содержат комплекс взаимоувязанных по срокам, исполнителям и ресурсам мероприятий, направленных на решение определённых задач. Как отмечают исследователи, в настоящее время происходит усиление роли государственного планирования и прогнозирования [10, Мальцева А.А., Ключникова Е.В., с. 5, 9; 11, Власюк Л.И., с. 108, 110–111; 12, Шведов Д.Л., с. 22–25, 28–29]. Хронология развития программных инструментов, используемых на федеральном уровне, приведена в работе [13, Калинин А.М.], в которой отмечено, что с 1995 г. по настоящее время «методическое обеспечение государственной политики прошло путь от недостаточно формализованных целевых программ до системы госпрограмм, разрабатываемых по установленной форме» [13, Калинин А.М., с. 44]. Государственные программы субъектов Федерации разрабатываются на основе документов федерального уровня с учётом специфики регионов. Согласно [14, Вопиловский С.С., с. 23], региональные государственные программы в некоторой мере являются подпрограммами федеральных проектов, выступая тем самым в качестве проводников программно-целевого государственного управления. Государственные программы, направленные на развитие энергообеспечения, конкретизируют мероприятия в рассматриваемой сфере с учётом отраслевых нормативно-технических требований по

¹ Портал ГАРАНТ.РУ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526> (дата обращения: 17.02.2021).

² Портал ГАРАНТ.РУ. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/74710556> (дата обращения: 17.02.2021).

³ Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». URL: <https://docs.cntd.ru/document/603154509> (дата обращения: 17.02.2021).

надежности энергетического оборудования, энергетической безопасности и эффективности, допустимости воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Большинство из проанализированных в ходе исследования государственных программ арктических субъектов РФ рассчитаны на срок, начинающийся в 2014–2015 гг. и заканчивающийся в 2022–2024 гг. В табл. 1–4 представлена информация о государственных программах четырёх арктических субъектов РФ, включая соотнесение предусматриваемых программами мероприятий с факторами энергообеспечения.

Следует отметить, что в исследовании рассматривались только те региональные государственные программы, которые в той или иной мере направлены на поддержание или развитие энергообеспечения потребителей. По этому же принципу в табл. 1–4 включена выборочная информация о подпрограммах, а также направленных на их реализацию основных мероприятиях или отдельных мероприятиях региональных государственных программ. Отметим также, что государственные программы могут пересматриваться и продлеваться. Так, государственная программа Ямало-Ненецкого автономного округа «Энергоэффективность и развитие энергетики, обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами населения на 2014–2020 годы», утверждённая в 2013 г., была доработана, срок реализации её обновленного варианта составляет 2014–2024 гг.

Таблица 1

Соотнесение мероприятий государственных программ Мурманской области с факторами энергообеспечения⁴

Государственные программы и их составляющие (подпрограммы, основные мероприятия — выборочно, сокращенно)	Факторы энергообеспечения
Экономический потенциал (срок реализации: 2021–2025 гг.)	
Подпрограмма 1. Создание условий для привлечения инвестиций, развития и модернизации промышленного комплекса, повышения конкурентоспособности производства (деятельности)	
Поддержка инвестиционной деятельности. Обеспечение условий для реализации инвестиционных проектов резидентами АЗРФ и территории опережающего социально-экономического развития «Столица Арктики»	Прав, Экон
Подпрограмма 5. Обеспечение реализации государственной программы	
Обеспечение реализации государственных функций в сферах стратегического планирования, налогового регулирования, экономики социальной сферы	Прав, Экон, С
Обеспечение реализации функций в сфере тарифного регулирования на территории Мурманской области	Экон, С
Комфортное жилье и городская среда (срок реализации: 2021–2025 гг.)	
Подпрограмма 4. Обеспечение устойчивой деятельности ТЭК Мурманской области и повышения энергетической эффективности	
Модернизация объектов теплоснабжения, электроснабжения. Субсидии ресурсоснабжающим организациям. Обеспечение бесперебойного функционирования и повышения энергетической эффективности объектов и систем жизнеобеспечения муниципальных образований. Обеспечение реализации государственных функций в сферах энергетики, энергосбережения и повышения энергетической эффективности, ЖКХ	Т, Экон, С, Прав
Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов (срок реализации: 2014–2020 гг.)	

⁴ В данной и последующих таблицах приняты сокращения для обозначения факторов энергообеспечения: природно-ресурсные — Прес, экономические — Экон, социальные — С, технологические факторы — Т, экологические — Эклг, правовые — Прав.

Подпрограмма 1. Обеспечение экологической безопасности	
Мониторинг атмосферного воздуха	Эклг
Подпрограмма 3. Охрана и рациональное использование водных ресурсов	
Предупреждение загрязнения и засорения водных объектов	Эклг
Подпрограмма 4. Обеспечение реализации государственной программы	
Реализация государственных функций в сферах охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов	Прав
Подпрограмма 5. Ликвидация накопленного экологического ущерба	
Ликвидация ядерно и радиационно опасных объектов	Эклг

Таблица 2
Соотнесение мероприятий государственных программ Ненецкого АО с факторами энергообеспечения

Государственные программы и их составляющие (отдельные мероприятия, подпрограммы, основные мероприятия — выборочно, сокращённо)	Факторы энергообеспечения
Модернизация жилищно-коммунального хозяйства Ненецкого АО (срок реализации: 2015–2025 гг.)	
Отдельное мероприятие 7. Создание централизованной системы учета потребителей жилищно-коммунальных услуг, тарификации жилищно-коммунальных услуг и формирования единых платежных документов	Прав, Экон
Подпрограмма 1. Модернизация объектов коммунальной инфраструктуры	
Подготовка объектов коммунальной инфраструктуры к работе в осенне-зимний период	Экон, С, Т
Подпрограмма 2. Обеспечение доступности коммунальных услуг	
Государственная поддержка организаций жилищно-коммунального комплекса, предоставляющих коммунальные ресурсы, с учётом предельных индексов изменения размера платы граждан за коммунальные услуги	Экон, С
Подпрограмма 6. Развитие энергетического комплекса в Ненецком АО (2018–2022 гг.)	
Строительство и реконструкция объектов тепло- и электроснабжения	Экон, Т
Повышение безопасности энергосистемы в Ненецком АО	Т, Экон
Обеспечение доступным и комфортным жильём и коммунальными услугами граждан, проживающих в Ненецком АО (срок реализации: 2014–2035 гг.)	
Отдельное мероприятие 7. Реализация государственной политики в сфере строительства, жилищно-коммунального хозяйства, энергетики и транспорта	Прав
Охрана окружающей среды, воспроизводство и использование природных ресурсов (срок реализации: 2015–2024 гг.)	
Отдельное мероприятие «Расходы на содержание государственных органов и обеспечение их функций» ⁵	Прав
Подпрограмма 1. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности Ненецкого АО	
Ликвидация объектов накопленного экологического вреда	Эклг
Подпрограмма 3. Охрана и использование водных объектов	
Обеспечение экологической безопасности водных объектов	Эклг
Сохранение и развитие коренных малочисленных народов Севера в Ненецком АО (срок реализации: 2014–2022 гг.)	
Подпрограмма 2. Сохранение и защита исконной среды обитания коренных малочисленных народов Севера в Ненецком АО	
Обеспечение реализации права оленеводов и чумработниц на приобретение дров для отопления кочевого жилья по льготной цене	С

Таблица 3

⁵ Здесь указана формулировка в соответствии с паспортом программы. В приложении 2 «Сведения об основных мерах правового регулирования...» к указанной Программе использована формулировка «Отдельное мероприятие «Реализация функций государственного управления».

Соотнесение мероприятий государственных программ Ямало-Ненецкого АО с факторами энергообеспечения

Государственные программы и их составляющие (подпрограммы, основные мероприятия — выборочно, сокращенно)	Факторы энергообеспечения
Энергоэффективность и развитие энергетики, обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами населения на 2014–2024 гг.	
Подпрограмма 1. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	
Установление требований к программам в области энергосбережения и повышения энергоэффективности организаций. Осуществление региональных полномочий в указанной сфере	Прав, Экон, Т
Подпрограмма 2. Развитие энергетики и жилищно-коммунального комплекса	
Разработка схемы и программы перспективного развития электроэнергетики. Государственная поддержка отраслей экономики в сфере энергетики, газоснабжения и жилищно-коммунального комплекса. Государственное регулирование и контроль цен (тарифов) в ТЭК и коммунальном комплексе	Прав, Экон, Т, С
Экономическое развитие и инновационная экономика на 2014–2024 гг.	
Подпрограмма 1. Разработка и функционирование комплексной системы стратегического планирования социально-экономического развития	
Разработка стратегических документов региона. Мониторинг и контроль целевых показателей социально-экономического развития	Прав, Экон, С
Подпрограмма 3. Развитие малого и среднего предпринимательства	
Государственная поддержка предпринимательства (включая: содействие повышению энергоэффективности производства, компенсацию части затрат на оплату энергетических ресурсов)	Экон
Развитие минерально-сырьевой базы (срок реализации: 2014–2024 гг.)	
Подпрограмма 1. Геологическое изучение недр и геоинформационное обеспечение недропользования	
Работы в области геологического изучения недр (включая: мониторинг состояния разведанных запасов углеводородов; субсидия на оплату НИР по теме «Разработка единой геологической модели строения и нефтегазоносности южной части Карского моря»)	Экон, ПРес
Подпрограмма 2. Лицензирование и мониторинг состояния недропользования и деятельности предприятий ТЭК	
Управление природо- и недропользованием	Экон
Подпрограмма 3. Обеспечение реализации государственной программы	
Руководство и управление в сфере установленных функций органов власти	Прав
Социальная поддержка граждан и охрана труда (срок реализации: 2014–2022 гг.)	
Подпрограмма 1. Развитие мер социальной поддержки отдельных категорий граждан	
Меры поддержки (включая: оплату жилищно-коммунальных услуг)	С
Охрана окружающей среды (срок реализации: 2014–2024 гг.)	
Подпрограмма 1. Сохранение экологического баланса и благоприятной окружающей среды	
Охрана окружающей среды и экологическая безопасность (включая экологический мониторинг, создание особо охраняемых природных территорий)	Эклг, С
Подпрограмма 2. Реализация государственной политики в сфере охраны окружающей среды, атмосферного воздуха, обращения отходов производства и потребления, а также организации и проведения государственной экологической экспертизы объектов регионального уровня	
Рассмотрение планов по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов. Экологический контроль и экспертиза	Эклг, Прав

Таблица 4

Соотнесение мероприятий государственных программ Чукотского АО с факторами энергообеспечения

Государственные программы и их составляющие (подпрограммы, основные мероприятия — выборочно, сокращенно)	Факторы энергообеспечения
Развитие энергетики Чукотского АО (срок реализации: 2016–2024 гг.)	
Подпрограмма. Энергосбережение и повышение энергетической эффективности	
Разработка и внедрение энергосберегающих проектов	Т, Экон
Подпрограмма. Развитие и модернизация электроэнергетики	
Строительство, реконструкция и проектно-изыскательские работы (включая разработку проектно-изыскательской документации, ввод генерирующих резервных мощностей, ремонт и реконструкцию ЛЭП и трансформаторных подстанций)	Т, Экон
Государственная поддержка энергоснабжающих организаций (включая компенсацию гарантирующим поставщикам экономически обоснованных расходов в определенных случаях)	Экон, С
Развитие промышленной инфраструктуры (включая строительство ЛЭП)	Т, Экон
Подпрограмма. Развитие газовой отрасли	
Государственная поддержка газоснабжающих организаций (включая строительство распределительных газопроводов, увеличение пропускной способности автоматической газораспределительной станции)	Экон, Т, Эклг
Подпрограмма. Развитие угольной промышленности	
Государственная поддержка предприятий угольной промышленности (включая добычу угля)	Экон, Прес, Т
Развитие жилищно-коммунального хозяйства и водохозяйственного комплекса Чукотского АО (срок реализации: 2016–2024 гг.)	
Подпрограмма. Государственная поддержка ЖКХ	
Субсидии организациям ЖКХ на укрепление и оснащение материально-технической базы	Экон, С, Т
Субсидии ресурсоснабжающим организациям на возмещение части расходов, не учтенных при установлении тарифов, и недополученных доходов, связанных с предоставлением населению коммунальных ресурсов (услуг) по тарифам, не обеспечивающим возмещение издержек	Экон, С
Подпрограмма. Создание условий для развития коммунального комплекса	
Мероприятия по энергосбережению	Т, Экон
Строительство, реконструкция и капитальный ремонт объектов инженерной инфраструктуры	Т
Подпрограмма. Реализация мероприятий по развитию коммунальной инфраструктуры	
Развитие инфраструктуры, обеспечивающей бесперебойную подачу теплоэнергии и электроэнергии жителям г. Билибино и г. Певек	Т, С
Охрана окружающей среды и обеспечение рационального природопользования в Чукотском АО (срок реализации: 2015–2024 гг.)	
Подпрограмма. Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду и ликвидация его последствий	
Предотвращение негативного воздействия на окружающую среду и ликвидация экологического ущерба, связанного с хозяйственной деятельностью	Эклг

Обсуждение

В каждом из рассматриваемых субъектов Федерации имеется свой набор региональных государственных программ. В структуре государственной программы, как правило, сначала представлен паспорт программы, сведения о программе, далее следуют данные о подпрограммах (паспорта госпрограмм, сведения о подпрограммах), также представлены данные о целевых показателях, мероприятиях программы и т.п. в табличной форме с разбивкой по подпрограммам. Иногда порядок изложения отличается — так, в государственных про-

граммах Чукотского АО сначала представлен паспорт программы, потом паспорта подпрограмм, далее — сведения о программе, о целевых индикаторах и др., причём подпрограммы не нумеруются. Для государственных программ Ненецкого АО помимо наличия подпрограмм характерно включение в состав программы отдельных мероприятий, причём иногда количество отдельных мероприятий превышает количество подпрограмм. Однако существующие различия не являются препятствием для сопоставления государственных программ различных субъектов Федерации.

Задачи развития энергообеспечения распределены в государственных программах субъектов Федерации неравномерно. В некоторых регионах разработаны крупные государственные программы с развитой структурой подпрограмм, в других приняты программы, направленные на решение более узкого круга задач. Например, в Ямало-Ненецком АО разработана региональная программа, в название которой вынесена энергоэффективность, но в Мурманской области и Чукотском АО вопросы энергоэффективности включены в подпрограммы более крупных программ.

Изучение содержания государственных программ позволяет выявить некоторые схожие направления и мероприятия по развитию энергообеспечения в регионах. Так, в регионах уделяется внимание развитию энергетической инфраструктуры, вопросам энергетической эффективности, качеству жилищно-коммунальных услуг, проблемам загрязнения окружающей среды предприятиями энергетики. Регионы предусматривают поддержку предприятий энергетики, например, в виде субсидий на возмещение недополученных доходов в связи с государственным регулированием цен (тарифов), в ряде случаев — субсидии на возмещение части затрат по капитальному ремонту систем коммунальной инфраструктуры, на организацию энергоснабжения населения, иногда предусмотрены бюджетные инвестиции в объекты капитального строительства. Государственные программы в сфере охраны окружающей среды предусматривают снижение негативного воздействия деятельности предприятий энергетики на природную среду, поэтому такие программы включены в рассмотрение.

При сравнении перечня и содержания государственных программ регионов можно выявить различия.

Так, в Мурманской области на момент подготовки данного материала отсутствует действующая государственная программа, сосредоточенная на развитии энергетики региона. Однако существенное внимание данным вопросам уделяется в одной из подпрограмм региональной государственной программы «Комфортное жилье и городская среда». Заметим, что действовавшая ранее (2014–2020 гг.) Государственная программа Мурманской области «Обеспечение комфортной среды проживания населения региона», изначально не содержала материалов, представляющих значимый интерес для проводимого исследования. Однако позже она была дополнена подпрограммой «Обеспечение устойчивой деятельности топливно-энергетического комплекса Мурманской области и повышения энергетической

эффективности». Подпрограмма с таким же названием присутствует в действующей в настоящее время областной госпрограмме «Комфортное жилье и городская среда». Заметим, что в государственных программах других субъектов Федерации, направленных на обеспечение населения комфортным жильем, чаще уделяется внимание жилищному строительству и развитию жилищно-коммунального хозяйства, включение в их состав подпрограмм, направленных на развитие ТЭК, нетипично.

В составе государственной программы Мурманской области «Охрана окружающей среды и воспроизводство природных ресурсов» присутствует подпрограмма, направленная на охрану водных ресурсов. В связи с этим стоит отметить, что озёрно-речная система области благоприятна для развития гидроэнергетики — естественный режим большинства крупных озёр и рек зарегулирован шестью каскадами ГЭС. Отметим также подпрограмму «Ликвидация накопленного экологического ущерба» указанной государственной программы. Причиной особого внимания к данной подпрограмме послужило сосредоточение объектов атомной энергетики на территории Мурманской области, появившихся за длительный (более 40 лет) период эксплуатации военного и ледокольного атомных флотов СССР и России.

В Ненецком автономном округе разработана государственная программа, направленная на модернизацию жилищно-коммунального хозяйства. Это большая программа, включающая в себя комплекс отдельных мероприятий и подпрограмм. Она охватывает широкий спектр вопросов, включая модернизацию объектов коммунальной инфраструктуры, обеспечение доступности коммунальных услуг и сохранности жилищного фонда, развитие системы обращения с отходами и др., для исследования интересна в первую очередь её подпрограмма, направленная на развитие энергетического комплекса региона. Для сравнения интересно отметить, что в других регионах мероприятия по развитию ЖКХ обычно предусматриваются в подпрограммах более крупных программ. Возможно, большее внимание к модернизации ЖКХ и рассмотрение развития энергетического комплекса на вложенном уровне государственной программы связано с тем, что на территории Ненецкого автономного округа (за исключением городского округа Нарьян-Мар) преобладает децентрализованное энергоснабжение потребителей, а предприятия нефтегазовой сферы на территории региона используют собственные электростанции.

В Ненецком АО проявляется такая специфика арктических регионов как проживание представителей КМНС, ведущих традиционный образ жизни. Энергоснабжение этой категории населения имеет специфику, например, использование дров для отопления кочевого жилья. Проявление такой специфики нашло отражение в государственной программе «Сохранение и развитие коренных малочисленных народов Севера в Ненецком автономном округе».

В Ямало-Ненецком АО различным аспектам развития энергообеспечения посвящена региональная государственная программа «Энергоэффективность и развитие энергетики,

обеспечение качественными жилищно-коммунальными услугами населения на 2014–2024 годы». Кроме того, вопросы энергообеспечения затронуты и в других государственных программах региона. В последние годы идёт активное промышленное освоение территории Ямало-Ненецкого АО, связанное с добычей нефти и газоконденсата. Эта специфика нашла отражение в государственной программе региона «Развитие минерально-сырьевой базы». Её подпрограмма 1 «Геологическое изучение недр и геоинформационное обеспечение недропользования» нацелена на укрепление сырьевой базы для производства местных строительных материалов, наполнение фонда геологической информации. При этом в тексте программы отмечено, что общераспространённые полезные ископаемые (песок, песчано-гравийные смеси, торф) в больших количествах требуются для реализации крупных инвестиционных проектов освоения месторождений углеводородного сырья на полуострове Ямал, строительства газопровода Бованенково — Ухта, магистрального нефтепровода, строительства завода по сжижению природного газа. Подпрограмма 1 также предусматривает мониторинг состояния и использования минерально-сырьевой базы региона, отраслей топливно-энергетического комплекса, что обеспечит информацию, которая позволит Правительству Ямало-Ненецкого АО взаимодействовать с нефтегазодобывающими компаниями и с федеральными органами власти при решении вопросов, связанных с природно-ресурсным регулированием.

В государственной программе «Охрана окружающей среды Ямало-Ненецкого автономного округа на 2014–2024 годы» отмечено, что интенсификация промышленного освоения, связанная с добычей нефти и газоконденсата, ведёт к появлению дополнительных антропогенных нагрузок, причем иногда это происходит на территории традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Севера. Дополнительные антропогенные нагрузки требуют дополнительных мер по охране окружающей природной среды и сохранению традиционного образа жизни коренных народов. В качестве актуальной проблемы автономного округа отмечено интенсивное негативное воздействие выбросов продуктов сгорания попутного нефтяного газа (ПНГ). Для решения данной проблемы необходимы действия как нефтедобывающих предприятий, так и органов государственной власти.

Государственная программа «Развитие энергетики Чукотского автономного округа» охватывает широкий круг вопросов, включая энергосбережение, модернизацию электроэнергетики, развитие газовой и угольной отраслей. Проблемам развития жилищно-коммунального и водохозяйственного комплексов посвящена отдельная государственная программа региона — возможно, такое решение принято потому, что указанные комплексы являются близкой к конечному потребителю инфраструктурой (в отличие от предприятий ТЭК). Государственная программа «Развитие жилищно-коммунального хозяйства и водохозяйственного комплекса Чукотского автономного округа» направлена на повышение надежности и эффективности работы коммунальной инфраструктуры региона, обеспечение насе-

ления качественными доступными коммунальными услугами, обеспечение бесперебойного тепло-, электроснабжения. Данная программа предусматривает сдерживание роста платы за коммунальные услуги, замещение выбывающих мощностей Билибинской АЭС мощностями нового объекта генерации; модернизацию коммунальной инфраструктуры.

Рассматриваемые в исследовании факторы энергообеспечения в большей или меньшей степени учтены в региональных государственных программах. В большинстве случаев государственные программы, их подпрограммы и мероприятия можно сопоставить с несколькими группами факторов, как это показано в табл. 1–4.

Природно-ресурсные факторы на уровне регионов могут быть учтены ограниченно. С этой группой факторов связаны мероприятия, направленные на изучение природно-ресурсного потенциала, который может быть реализован для целей энергообеспечения. Это актуально для регионов, на территории которых ведутся разработки месторождений углеводородов. Так, в Ямало-Ненецком АО разработана государственная программа «Развитие минерально-сырьевой базы», предполагающая геологическое изучение недр и лицензирование деятельности в сфере недропользования. Реализация программных мероприятий должна обеспечить повышение уровня минерально-сырьевой, в первую очередь энергетической, безопасности России и региона и в целом дать положительный социально-экономический эффект. Однако собственно организация масштабной добычи углеводородов относится к задачам, которые решаются на уровне выше уровня субъекта Федерации. В Чукотском АО можно отметить подпрограммы «Развитие газовой отрасли» и «Развитие угольной промышленности», предусматривающие государственную поддержку предприятий соответствующих отраслей.

Экономические факторы отражены в государственных программах, направленных на экономическое развитие региона, повышение экономического потенциала региона, формирование благоприятного инвестиционного климата. Одним из средств для этого является повышение доступности энергетической инфраструктуры. Можно отметить, что больше внимания экономическому развитию уделяется в программах Мурманской области (экономика которой относительно диверсифицирована) и Ямало-Ненецкого АО (в котором происходит активное промышленное освоение).

Социальные факторы связаны с государственным регулированием цен (тарифов) в энергетике, контролем качества жилищно-коммунальных услуг — эти вопросы проработаны в государственных программах всех регионов. Сохранение земель и защита традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера являются задачами государства, и это также нашло отражение в государственных программах арктических регионов. В одной из программ Ненецкого АО предусмотрено такое специфическое мероприятие, как обеспечение оленеводов и чумработниц дровами для отопления кочевого жилья по льготной цене.

В регионах, на территориях которых происходит промышленное освоение, предусматривается учёт интересов коренного населения при создании промышленных объектов.

Технологические факторы на уровне региона проявляются посредством реализации мероприятий по упрощению технологического присоединения потребителей к энергетической инфраструктуре, строительству, модернизации и реконструкции объектов энергетики, а также мероприятий, направленных на развитие энергосбережения и повышение энергетической эффективности.

Экологические факторы отражены в программах, направленных на охрану окружающей среды — такие программы разработаны во всех регионах. Отметим, что исследователи указывают на высокую чувствительность арктических экосистем к изменениям. Как отмечено в [4, Witt M. de, Stefánsson H., Valfells A., Larsen J.N., с. 144], значительное воздействие на окружающую среду Арктики оказывает изменение климата, температура здесь повышается в два-три раза быстрее, чем где-либо на планете. Хотя климатические особенности оказывают влияние на потребности в энергоресурсах и работу энергетического оборудования, вопросы изменения климата правильнее рассматривать в числе экологических, а не природно-ресурсных факторов энергообеспечения. Природно-ресурсные факторы подразумевают возможности и ограничения организации энергообеспечения, а экологические факторы в первую очередь подразумевают учёт воздействия предприятий энергетики на окружающую среду. На уровне субъектов Федерации задачи, связанные с влиянием на глобальное изменение климата, не ставятся. Такого рода задачи ставятся на национальном, межгосударственном и глобальном уровнях, а отдельные регионы могут служить проводниками поставленных выше задач. Важно, что в каждом субъекте Федерации отмечается необходимость сохранения и обеспечения защиты природной среды Арктики. Проанализированные государственные программы предусматривают меры по защите окружающей среды регионов (в частности, недопущение сверхнормативных выбросов загрязняющих веществ предприятиями энергетики), при этом учтена специфика регионов. Региональная специфика отражается в конкретизации задач и перечне программных мероприятий. Так, в государственной программе Мурманской области отдельно сказано про необходимость ликвидации радиационно опасных объектов. В Ямало-Ненецком АО разрабатываются планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.

Правовые факторы энергообеспечения связаны с тем, что государственные программы субъектов Федерации являются проводниками и инструментом реализации энергетической политики. Каждая государственная программа содержит подпрограмму и мероприятия, направленные на реализацию государственных функций в сфере своего действия.

Заключение

Государственные программы субъектов Федерации являются инструментом региональной политики. Каждая государственная программа имеет цели, задачи и предусматривает комплекс мероприятий по решению поставленных задач. В исследовании проанализировано содержание государственных программ четырёх арктических субъектов РФ (Мурманской области, Ненецкого, Ямало-Ненецкого и Чукотского автономных округов), которые прямо или косвенно направлены на развитие энергообеспечения потребителей. В каждом из рассмотренных регионов имеется свой набор государственных программ. По структуре программы отличаются незначительно (отличия касаются, как правило, порядка изложения содержания программы, наличия или отсутствия отдельных мероприятий наряду с подпрограммами).

Задачи развития энергообеспечения распределены в государственных программах субъектов Федерации неравномерно, мероприятия имеют различную детализацию. Тем не менее, в каждом регионе предусматривается поддержка развития энергетической инфраструктуры (в том числе в связи с общим экономическим развитием), мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, обеспечению потребителей качественными жилищно-коммунальными услугами, снижению негативного влияния деятельности предприятий энергетики на окружающую среду. Перечни и детализация государственных программ и мероприятий, большее или меньшее внимание к каким-либо вопросам энергообеспечения могут объясняться особенностями регионов. В числе таких особенностей могут быть, например, наличие на территории региона значительных запасов углеводородных ресурсов, широкое использование гидроэнергетических ресурсов, проживание на территории региона коренных малочисленных народов Севера.

Различные факторы энергообеспечения в большей или меньшей степени учтены в региональных государственных программах. Превалирующими факторами являются экономические и правовые. Будучи одним из инструментов региональной энергетической политики, государственные программы субъектов Федерации выступают как правовые факторы. Экономические факторы можно соотнести с большинством государственных программ, поскольку каждая государственная программа направлена на решение задач в какой-либо отрасли экономики или социальной сферы, или на создание условий для благоприятного социально-экономического развития региона в целом. Социальные факторы отражены в мероприятиях, направленных на защиту интересов населения, в первую очередь, посредством регулирования цен (тарифов) в энергетике, а также мероприятий по защите интересов коренных малочисленных народов Севера при реализации на территории их проживания проектов по освоению энергетических ресурсов.

Технологические и экологические факторы в региональных государственных программах проявляются, как правило, посредством включения в них мероприятий, реализую-

щих требования законодательства в соответствующих сферах. В региональных государственных программах, направленных на охрану окружающей среды, в случае необходимости может быть уделено внимание решению специфических проблем (характерный пример: планы по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти в Ямало-Ненецком АО, в котором ведутся широкомасштабные работы по добыче углеводородов). Природно-ресурсные факторы на уровне регионов могут быть учтены ограниченно, с данной группой факторов могут быть сопоставлены мероприятия, направленные на изучение потенциала местных энергетических ресурсов, которые могут быть использованы для целей энергообеспечения потребителей регионов.

Изложенные в статье результаты могут быть полезны исследователям региональной экономики и энергетики, а также работникам органов государственной власти арктических регионов России. Несмотря на то, что все государственные программы субъектов Федерации разрабатываются с учётом требований, определённых на федеральном уровне, в разных регионах программы несколько отличаются. Обзор региональных государственных программ, с одной стороны, показывает общие направления поддержки развития энергообеспечения в российской Арктике, с другой стороны, позволяет увидеть, что в разных регионах есть свои задачи в сфере развития энергообеспечения, и регионы могут по-разному подходить к решению стоящих перед ними задач. Последнее проявляется в выборе и детализации мероприятий, предусмотренных региональными государственными программами. Изучение системы государственных программ и мероприятий, направленных на развитие энергообеспечения, позволяет лучше оценить полноту охвата проблем энергообеспечения и использовать лучшие практики для решения данных проблем в регионах. Таким образом, результаты, изложенные в статье, могут быть использованы при разработке новых государственных программ или внесении изменений в действующие государственные программы субъектов Федерации.

Список источников

1. Гасникова А.А. Учет различных факторов в регулировании энергообеспечения в арктических регионах // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 3 (69). С. 131–143. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.009
2. Попель О.С. Перспективные технологии малой и возобновляемой энергетики для освоения и развития Арктической зоны Российской Федерации // Государственный аудит. Право. Экономика. 2017. № 1. С. 44–52.
3. Богоявленский В.И. Совершенствование государственной политики и развитие стратегии освоения ресурсов углеводородов в российской Арктике // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 224. № 4. 59–85. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-224-4-59-85
4. Witt M. de, Stefánsson H., Valfells A., Larsen J.N. Energy resources and electricity generation in Arctic areas // Renewable Energy. 2021. Vol. 169. Pp. 144–156. DOI: 10.1016/j.renene.2021.01.025
5. Sidortsov R. A perfect moment during imperfect times: Arctic energy research in a low-carbon era // Energy Research & Social Science. 2016. Vol. 16. Pp. 1–7. DOI: 10.1016/j.erss.2016.03.023

6. Lombardi P., Sokolnikova T., Suslov K., Voropai N., Styczynski Z.A. Isolated power system in Russia: A chance for renewable energies? // *Renewable Energy*. 2016. Vol. 90. Pp. 532–541. DOI: 10.1016/j.renene.2016.01.016
7. Бежан А.В. Повышение эффективности систем теплоснабжения за счет внедрения ветроэнергетических установок // *Энергетика. Известия высших учебных заведений и энергетических объединений СНГ*. 2020. Т. 63. № 3. С. 285–296. DOI: 10.21122/1029-7448-2020-63-3-285-296
8. Лексин В.Н., Порфирьев Б.Н. Развитие российской Арктики как предмет государственного управления: новые оценки и решения // *Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право*. 2019. Т. 12. № 5. С. 69–85. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-69-85
9. Манкулова Ж.А. Государственная поддержка промышленного освоения Арктики: чего ожидать предприятиям и жителям региона? // *Научный вестник Арктики*. 2019. № 6. С. 127–136.
10. Мальцева А.А., Ключникова Е.В. Планирование научно-технологического развития в государственных программах регионов Российской Федерации // *Вестник Поволжского государственного технологического университета*. Сер.: Экономика и управление. 2018. № 3(39). С. 5–21. DOI: 10.15350/2306-2800.2018.3.5
11. Власюк Л.И. Региональная проекция системы стратегического планирования и прогнозирования в Российской Федерации // *Экономика в промышленности*. 2017. Т. 10. № 2. С. 107–113. DOI: 10.17073/2072-1633-2017-2-107-113
12. Шведов Д.Л. Введение и использование государственных программ при реализации стратегий социально экономического развития региона // *Экономика и управление народным хозяйством (Санкт-Петербург)*. 2020. № 13(15). С. 21–29.
13. Калинин А.М. Эволюция инструментов государственной поддержки промышленности в Российской Федерации: от федеральных целевых программ к государственной программе // *Проблемы прогнозирования*. 2018. № 1(166). С. 38–47.
14. Вopiловский С.С. Программно-целевой подход — вектор государственного управления РХК Арктики // *Вестник Московского Гуманитарно-экономического института*. 2019. № 4. С. 20–30.

References

1. Gasnikova A.A. Uchet razlichnykh faktorov v regulirovanii energoobespecheniya v arkticheskikh regionakh [Different Factors in the Regulation of Energy Supply in the Arctic Regions]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poriadka*, 2020, no. 3 (69), pp. 131–143. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2020.69.009
2. Popel' O.S. Perspektivnye tekhnologii maloy i vobnovlyaemoy energetiki dlya osvoeniya i razvitiya Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Perspective Technologies of the Small-Scale and Renewable Power Generation for Reclaiming and Developing of the Arctic Zone of Russian Federation]. *Gosudarstvennyy audit. Pravo. Ekonomika*. [State Audit. Law. Economy], 2017, no. 1, pp. 44–52.
3. Bogoyavlensky V.I. Sovershenstvovanie gosudarstvennoy politiki i razvitie strategii osvoeniya resursov uglevodorodov v rossiyskoy Arktike [Improvement of State Policy and Development of a Strategy Fordeveloping Hydrocarbon Resources in the Russian Arctic]. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific Works of the Free Economic Society of Russia], 2020, vol. 224, no. 4, pp. 59–85. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-224-4-59-85
4. Witt M. de, Stefánsson H., Valfells A., Larsen J.N. Energy Resources and Electricity Generation in Arctic Areas. *Renewable Energy*, 2021, vol. 169, pp. 144–156. DOI: 10.1016/j.renene.2021.01.025
5. Sidortsov R. A Perfect Moment during Imperfect Times: Arctic Energy Research in a Low-Carbon Era. *Energy Research & Social Science*, 2016, vol. 16, pp. 1–7. DOI: 10.1016/j.erss.2016.03.023
6. Lombardi P., Sokolnikova T., Suslov K., Voropai N., Styczynski Z.A. Isolated Power System in Russia: A Chance for Renewable Energies? *Renewable Energy*, 2016, vol. 90, pp. 532–541. DOI: 10.1016/j.renene.2016.01.016
7. Bezhan A.V. Povyshenie effektivnosti sistem teplosnabzheniya za schet vnedreniya vetroenergeticheskikh ustanovok [Performance Improvement of Heat Supply Systems through the Implementation of Wind Power Plants]. *Energetika. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy i energeticheskikh*

- obyedineniy SNG* [Energetika. Proceedings of CIS Higher Education Institutions and Power Engineering Associations], 2020, vol. 63, no. 3, pp. 285–296. DOI: 10.21122/1029-7448-2020-63-3-285-296
8. Leksin V.N., Porfiryev B.N. Razvitie rossiyskoy Arktiki kak predmet gosudarstvennogo upravleniya: novye otsenki i resheniya [Russian Arctic: The Logic and Paradoxes of Changes]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo* [Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 2019, vol. 12, no. 5, pp. 69–85. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-69-85
 9. Mankulova Zh.A. Gosudarstvennaya podderzhka promyshlennogo osvoeniya Arktiki: chego ozhidat' predpriyatiyam i zhitel'yam regiona? [State Support for Industrial Development of the Arctic: What to Expect For Enterprises and Residents of the Region?]. *Nauchnyy vestnik Arktiki* [Scientific Bulletin of the Arctic], 2019, no. 6, pp. 127–136.
 10. Maltseva A.A., Klushnikova E.V. Planirovanie nauchno-tehnologicheskogo razvitiya v gosudarstvennykh programmakh regionov Rossiyskoy Federatsii [Planning the Scientific-Technological Development in Government Programs for Russian Regions]. *Vestnik Povolzhskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. Ser.: Ekonomika i upravlenie* [Vestnik of Volga State University of Technology. Ser.: Economy and Management], 2018, no. 3 (39), pp. 5–21. DOI: 10.15350/2306-2800.2018.3.5
 11. Vlasuyuk L.I. Regional'naya proektsiya sistemy strategicheskogo planirovaniya i prognozirovaniya v Rossiyskoy Federatsii [Strategic Planning and Forecasting System in the Russian Federation: A Regional Projection]. *Ekonomika promyshlennosti* [Russian Journal of Industrial Economics], 2017, vol. 10, no. 2, pp. 107–113. DOI: 10.17073/2072-1633-2017-2-107-113
 12. Shvedov D.L. Vvedenie i ispol'zovanie gosudarstvennykh programm pri realizatsii strategiy sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya regiona [Introduction and Use of State Programs in the Implementation of Strategies for the Socio-Economic Development of the Region]. *Ekonomika i upravlenie narodnym khozyaystvom (Sankt-Peterburg)* [The National Economy and Management (Saint Petersburg)], 2020, no. 13(15), pp. 21–29.
 13. Kalinin A.M. Evolyutsiya instrumentov gosudarstvennoy podderzhki promyshlennosti v Rossiyskoy Federatsii: ot federal'nykh tselevykh programm k gosudarstvennoy programme [Evolution of Instruments of State Support of Industry in the Russian Federation: From Federal Target Programs to the State Program]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2018, vol. 29, no. 1, pp. 28–34.
 14. Vopilovsky S.S. Programmno-tselevoy podkhod — vektor gosudarstvennogo upravleniya RKHK Arktiki [Software and Target Approach Vector of the Governance of the Arctic RKH]. *Vestnik Moskovskogo Gumanitarno-ekonomicheskogo instituta* [Herald of Moscow Humanitarian Economic University], 2019, no. 4, pp. 20–30.

*Статья поступила в редакцию 15.06.2021; одобрена после рецензирования 17.07.2021;
принята к публикации 21.07.2021*

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 127–155.
 Научная статья
 УДК 339.97(98)(045)
 doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

Особенности арктической политики США и Канады и вклад их северных университетов в её реализацию *

Зайков Константин Сергеевич¹, доктор исторических наук, профессор
Кондратов Николай Александрович²✉, кандидат географических наук, доцент

^{1,2} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

¹ k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

² n.kondratov@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7763-1797>

Аннотация. США и Канада наряду с Россией, Данией, Исландией, Норвегией, Финляндией и Швецией относятся к так называемым «официальным» арктическим странам. В XXI в. США и Канада приступили к реализации национальных арктических стратегий, актуализировали их. Принятые документы имеют как сходные черты, так и отличия. США и Канада являются активными членами Арктического совета, рассматривают его как площадку переговоров по широкому кругу проблем развития Арктики. США проделали длинный путь в Арктику, в том числе и в нормативно-правовом отношении. В отличие от других арктических стран, США имеют минимальный по площади выход к Северному Ледовитому океану, их стратегия в целом обращена «вовне». Первая канадская стратегия развития Северных территорий (2013 г.) обращена непосредственно к проблемам развития северной периферии страны, формулирует задачи по её устойчивому социально-экономическому развитию, развитию коренных народов, поддержке суверенитета. В 2019 г. в обновлённой стратегии были представлены уже объединённые национальные и международные цели развития Арктики и Севера. Для реализации национальных интересов в Арктике США и Канада разработали и финансируют дифференцированную по географии, инфраструктуре, составу участников и тематике научно-исследовательскую политику в Арктике, в которой важную роль играют учреждения высшего образования и которая используется для подкрепления их геополитических устремлений. Цель статьи — характеристика особенностей арктических стратегий США и Канады, а также анализ вклада университетов и колледжей Аляски (США) и северных территорий и провинций Канады в реализацию научно-исследовательской политики на Крайнем Севере и в Арктике. Практическая значимость материала заключается в возможности его использования в образовательном процессе, а также для анализа и актуализации международных аспектов научно-исследовательской деятельности вузами Арктической зоны России.

Ключевые слова: Арктика, стратегии развития, научно-исследовательская политика, университеты

Features of the Arctic Policy of the United States and Canada and the Contribution of Their Northern Universities in Its Implementation

Konstantin S. Zaikov¹, Dr. Sci. (Hist.), Professor

* © Зайков К.С., Кондратов Н.А., 2022

Для цитирования: Зайков К.С., Кондратов Н.А. Особенности арктической политики США и Канады и вклад их северных университетов в её реализацию // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 127–155. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

For citation: Zaikov K.S., Kondratov N.A. Features of the Arctic Policy of the United States and Canada and the Contribution of Their Northern Universities in Its Implementation. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 127–155. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.127

Nikolay A. Kondratov^{2✉}, Cand. Sci. (Geo.), Associate Professor

^{1,2} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny St. 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

¹ k.zaikov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6479-416X>

² n.kondratov@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7763-1797>

Abstract. The United States and Canada, along with Russia, Denmark, Iceland, Norway, Finland and Sweden, are the so-called "official" Arctic countries. In the 21st century, The United States and Canada have begun to implement national Arctic strategies and updated them. The accepted documents have both similarities and differences. The United States and Canada are active members of the Arctic Council and view it as a platform for negotiations on a wide range of issues related to the development of the Arctic. The United States has come a long way in the Arctic, including in terms of regulation. Unlike other Arctic countries, the United States has a minimal area of access to the Arctic Ocean, their strategy as a whole is turned "outward". The first Canadian strategy for the development of the Northern Territories (2013) is addressed directly to the development of the northern periphery of the country, formulates tasks for its sustainable socio-economic development, the development of indigenous peoples, and the support of sovereignty. In 2019, the updated strategy presented already combined national and international goals for the development of the Arctic and the North. To advance national interests in the Arctic, the US and Canada have developed and funded a geographically, infrastructure, stakeholder, and thematically differentiated Arctic research policy in which higher education institutions play an important role and are used to reinforce their geopolitical aspirations. The purpose of the article is to characterize the features of the Arctic strategies of the USA and Canada, as well as to analyze the contribution of universities and colleges in Alaska (USA) and the northern territories and provinces of Canada to the implementation of research policy in the Far North and the Arctic. The practical significance of the paper is in the possibility of its use in the educational process, as well as for the analysis and updating of international aspects of research activities by universities in the Arctic zone of Russia.

Keywords: Arctic, development strategy, research policy, university

Введение

Неослабевающий интерес к арктическому региону со стороны ведущих зарубежных государств проявился в XXI в. в разработке ими стратегий и программ развития национальных районов Крайнего Севера и арктических зон. При этом каждая страна самостоятельно определяет границы Крайнего Севера (арктических зон) и формулирует понятие Арктика. Такие «свободные» подходы затрудняют разработку согласованной политики управления обширным и нестандартным арктическим регионом в интересах сбалансированного природопользования и комплексной безопасности населения.

В принятых в 2010–2014 гг. в США¹ и Канаде² стратегиях развития территорий Арктики (США) и Крайнего Севера (Канада) много сходных черт [1]. В контексте статьи заметим, что обе страны при реализации программных документов признают необходимость развития науки и образования на Крайнем Севере и в Арктике, расширения экспедиционной дея-

¹ National Strategy for the Arctic Region. May 2013. USA, Washington D.C. 13 p., а также United States Coast Guard. Arctic Strategy. May 2013. USA, Washington D.C. 48 p.

² Canada's Northern Strategy. Our North, Our Heritage, Our Future / Government of Canada, Ottawa, 2009, 48 p.; Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

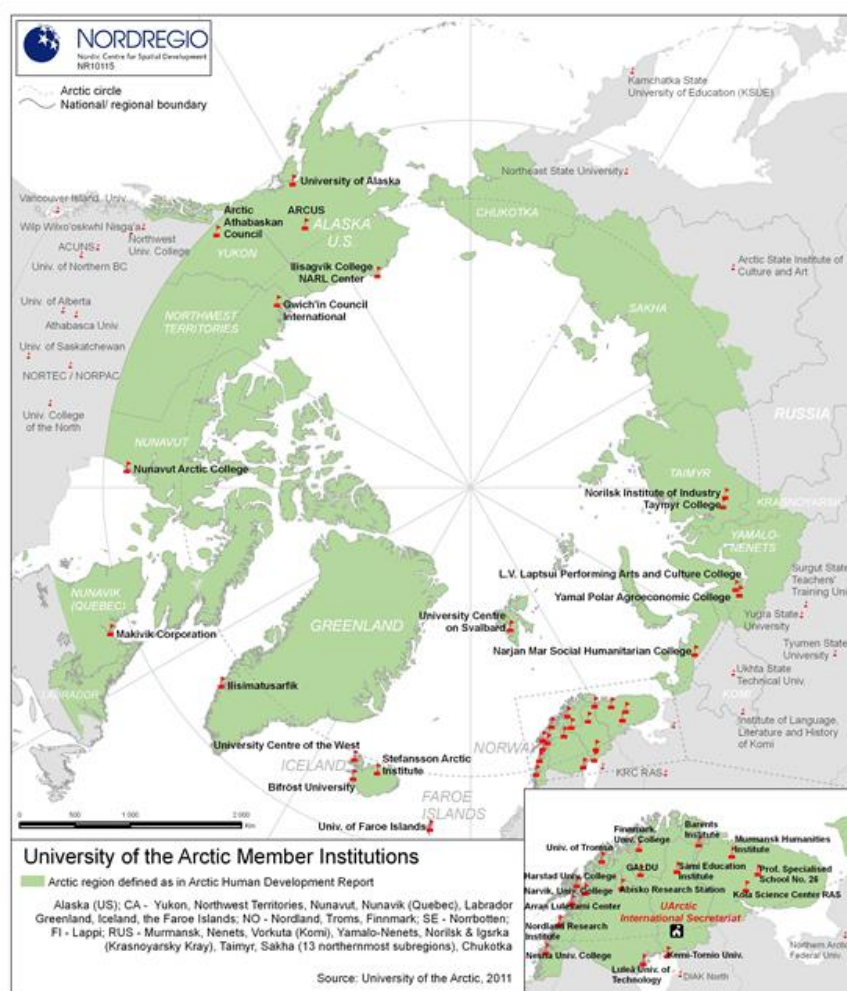
тельности, наполнения актуальным содержанием арктического информационного и статистического центра (arcticstat.org). В целях практической имплементации положений арктических стратегий метеорологические службы США и Канады организуют работу национальных Арктических региональных климатических центров, в которых 2–3 раза в год актуализируется информация (температура, осадки, состояние морского льда) и затем предоставляется «конечным пользователям» (правительствам, судоходным, круизным, рыболовным компаниям, научным организациям)³.

Несмотря на сходные этапы исторического и социально-экономического развития, система образования в северных регионах США и Канады имеет специфику. Североамериканская модель характеризуется минимальным вмешательством государственных органов управления в процессы развития высшей школы, высокой долей ответственности провинций и регионов, многообразием источников финансирования научно-исследовательской и образовательной деятельности вузов. Отметим, что в России, в т. ч. в субъектах Арктической зоны, модернизация высшего образования осуществляется на принципах единого образовательного пространства, что предполагает значительную роль федеральных органов в определении стандартов качества подготовки кадров, стремление связать их с профессиональными отраслевыми стандартами.

Как показывает рис. 1, число университетов в арктическом регионе (в районах Крайнего Севера) различается в каждой арктической стране. Максимальное их число — в странах Северной Европы, а также на Крайнем Севере России, особенно в Мурманской области. В наименьшей степени научно-образовательное пространство сформировано среди зарубежных стран, имеющих арктические территории, зоны, — в Гренландии и на Крайнем Севере Канады, что может быть объяснено историческими особенностями освоения этих территорий. Особенность канадского опыта — использование инструментов междисциплинарного научно-исследовательского взаимодействия на национальном и международном уровнях, в т. ч. в Арктическом совете и с использованием тематических сетей Университета Арктики⁴.

³ Arctic Regional Climate Centre. URL: <https://arctic-rcc.org/> (дата обращения: 10.11.2020).

⁴ Университет Арктики. URL: <https://education.uarctic.org/universities/canada/> (дата обращения: 19.04.2021).

Рис. 1. Университеты арктического региона, 2011 г. ⁵

Анализ русскоязычной литературы выявил информационный вакуум по теме статьи. В Докладе Арктического совета о развитии человеческого потенциала в Арктике 2014 г. тематика научно-образовательного пространства и тематики исследований северных территорий Канады и Аляски практически не рассматриваются.

Robards M.D., Huntigton H.P. и другие рассматривают знание с философских позиций, характеризуют закономерности «совместного производства знаний» в сообществах коренных народов как ответ на глобальные климатические изменения, влекущие за собой изменения в связях и торговле. «Внимание к местным потребностям, перспективам и культурам рассматривается как необходимое условие для содействия эффективному планированию адаптации или, в более широком смысле, устойчивости местных народов». «...Область «научно-политического интерфейса» выходит за рамки наблюдения или оценки изменений в различных масштабах и перспективах, а также определения условий, способствующих совместному производству практических знаний. Этот подход требует разработки инструментов реагирования, которые могут учитывать динамические отношения между людьми, дикой

⁵ Nordregio. Maps. Research. URL: <https://archive.nordregio.se/en/Nordregio-Research/index.html> (дата обращения: 19.04.2021).

природой и местообитаниями, которые охватывают различные культуры, временные рамки, а иногда и национальные границы» [2, с. 205].

Констатируем, что сельские и отдалённые общины в пределах циркумполярного мира сталкиваются с проблемой обеспечения возможностей для получения любого — от среднего до поствысшего — образования в месте нахождения студента (обучающегося) из-за географических барьеров и нехватки имеющихся ресурсов. Для преодоления такой изоляции в мире накоплен значительный опыт. Например, Butler L., Bullin C. и другие на примере образовательной программы «сестринское дело» показывают, что образование на Севере Канады может выйти за пределы традиционных методов обучения и включить в себя ориентированный на учащихся подход на основе дистанционного обучения. «Распределённое обучение не только смягчает географические и ресурсные проблемы, но и, что самое важное, обеспечивает получение опыта обучения, соответствующего контексту». Этот «образовательный подход позволяет преподавателю находиться в двух местах одновременно в синхронном режиме, когда учащиеся обучаются на расстоянии, а не вынуждены переезжать. Авторы советуют не отдавать нормативного предпочтения тому или иному виду технологии» [3, с. 42].

Petrov A.N. рассматривает социально-экономическое развитие и расселение инувиалюитов (не более 5 000 чел.) на Северо-Западе Канады (регион их компактного проживания создан правительством в 1984 г. на площади более 900 тыс. км²) с позиций распространения в их среде образования, а также таких «арктических социальных индикаторов под эгидой Арктического совета, как здоровье и население, материальное благополучие, культурная жизнеспособность, близость к природе, управление судьбой.... Проведённый анализ выявил значительные внутренние различия внутри региона расселения инувиалюитов, особенно между инувиалами и другими сообществами на Северо-Западных территориях (за исключением столицы Йеллоунайфа) ... Жители всё ещё сталкиваются со значительными социальными проблемами и вынуждены бороться с межрегиональным неравенством...» [4, с. 171].

Zashihina I. и Postnikova M. рассматривают «...социальные последствия, определяющие использование средств массовой информации в современном образовании. Особенности постиндустриального общества выдвигают необходимость переосмысления профессиональных компетенций, преподаваемых в рамках всех видов учебных программ. Студенты получают возможность пользоваться богатым ассортиментом СМИ, которые сегодня широко используются большинством учителей в качестве источника обучения. Авторы указывают на зависимость участников современного образования от их понимания механизма и влияния средств массовой информации ...» [5, с. 612].

Anderson K.L., Kaden U. и другие констатируют: Аляска сталкивается с проблемами в области науки, техники, инженерии и математики, включая ограниченную доступность ресурсов и возможностей обучения, а также нехватку преподавателей и местных образовательных ресурсов. Музейные образовательные программы, традиционно ориентированные

на информирование общественности посредством экскурсий под руководством доцентов, играют всё более важную роль как в формальных, так и в неформальных аспектах STEM-образования. Авторы сделали акцент на возможностях использования музейных практик в научно-образовательном процессе в арктическом регионе на примере Музея университета Аляски и его коллекций естественной истории [6, с. 641].

Липатов В.А. рассматривает особенности организации дистанционного образования с обучающимися, имеющими отклонения в состоянии здоровья. Опыт такой деятельности накоплен во многих североамериканских университетах, в частности на Аляске (США). Автор отмечает, что международный Арктический университет использует информационно-коммуникационных технологий и открытых образовательных ресурсов (например, Blackboard). В 2008 г. начала функционировать тематическая сеть Арктического университета по дистанционному образованию и электронному обучению. В этой статье предпринимается попытка найти ответ на вопрос: способствует ли дистанционное образование на Аляске, а также, по аналогии, в северных и сибирских регионах РФ решению образовательных проблем инвалидов? Основу исследования составили научно-исследовательские работы по дистанционному обучению инвалидов в Арктике, правовые акты, созданные международными организациями, американскими и российскими ведомствами, ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет по вопросам образовательной политики [7].

Особенности научно-исследовательской политики в Арктике с участием зарубежных государств

Вопросы развития образования и научных исследований в Арктике регулярно обсуждаются на встречах министров образования и науки арктических стран. Как следует из заявления по итогам саммита в Токио 9 мая 2021 г. (первый состоялся в Вашингтоне в 2016 г.), «научно обоснованные политические меры становятся всё более актуальными в Арктике в связи с нынешними темпами изменения климата, и они актуальны для всех жителей Арктики, включая коренные народы, и для мирового сообщества»⁶. **Знания для устойчивой Арктики** — главная тема арктического научного форума. Нам нём были сформулированы четыре подтемы, которые могут быть приняты в рамках международного сотрудничества:

- *Наблюдение*: создание платформ и сетей наблюдения, обмен данными в рамках инициативы «Устойчивые арктические сети наблюдений» (SAON), Международного арктического научного комитета, рабочих групп Арктического совета, развитие картографических и дистанционных методов изучения Арктики;
- *Понимание*: расширение возможностей понимания и прогнозирования изменений климатических, экологических и социальных систем Арктики в отношении глобального воздействия этих изменений;

⁶ Joint Statement of Ministers on the occasion of the Third Arctic Science Ministerial, 9 May 2021, Tokyo, Japan, 11 p.

- *Ответные меры:* оперативное обеспечение устойчивого развития, оценка уязвимости, устойчивости и применения знаний;
- *Укрепление:* подготовка следующего поколения исследователей и педагогов посредством образования, создания сетей в существующих рамках арктического образования, таких как Ассоциация полярных учёных раннего возраста (APECS), Международная организация полярных педагогов (PEI), Университет Арктики (UArctic). Поддержка многонационального участия в исследованиях на полевых станциях и на судах в рамках Форума операторов арктических исследований (FARO), Тихоокеанской арктической группы (PAG), Интегрированной арктической системы наблюдения Земли на Шпицбергене (SIOS), Международной сети наземных исследований и мониторинга в Арктике (INTERACT), Арктического исследовательского ледокольного консорциума (ARICE).

С целью реализации данных мер предлагается:

- усилить привлечение общин коренных народов с целью использования их традиционных знаний и совместного производства новых знаний в рамках исследовательских программ и проектов. Такое сотрудничество является крайне важным для повышения эффективности и полезности исследований для коренных народов Арктики, правительств и других заинтересованных сторон;
- интенсифицировать сбор, анализ метеоданных и моделирование климата на их основе, что позволит своевременно разрабатывать меры реагирования на климатические изменения.

Арктические страны в рамках международного исследовательского сообщества участвуют в подготовке Специального доклада Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) об океане и криосфере в условиях изменения климата (SROCC), Доклада о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг. Арктические государства принимают участие в Десятилетии науки об океане в интересах устойчивого развития (2021–2030 гг.), глобальной инициативе «Морское дно — 2030», поддерживают Повестку дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., Парижское соглашение 2015 г. (в рамках Рамочной конвенции ООН по изменению климата), Глобальную рамочную программу по биоразнообразию и Соглашение об укреплении научного сотрудничества в Арктике в рамках Арктического Совета. Во время второго форума Министерства науки Арктики 30 марта 2020 г. был учреждён Форум финансирующих арктическую науку организаций⁷.

Цель настоящей статьи — характеристика особенностей арктических стратегий США и Канады, а также анализ вклада университетов и колледжей Аляски (США) и северных территорий и провинций Канады в реализацию научно-исследовательской политики на Крайнем

⁷ Joint Statement of Ministers on the occasion of the Third Arctic Science Ministerial, 9 May 2021, Tokyo, Japan, 11 p.

Севере и в Арктике. При этом анализ арктической стратегии США и стратегии развития северных территорий Канады — не самоцель авторов. Через рассмотрение опубликованных программных документов мы стремились определить роль образовательной и научно-исследовательской деятельности в их реализации. В том числе для этого в статье рассмотрены основные научные программы и организации, формирующие научно-образовательное пространство североамериканского Севера.

Арктическая стратегия США и подходы к её реализации в научно-исследовательской сфере

Основание считать США арктическим государством — штат Аляска. По его территории проходит изотерма июля $+ 10^{\circ}\text{C}$, признаваемая США (и Арктическим советом) в качестве южной границы Арктики. Это самый северный, самый крупный и самый малонаселённый штат США. Площадь штата — 1,7 млн км², население — 740 тыс. человек. Как известно, в 1867 г. после подписания договора Аляска была продана (по цене около 7 млн долл., примерно 4 долл. за км², что примерно в два раза меньше, чем, например, цена приобретённой у Франции Луизианы) Российской империей Североамериканским Соединённым Штатам. Аляска долгое время именовалась «округом», «территорией», лишь в 1959 г. получила статус штата⁸.

Аляска создаёт 0,27% ВВП страны, однако характеризуется высоким подушевым доходом — более 70 тыс. долл. на душу населения (средний по стране показатель в 2019 г. — 55 тыс. долл.)⁹. Основу экономики Аляски исторически составляет добыча минерального сырья и топлива. Самое крупное месторождение расположено на Северном склоне Аляски (Прадхо-Бей), и оно уже прошло стадию максимальной добычи. Поэтому для правительства актуальность представляет поиск новых путей развития, не связанных с добычей природных ресурсов.

За разработку арктической политики в США отвечает межведомственный орган, представляющий интересы государственных органов, ответственных за различные направления политики США в Арктике и ежемесячно разрабатывающий предложения федеральному правительству [8]. Первый вариант арктической стратегии США был разработан в 1971 г. в Меморандуме 144, представленном президентом Р. Никсоном. В этом документе были выдвинуты три приоритета: сокращение экологических рисков, развитие международного сотрудничества и обеспечение безопасности региона. В 1984 г. Конгресс США принял «Закон об Арктике и политике», в котором перечень приоритетов был дополнен задачами обеспечения национальной обороны, развития рыболовства, проведением экологических и климатических исследований.

⁸ Информация о США и Аляске. URL: <http://infoamerica.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

⁹ Статистические данные об Аляске. URL: <https://arcticstat.org/research> (дата обращения: 10.03.2021).

В Национальной стратегии США об Арктике (2013 г.) заявлено, что США имеют в Арктике фундаментальные интересы и «готовы действовать независимо, либо в союзе с другими государствами по защите этих интересов»¹⁰. Перечень стратегических интересов США, составленный с учётом интересов других арктических стран, включает в себя обеспечение национальной и региональной безопасности, охрану окружающей среды, изучение изменений климата, ответственное управление природными ресурсами, учёт интересов коренных народов, научные исследования и международное сотрудничество¹¹. В 2015 г. при президенте Б. Обаме был создан Арктический исполнительный руководящий комитет (AESC), ответственный за содействие коммуникации, координации и сотрудничеству между федеральными департаментами, агентствами и офисами, ответственными за деятельность в арктическом регионе. В Докладе Государственного департамента 2016 г., посвящённом арктической политике страны, отмечается необходимость сохранения доминирующей роли США в решении проблем Арктики с учётом усиления российской политики в регионе. Также в Докладе авторы обращают внимание правительства США на развитие китайских интересов в Арктике, особенно в Исландии и Гренландии¹². В 2020 г. президент Д. Трамп подписал Меморандум Об обеспечении национальных интересов США в Арктике и Антарктике. В нём обозначена необходимость создания флота ледоколов (как минимум, трёх кораблей) для работы в полярных водах¹³. Однако эксперты уверены, что реальные сроки реализации могут быть существенно сдвинуты (за 2035–2040 гг. вместо 2024 г.) в связи с отсутствием опыта строительства тяжёлых ледоколов и нерегулярным финансированием¹⁴.

Значительное место в арктической политике США занимает военная тематика. Заметим, что в нестратегическом отношении Арктика уже долгое время остается периферийным направлением военной деятельности и на государственном уровне признаётся отсутствие военных рисков в регионе. Тем не менее, в 2014 г. была разработана Дорожная карта деятельности Военно-Морских сил (ВМС) США в Арктике на 2014–2030 гг.¹⁵ При её разработке оценивали силы и средства ВМС страны, которые могут понадобиться в Арктике на фоне активизации судоходства (начало таким исследованиям было положено в 2009 г.). В 2019 г., впервые после 2013 г., была представлена обновлённая стратегия деятельности Береговой

¹⁰ Арктическая стратегия США. URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase_id=57176163 (дата обращения: 10.02.2018).

¹¹ US: National Strategy for the Arctic region (May 2013). <https://polarconnection.org/us-national-strategy-arctic-region-may-2013/> (дата обращения: 10.04.2021).

¹² Новая Арктическая политика США. URL: <https://icds.ee/ru/novaja-arkticheskaja-politika-ssha/> (дата обращения: 10.05.2021).

¹³ Трамп распорядился милитаризовать присутствие США в Арктике и Антарктике. URL: <https://rg.ru/2020/06/10/tramp-rasporiadilsia-militarizirovat-prisutstvie-ssha-v-arktike-i-antarktike.html> (дата обращения: 10.05.2021).

¹⁴ Полярный дедлайн: удастся ли США создать ледокольный флот к 2029 г. для постоянного присутствия в Арктике? URL: <https://russian.rt.com/world/article/754138-ledokol-ssha-tramp-arktika> (дата обращения: 10.09.2020).

¹⁵ US Navy Arctic Roadmap. 2014–2030. URL: <https://www.uaf.edu/caps/resources/policy-documents/us-navy-arctic-roadmap-2014-2030.pdf> (дата обращения: 31.07.2021).

охраны в США в Арктике. Внимание в ней фокусируется на происходящих в Арктике изменениях: от окружающей среды и геополитики до социально-экономического развития и судоходства¹⁶. В 2020 г. США опубликовали новую для себя арктическую стратегию — для Военно-Воздушных сил (ВВС)¹⁷. В марте 2021 г. была опубликована первая Арктическая стратегия сухопутных войск — Армии США, в которой главными конкурентами США в арктическом регионе названы Россия и Китай¹⁸. Главная цель стратегии, по заявлению американских Вооружённых сил, заключается в том, чтобы военная служба могла «быстро создавать и проецировать свои силы по всему миру, в том числе с помощью специально обученных и оснащённых для работы в экстремально холодных погодных условиях в течение длительного времени солдат»¹⁹. Документ декларирует три ключевые цели, которые Вооружённые силы страны планируют решать в Арктике: защита национальных интересов и территории США, защита территории союзников, проецирование силы в глобальном масштабе. Большое внимание в США уделяется развитию противоракетной, противовоздушной и противолодочной защиты. Действует совместное с Канадой объединённое командование воздушно-космической обороной Северной Америки (НОРАД). В Гренландии (Туле) расположена американская военная инфраструктура предупреждения о ракетном нападении. Американские военнослужащие (а также канадские, норвежские, датские) участвуют в тактических учениях НАТО, причём часто на значительном удалении от арктической зоны США (например, учения Trident Juncture, Arctic Challenge, Cold Response Exercises, Arctic Edge, Bold Quest)²⁰. Вместе с тем в арктической стратегии США уделяется большое внимание вопросам «мягкой» безопасности, например, допускается участие неарктических государств в арктическом сотрудничестве [8].

США, как и другие арктические страны, ведут работы по определению внешних границ своего континентального шельфа в Северном Ледовитом океане за пределами 200-мильной исключительной экономической зоны. В частности, выдвигаются идеи о расширении границ шельфа до 600 морских миль от побережья Аляски (очевидно, с целью разведки и добычи углеводородов, что в данный момент технологически нереализуемо), а также о строительстве трубопроводов от аляскинских (Северный склон Аляски) месторождений че-

¹⁶ The US Coast Guard's new Arctic strategy highlights geopolitics and security. URL: <https://www.arctictoday.com/the-us-coast-guards-new-arctic-strategy-highlights-geopolitics-and-security/> (дата обращения: 12.04.2021).

¹⁷ US Air Force, Space Force: Here Is Your New Arctic Strategy America's most active services in the region have a four-part plan to support the National Defense Strategy. URL: <https://www.defenseone.com/ideas/2020/07/us-air-force-space-force-introduce-new-arctic-strategy/167088/> (дата обращения: 25.04.2021).

¹⁸ Новая арктическая стратегия США. URL: <https://topwar.ru/181150-novaja-arkticheskaja-strategija-ssha.html> (дата обращения: 13.04.2021).

¹⁹ US Army's first Arctic strategy looks to "regain dominance" in extreme cold conditions URL: <https://www.arctictoday.com/us-armys-first-arctic-strategy-looks-to-regain-dominance-in-extreme-cold-conditions/> (дата обращения: 25.04.2021).

²⁰ Арктическая стратегия США. URL: https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/arkticheskaya-strategiya-ssha/?sphrase_id=57176163 (дата обращения: 10.02.2018).

рез территорию Канады [8]. Конышев В.Н. и Сергунин А.А., рассматривая эволюцию национальных интересов США в Арктике, их экономические и военные интересы, отмечают: «... администрация Трампа сняла запрет Обамы на разработку нефтяных и газовых месторождений в Национальном нефтяном заповеднике Аляски и Арктическом национальном заповеднике дикой природы, а также морских месторождений в Чукотском море и море Бофорта. Президент Д. Трамп также принял решение выйти из Парижского соглашения об изменении климата 2015 г., что подорвало один из важнейших столпов арктической стратегии Обамы...» [9]. В начале 2021 г. одним из первых указов президент Д. Байден вернул США в Парижское соглашение по климату²¹. В этом же году учреждён Специальный офис по вопросам изменения климата, назначен ответственный за сотрудничество в этой области. Президент Байден поручил разведке подготовить доклад о том, какое влияние изменение климата окажет на безопасность США. Д. Байден подписал указы о запрете выдачи новых лицензий на бурение нефтяных и газовых скважин на федеральной земле, и о том, что объём электроэнергии, вырабатываемой на оффшорных ветрогенераторах к 2030 г. должен удвоиться²².

США выступают за свободу мореплавания в акватории Северного Ледовитого океана, включая Северный морской путь (СМП), считают, что Северо-Западный морской проход (СЗП) является международным проливом, поскольку соединяет две части открытого моря (Северный Ледовитый и Атлантический океаны). С этой точки зрения водный путь считается канадской территорией, однако иностранные суда имеют право транзитного мирного прохода через него. По мнению Канады, СЗП является внутренними водами (это утверждение вызывает разногласия среди экспертов в разных странах), вследствие чего все иностранные суда обязаны запрашивать разрешения на проход по нему. Канада в установлении статуса СЗП также учитывает действие статьи 234 Раздела 8 «Покрытые льдом районы» Конвенции ООН по морскому праву. Неучастие в процедурах этой Конвенции вредит имиджу США, не отвечает интересам России (в контексте СМП) и Канады, создаёт нестыковку позиции США и партнёров по Арктическому совету, увеличивает риски непредсказуемого поведения государства в любом вопросе на арктическую тему [8].

«Слабое звено» арктической политики США, помимо, как показывают публикации, недостаточной информированности американцев о процессах, происходящих в арктическом регионе и, собственно, об Арктике, — это нехватка ледоколов, способных круглогодично действовать с научно-экспедиционными (и военными) целями в Северном Ледовитом океане. Это снижает возможности США быстро реагировать на возникающие чрезвычайные си-

²¹ США возвращаются к обязательствам Парижского соглашения по климату. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/10510151> (дата обращения: 13.06.2021).

²² Климатический день в Белом доме. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-55836074> (дата обращения: 13.06.2021).

туации в Арктике, особенно техногенные аварии и катастрофы, поиск и спасение людей и кораблей, терпящих бедствие [8].

В 2015–2017 гг. США председательствовали в Арктическом совете. С 2014 г. все страны арктического региона установили санкции против России, которая в свою очередь ответила на них контрсанкциями [10]. В результате сотрудничество в Арктике между нашими государствами по многим направлениям было свёрнуто, особенно в сфере разработки минерального сырья и топлива, развития транспортной инфраструктуры. На фоне сохранения санкций, правительство США сохраняет заинтересованность в поставках сжиженного природного газа из российской Арктики, особенно в зимнее время. Россия и США выступают за сотрудничество служб Береговой охраны с целью предотвращения браконьерства и повышения безопасности судоходства в Беринговом море и Беринговом проливе. В 2015 г. было подписано Совместное заявление о намерении развивать многостороннее сотрудничество в формате Арктического форума береговых охран, что представляется важным в контексте решения общих вопросов региональной и национальной безопасности. США и Россия сохраняют взаимный интерес к совместным научным исследованиям и развитию образования в Арктике, в т. ч. в общинах коренных народов, в сфере изучения климата, прогнозирования развития опасных явлений погоды, в частности наводнений на северных реках. По инициативе США была впервые проведена оценка состояния телекоммуникационной инфраструктуры в Арктике. Соглашение о запрете рыбной ловли в Арктике распространяется на районы открытого моря, т.е. на центральную часть Северного Ледовитого океана, расположенную за пределами исключительных экономических зон приарктических государств [10, 11].

Арктическая стратегия США определяет научные исследования как основу для решения стратегических задач развития Арктики. В период председательствования США в Арктическом совете было выработано Соглашение о развитии международного арктического научного сотрудничества. Им предусматривается облегчение проведения международных научных исследований в Арктике, что будет способствовать активизации контактов между учёными, эффективному обмену результатами научных исследований, упрощению пересечению границы и совместному использованию научной инфраструктуры. В документе определены географические районы, в отношении которых страны-участницы Соглашения в соответствии с международным правом будут оказывать содействие в получении разрешений на проведение исследований, в доступе в районы проведения исследований и т. п. [10].

Основными документами, определяющими научно-исследовательскую политику США в Арктике, можно считать: Акт об арктической политике и политике в области исследований Арктики (1984 г.), Директиву об Арктической политике (2009 г.), План арктических исследований на 2017–2021 гг. В соответствии с общими документами, приоритетные направления исследований предполагают «совершенствование понимания»: особенностей здоровья жителей арктического региона, возможностей улучшения их благосостояния, климатических и

атмосферных изменений в Арктике и их последствий, прогнозирования изменений морского ледяного покрова, криосферы, ледяных шапок, в т.ч. Гренландского ледового щита, и их воздействия на климат, инфраструктуру, функционирование морских и пресноводных экосистем Арктики и их роли в климатической системе²³.

Отличительной чертой структуры полярных исследований США является многоуровневая интеграция кадровых, технических средств и систем федеральных служб, агентств и советов (Национальной геологической службы, Национального аэрокосмического агентства, Национальных центров океанографических и геофизических данных), Национальной академии наук и многочисленных университетов, формирующих консорциумы для исследований с участием зарубежных партнёров [12]. В разработке тематики научных исследований принимают участие транснациональные корпорации, Национальный совет по науке и технологиям, Государственный департамент, Министерства сельского хозяйства, Министерства национальной безопасности (Береговая охрана), Министерство транспорта, Министерства окружающей среды. Действуют консультативные советы при Президенте и Конгрессе США. В число исследовательских программ Министерства обороны США, ориентированных на арктический регион, входят: Программа исследований в области морской биологии, программы научных исследований Исследовательского офиса ВМФ, предусматривающая объединение гражданских и военных инициатив по проведению исследований в Арктике. Цель программ Управления океанографии и картографии ВМФ — разработка инновационных средств, приборов, обеспечивающих возможность выполнения прикладных исследований в арктических условиях²⁴.

Научная инициатива National Science Foundation «Навигация по новой Арктике» вносит вклад в понимание природы изменений в биологической, физической, химической и человеческой системах путём создания сети наблюдений с мобильных и стационарных платформ с использованием математических инструментов²⁵. В Министерстве энергетики реализуется проект Next-Generation Ecosystem Experiments (NGEE-A)²⁶, который направлен на совершенствование прогнозирования климатических изменений и улучшение понимания связанных с ними процессов в арктических экосистемах. Региональная научная Инициатива Управления военно-морских исследований Stratified Ocean Dynamics of the Arctic²⁷ (SODA) ставит целью исследования колебаний температуры и циркуляции воды в бассейне моря Бофорта, чтобы лучше понять их роль в поведении морского льда и распространении радио-

²³ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 84.

²⁴ Там же.

²⁵ Научная инициатива National Science Foundation. URL: https://www.nsf.gov/news/special_reports/big_ideas/arctic.jsp (дата обращения: 10.04.2021).

²⁶ Проект NGEE-A. URL: <https://ngee-arctic.ornl.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

²⁷ Научная инициатива SODA. URL: <http://www.apl.washington.edu/project/> (дата обращения: 10.04.2021).

волн. Министерство внутренних дел в рамках государственно-частных американо-канадских программ осуществляет экспедиционное изучение моря Бофорта и Чукотского моря ²⁸.

Национальное управление аэронавтики и космонавтики (NASA) реализует программу в области наук о Земле. В её рамках осуществляются глобальные исследования и моделирование состояния Северного Ледовитого океана, полярной атмосферы, льда, вечной мерзлоты, углерода, экосистем, что способствует пониманию трендов изменений арктических систем и роли Арктики в глобальной системе. Миссия NASA ICESat-2 нацелена на измерение высоты ледяного покрова, топографии суши и растительных характеристик для количественной оценки изменений баланса массы ледяного покрова, толщины морского льда и крупномасштабных изменений биомассы ²⁹.

Управление и координация изучения Арктики осуществляется федеральной Комиссией по арктическим исследованиям (USARC), созданной в соответствии с Законом об арктической политике и исследованиях 1984 г. ³⁰ [12]. Она участвует в разработке научно-исследовательской стратегии, организует взаимодействие по вопросам реализации стратегии с федеральными и муниципальными органами власти, а также с иностранными партнёрами, вносит вклад в актуализацию программ арктических исследований, а также по обмену информацией между участниками исследований. Комиссия определяет цели и задачи исследований в Арктике, среди которых развитие знаний о природных ресурсах, наблюдение и прогнозирование изменений окружающей среды, улучшение здоровья людей, развитие инфраструктуры, в т. ч. возобновляемых источников энергии, изучение устойчивости местных сообществ, их языка и культуры ³¹. Комиссия поддерживает фундаментальные исследования, которые «способствуют пониманию» инженерных, физических, биологических, геологических, химических, образовательных, социальных и культурных процессов в Арктике, а также взаимодействий и связей океанических, наземных, атмосферных, биологических и человеческих систем в Арктике между арктическими и глобальными системами. USARC состоит из назначаемых президентом страны представителей академического научного сообщества (4 члена), корпораций (2 члена) и одного представителя коренного населения Аляски [13].

Национальное управление океанических и атмосферных исследований (NOAA) поддерживает исследования в областях прогнозирования и предупреждений об опасных явлениях погоды, распространения и мощности морского льда, развития фундаментальных наук для углубления понимания и раннего выявления климатических и экосистемных изменений,

²⁸ Деятельность Bureau of Ocean Energy management. URL: <https://www.boem.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

²⁹ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 84.

³⁰ Комиссия по арктическим исследованиям. United States Arctic Research Commission. Report on the Goals and Objectives for Arctic Research 2015-2016, May 2015, p. 3.

³¹ Комиссия по арктическим исследованиям США. URL: https://www.arctic.gov/reports_goals.html (дата обращения: 10.04.2021).

разработки рекомендаций по улучшению управления морскими и прибрежными ресурсами, укрепления национального и международного сотрудничества³².

На территории Аляски располагаются несколько университетов. Университет Аляски основан в 1917 г. (более 31 тыс. обучающихся, 7 000 сотрудников, свыше 400 программ подготовки от бакалавриата до докторантуры) имеет в составе кампусы, удалённые друг от друга на тысячи миль — университеты в Анкоридже (UAA), Фэйрбэнксе (UAF) и Юго-Восточный университет (UAS) в Джуно. В состав каждого университета входят колледжи³³. Образовательные программы включают в себя инженерные, гуманитарные и педагогические программы, курсы в сфере бизнеса, журналистики, массовых коммуникаций, авиации, филологии, телевизионного и киноискусства, медицины, сельского хозяйства, климатологии, биологии, океанографии, геофизики, энергетики. На деятельность университета выделяются федеральные субсидии, которые учебное заведение расходует на исследования и академические проекты в т. ч. стипендиальную программу «UA Scholars scholarship program». Совместно с NOAA реализуется программа грантов «Alaska Sea Grant». Она содействует развитию прибрежных сообществ, предоставляет исследовательские и образовательные услуги с помощью Программы поддержки морских исследований «Marine Advisory Program». Совместно с NASA реализуется Программа поддержки космических исследований в области аэрокосмических наук, наук о земле.

Университет Аляски Анкоридж основан в 1954 г., здесь обучается свыше 18 тыс. студентов по направлениям гуманитарных наук, авиационным технологиям, гражданскому строительству, наукам о здоровье, социальной работе, инженерной сейсмологии, технологиям освоения океана, программам аспирантуры по биологии и клинической психологии. В университете созданы институты и научные центры, осуществляющие исследования по северной (арктической) тематике: Центр образовательной политики и исследований Аляски, Институт социальных и экономических исследований, Центр изучения и реагирования на проблемы здоровья, Институт природных ресурсов и окружающей среды, Правовой центр³⁴.

Университет Фэйрбэнкс (UAF) основан в 1917 г., насчитывает около 9 000 студентов и 2 500 сотрудников³⁵. Университет состоит из школ инженерного и горного дела, рыболовства и океанических наук, гуманитарных наук, естественных наук и математики, сельского и местного развития, менеджмента, природных ресурсов и Технического колледжа. Это основной вуз Аляски, осуществляющий подготовку кадров по программам докторантуры под руководством учёных с мировым именем. Исследования по арктической тематике проводят-

³² Национальное управление океанических и атмосферных исследований. URL: <https://www.noaa.gov/> (дата обращения: 10.04.2021).

³³ Университет Аляски. URL: <https://www.alaska.edu/shapingalaskasfuture/about/> (дата обращения: 10.04.2021).

³⁴ Научные центры и институты Университета Анкоридж. URL: <https://www.uaa.alaska.edu/academics/departments/justice-center/> (дата обращения: 10.04.2021).

³⁵ Университет Фэйрбенкс. URL: <https://uaf.edu/facts/index.php> (дата обращения: 10.04.2021).

ся в областях климата, географии, геофизики, сейсмологии и вулканологии, суперкомпьютерных вычислений, морских исследований, биологии, северного инжиниринга, энергетики, транспорта, языков и здоровья коренного населения Аляски, арктической политики, безопасности, реагирования в чрезвычайных ситуациях, планирования и прогнозирования регионального развития. За пределами Фэйрбенкса расположена научно-исследовательская инфраструктура университета: полигон Покер Флэт, станция Тулик Лейк, Центр рыболовства в Джуно, Центр изучения морских продуктов и океанологии на о. Кадьяк.

Юго-Восточный университет Аляски (UAS) создан в 1987 г., здесь обучается больше 5 000 студентов. Это подразделение Университета состоит из Школы искусств и наук, Колледжа образования, Школы профессиональной подготовки, Морского учебного центра Аляски³⁶. UAS осуществляет научно-исследовательскую деятельность совместно с Центром прибрежных лесов Аляски, Экспериментальной программой Аляски по стимулированию конкурентных исследований, Тихоокеанским Северо-Западным отделом исследований экосистем, Школой рыбного хозяйства и океанических наук Университета Фэйрбенкс.

Тихоокеанский университет Аляски основан в 1957 г. в Анкоридже и является членом Эко-Лиги (the Eco League), которая объединяет колледжи свободных искусств, реализующих программы в области гуманитарных наук, наук о человеке, охраны окружающей среды и устойчивого развития³⁷.

Профессиональный технический центр Аляски — Институт технологий (около 1 600 студентов) реализует программы профессионального образования в сферах здравоохранения, бизнеса, бухгалтерского учёта, информационно-коммуникационных технологий, строительства, энергетики, транспорта³⁸.

Уникальность колледжа Илисарвик (1996 г. создания, 1 700 студентов, 110 сотрудников) заключается в сохранении культурного наследия инупиатов³⁹. Колледж реализует образовательные программы по тематике: бизнес, медицина, информационно-коммуникационные технологии, работа аварийных служб, сантехнические и строительные работы, подготовка учителей для арктического региона, киноиндустрия.

Колледж Принца Уильяма в Валдесе⁴⁰ осуществляет довузовскую подготовку специалистов, реализует программы профессионального образования по следующей тематике: искусство, промышленные технологии, ликвидация разливов нефти и управление безопасно-

³⁶ Юго-Восточный университет Аляски. URL: <http://uas.alaska.edu/about/index.html> (дата обращения: 10.04.2021).

³⁷ Тихоокеанский университет Аляски. URL: <http://www.thebestcolleges.org/schools/alaska/alaska-pacific-university/> (дата обращения: 10.04.2021).

³⁸ Профессиональный технический центр Аляски — Институт технологий URL: <https://avtec.edu/avtec-information/about-us> (дата обращения: 10.04.2021).

³⁹ Колледж Илисарвик. URL: <http://www.ilisagvik.edu/recognition-for-growing-enrollment/> (дата обращения: 10.04.2021).

⁴⁰ Колледж Принца Уильяма. URL: <https://pwsc.alaska.edu/about/index.cshhtml> (дата обращения: 10.04.2021).

стью, образование и социальные услуги для инвалидов, управление в области туризма, информационно-коммуникационные технологии.

Как и в других арктических государствах, в США большое внимание уделяется поддержке научно-исследовательской инфраструктуры экспедиционных и полевых исследований. На станции Toolik проводятся биологические и физические исследования экосистемы лагуны моря Бофорта и Северного залива Аляски. На станции Utqiaivik осуществляются измерения атмосферной радиации, проводятся исследования в области астрофизики и мониторинга атмосферного воздуха. Аналогичные задачи решает станция Summit, расположенная в Гренландии, управляемая совместно с правительством острова.

США обладает судами, способными выполнять широкий спектр исследований в Арктике: Sikuliaq — исследовательское судно, способствующее ледовым исследованиям, принадлежит Национальному научному фонду. Береговая охрана США управляет ледоколами Healy и Polar Star⁴¹.

Таким образом, стратегическая цель научно-исследовательской политики США в арктическом регионе вытекает из их арктической стратегии и заключается в обеспечении комплексной безопасности страны и устойчивого социально-экономического развития Аляски и всей Арктики. Для этого разработаны долгосрочные межведомственные и междисциплинарные научно-исследовательские проекты, которые реализуются в синергии государства, частных корпораций, университетов, гражданских и военных учёных, международных научных групп и объединений стран. Приоритетные исследования Арктики в США охватывают широкий спектр направлений фундаментальной и прикладной науки: от изучения процессов в области климатологии, экологии, геоэкологии, гляциологии, биологии, медицины, инклюзивного образования, истории и прав коренных народов до вопросов обеспечения национальной и глобальной военной и экономической безопасности [12, 14].

Арктическая стратегия Канады и подходы к её реализации в научно-исследовательской сфере

В Канаде понятие «Север» шире понятия «Арктика». Концепция «северности» сравнительно глубоко обоснована и исследована в канадской географии. Основным критерием южной границы Севера в Канаде считается изотерма самого тёплого месяца 10° и среднегодовая — не выше 0° . Канадский географ Р. Гайда делит страну на зоны, различающиеся по степени освоённости территории, и по этому признаку определяет границы Севера. Однако заметим, что неосвоенные районы в Канаде заходят на юге в среднеширотные лесные, степные и горные области, и поэтому их границы, по мнению Г.А. Аграната, не могут служить границами Севера [15, с. 27].

⁴¹ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 85.

Р. Филипс, признав, что «определить Север трудно», в 1967 г. предложил вернуться к административно-политическому критерию, приняв за Север только Юкон и Северо-Западные территории. В 1970 г. была опубликована монография К.Дж. Ри «Политическая экономика Севера», где автор анализирует развитие экономики Севера как экономики неосвоенных районов. Ри предлагает районирование Севера Канады, основанное на административно-территориальном делении, в результате чего к Северу были отнесены северные районы провинций и территории, находящиеся выше 60° с. ш. — Юкон и Северо-Западные территории [15, с. 28].

В 1948 г. канадский географ Л.Э. Амлен предпринял попытку провести районирование Севера с использованием балльных оценок. Им было выделено несколько физико-географических и экономико-географических признаков периферийных территорий: географическая широта, летние и зимние температуры, продолжительность сезонного промерзания почвы, количество осадков, лесистость, транспортная доступность (по суше и воздуху), плотность населения, хозяйственная освоенность. Базовые расчёты были сделаны в 1965 г., а в 1968 г. он уточнил свою работу, разделив Канаду по степени «северности» на Средний, Великий и Крайний Север. Была предпринята попытка решения проблемы районирования Севера на основе объединения качественных и количественных показателей, однако оно не нашло широкого применения, не было использовано в национальном законодательстве. Одна из причин — использование признаков, которые характеризуют не только зону Севера, но и другие, малоблагоприятные для постоянной жизнедеятельности населения, местности. Применяемые методики говорят о произвольности исчисления баллов и их недостаточном обосновании. Как следствие, районы р. Св. Лаврентия и горные районы Азии также могут относиться к зоне Севера, несмотря на отсутствие баллов по специфическим «северным» признакам. Амлен считает Север в большей степени историко-географическим понятием, чем физико- или экономико-географическим, полагает, что чем выше степень освоения территории, тем меньше в ней «северности». В итоге Амлен приходит к выводу, что некоторые районы по мере освоения могут утратить «северность», что грозит всем северным районам Земли, с чем трудно согласиться [15, с. 39–41].

Полярный сектор Канады образуют федеральные территории Юкон, Нунавута, Северо-Западных территорий, Ньюфаундленда и Лабрадора, частично — провинций Британской Колумбии, Альберты, Саскачевана, Манитобы, Квебека и Онтарио, все земли севернее 60° с. ш. и область прибрежных зон Гудзонова залива и залива Джеймса, северо-восточный мыс на острове Элсмир и место выхода к морю Бофорта канадско-американской границы. Площадь северных территорий составляет $4,3 \text{ млн км}^2$ (21% площади Арктики), это второй после России показатель [8, с. 87]. Канадский Север освоен в гораздо меньшей степени, чем Арктическая зона РФ как в социально-экономическом, так и в военном отношении. На территориях

канадского Севера проживает около 110 тыс. человек ⁴² (против 2,5 млн чел. в субъектах российской Арктики).

В 2004 г. были разработаны «Основы Северной стратегии», в 2009 г. актуализирована под новым названием «Северная стратегия Канады: наш Север, наше наследие, наше будущее», определившие долгосрочные цели развития Крайнего Севера страны и, по мнению некоторых исследователей, обращённые в большей степени «вовнутрь», чем «вовне» (как пример — США) арктического региона ⁴³. Канадская политика на Севере долгое время реализуется под лозунгом «Освоить или потерять», предусматривающим необходимость комплексного освоения периферийных территорий при регулярном и смешанном, государственно-частном, финансировании [8, с. 88]. В 2013 г. северную политику Канады определяли следующие цели: защита суверенитета страны в её полярном секторе; обеспечение социально-экономического развития Севера; принятие мер по охране окружающей среды и адаптации к изменениям климата; развитие самоуправления, хозяйственной и политической активности северных территорий.

При разработке новой арктической стратегии правительство Канады в сентябре 2019 г. опубликовало рамочный документ, определяющий политику государства в Арктике и северных районах страны до 2030 г. ⁴⁴, в которой особое место занимает международное сотрудничество, хотя в настоящее время оно «имеет импульсивный характер, и чёткие планы развития в регионе у властей отсутствуют» ⁴⁵. «Арктическая и северная политика Канады» 2019 г. содержит заявления о необходимости решения стратегических задач, стоящих перед северными регионами страны. Вместе с тем документ не содержит конкретного плана с перечнем мероприятий и их финансовым обеспечением для урегулирования этих проблем. Стратегия определяет восемь приоритетных направлений арктической и северной политики федерального правительства до 2030 г.: здоровье и социальное благополучие северных и коренных жителей; развитие энергетической, транспортной и коммуникационной инфраструктуры; сильная, устойчивая, диверсифицированная и инклюзивная северная экономика; знание-ориентированный подход в принятии решений; устойчивость и здоровье окружающей среды Арктики; гармонизация отношений между коренными и некоренными народами; основанный на праве международный порядок в регионе, эффективно реагирующий на новые вызовы и открывающиеся возможности; обеспечение безопасности и защиты канадской Арктики и её жителей.

⁴² Статистические данные о Канадском Севере. URL: <https://arcticstat.org/research> (дата обращения: 10.05.2020).

⁴³ Canada's Northern Strategy. Our North, Our Heritage, Our Future / Government of Canada, Ottawa, 2009. 48 p.

⁴⁴ Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

⁴⁵ Игра на вторых ролях: куда ведет арктическая политика Канады. URL: <https://goarctic.ru/abroad/igra-na-vtorykh-rolyakh-kuda-vedyet-arkticheskaya-politika-kanady/> (дата обращения: 15.05.2021).

Приоритетными направлениями для Канады в Арктике на мировом уровне являются: укрепление суверенитета над Канадским Арктическим архипелагом и прилегающими акваториями; определение и закрепление внешних границ континентального шельфа страны в Северном Ледовитом океане и поиск правовых возможностей для решения остающихся пограничных проблем; развитие сотрудничества с арктическими и неарктическими государствами в соответствии с Повесткой дня в области устойчивого развития до 2030 г.⁴⁶

С начала XXI в. Канада во внешней политике на Севере и в Арктике опиралась на своего соседа и исторического союзника — США. Проявляется стремление к окончательному преодолению разногласий по вопросу использования СЗП и проведения разграничительной линии в южной части моря Бофорта, а также споров с Данией за необитаемый остров Ханс в проливе Кеннеди в проливе Нэрса на севере Гренландии («интеллигентная война виски и шнапса» практически «завершилась» в 2012 г., когда Дания откорректировала свой подход к определению исходных линий). В мае 2019 г. Канада (как и ранее Дания, Россия) подала 2100-страничную заявку («представление») в Комиссию при ООН по расширению континентального шельфа в Северном Ледовитом океане в районе хребтов Ломоносова и Менделеева на площади более 1,2 млн км²⁴⁷.

В Арктическом совете во время своего председательствования (2013–2015 гг.) Канада поддерживала его работу, на министерской сессии в Кируне в 2013 г. было принято решение о расширении стран-наблюдателей Арктического совета⁴⁸. С участием канадских экспертов в Кируне было заключено Соглашение о сотрудничестве в сфере готовности и реагирования на загрязнение моря нефтью в Арктике, достигнута договорённость о создании Арктического экономического совета и коллективного фонда финансирования природоохранных проектов. Был подготовлен второй Доклад по человеческому измерению в Арктике, который представляет интерес для выработки социально-экономической политики в Арктике и защиты интересов коренного населения при организации природопользования в северных и арктических районах [16].

Научные исследования в Канаде рассматриваются как один из инструментов реализации северной (арктической) политики. В этом смысле есть сходные черты с особенностями организации научно-исследовательской деятельности США в Арктике. Канадская программа арктических исследований к 2030 г. включает в себя значительно больше, чем ранее, исследований в области социальных наук в интересах развития коренных народов. Традиционные знания местных сообществ и современные научные знания будут в равной степени учитываться при принятии государственных и корпоративных

⁴⁶ Arctic and Northern Policy Framework International chapter. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1562867415721/1562867459588> (дата обращения: 10.05.2021).

⁴⁷ Там же.

⁴⁸ Арктический совет (страны-наблюдатели). URL: <https://arctic-council.org/ru/about/observers/> (дата обращения: 10.05.2021).

решений. Большую роль в устранении пробелов в знании о меняющейся окружающей среде и способах адаптации к ней играет международное сотрудничество, особенно с учётом сложностей, связанных с арктической и северной наукой. На международном уровне Канада к 2030 г. «активизирует свои усилия по защите знаний коренных народов», окажет «содействие более тесному международному научно-исследовательскому сотрудничеству»⁴⁹.

В 2014 г. в Канаде была принята Стратегия в области науки, технологий и инноваций, которая фокусирует исследования на приоритетах: здоровье и науки о жизни, природные ресурсы и чистая энергия, информационно-коммуникационные технологии, изучение и охрана окружающей среды [10]. В этом же году Канадский исследовательский совет разработал Программу арктических исследований. Документ формулирует приоритетные области исследований: использование природных ресурсов, развитие транспортной и социальной инфраструктуры, устойчивое развитие северного региона, адаптация к изменениям климата, создание высококвалифицированных рабочих мест, повышение благосостояния населения. На Северо-Западных территориях в 2009 г. принята Стратегия развития науки, среди приоритетов которой: устойчивое развитие, управление природными ресурсами, культурное многообразие, здоровье и благополучие населения⁵⁰.

Функции в сфере организации исследовательской деятельности в Арктике закреплены за Канадской полярной комиссией (СРС), созданной в 1991 г. В её полномочия входит мониторинг научной деятельности, обеспечение взаимодействия между национальными исследовательскими и университетскими научными центрами и зарубежными научными организациями, в т. ч. для взаимного доступа к исследовательской инфраструктуре. Комиссия обеспечивает взаимодействие научно-исследовательских и образовательных организаций с Постоянной арктической сетью наблюдений (SAON), учреждённой по инициативе Арктического совета в 2007 г. в рамках Международного полярного года 2007–2008 гг., Ассоциацией канадских университетов для исследования Севера (42 учебных заведения) и Сетью канадских центров компетенций (ArcticNet), объединяющих около полутора сотен учёных из университетов, экспертов федеральных и региональных ведомств [12]. Предпосылкой создания SAON стала необходимость объединения ресурсов разных стран для выполнения долгосрочных наблюдений в Арктике и получения открытого, бесплатного и своевременного доступа к данным для обеспечения решения панарктических и глобальных задач⁵¹.

⁴⁹ Canada's Arctic and Northern Policy Framework. URL: <https://www.rcaanc-cirnac.gc.ca/eng/1560523306861/1560523330587> (дата обращения: 10.05.2021).

⁵⁰ Стратегия развития науки Северо-Западных территорий Канады (2009 г.) URL: http://nwtresearch.com/sites/default/files/nwt_science_agenda.pdf (дата обращения: 01.11.2019).

⁵¹ Сеть арктических наблюдений (SAON). URL: <http://www.arcticobserving.org/> (дата обращения: 11.11.2019).

В 2015 г. на базе СРС учреждено Агентство полярных исследований Канады (POLAR)⁵², член Международного арктического научного комитета и Научного комитета антарктических исследований. Фокус научных исследований агентства формируют задачи, среди которых накопление и распространение новых знаний об Арктике, развитие Канадской Арктической исследовательской станции (CHARS). Деятельность POLAR включает: экологический мониторинг, моделирование и прогнозирование изменений окружающей среды, просветительскую деятельность.

При поддержке СРС Канадский фонд северных исследований (CNST) ежегодно осуществляет целевое финансирование подготовки по естественно-научным, социально-гуманитарным и инженерным дисциплинам около 300 студентов из 35 университетов [10].

Опорным элементом арктической научной инфраструктуры Канады является Сеть операторов северных исследований (CNNRO), в составе которой исследовательская станция в Кембридж-Бей, станции Университета Макгилла, Университета Калгари, университетов Лавалья, Альберты, Британской Колумбии, технические ресурсы федеральных служб и национального космического агентства. Основные цели CNNRO: вклад в устойчивое развитие северных территорий и местных сообществ посредством поддержки исследований и создания агентства знаний на Севере Канады⁵³ [12].

В Лаваль, провинция Квебек, размещается штаб-квартира Сети канадских центров компетенций (ArcticNet)⁵⁴. Интернациональное объединение предназначено для сотрудничества учёных и менеджеров арктических стран по естественно-научным и социально-гуманитарным направлениям исследований, а также вопросам здравоохранения с партнёрами, прежде всего, из сообществ коренных народов. Задача сети — накопление знаний в области изменений климата, адаптации к ним, изучение индустриализации в прибрежных районах канадского Севера. Программа исследований включает проекты по ключевым темам: северная политика, морские системы, здоровье инуитов, образование, адаптация и развитие экономики, трансфер знаний в территории проживания инуитов.

Социально-экономическая исследовательская сеть Северной Канады в составе Колледжа Аврора, Арктического колледжа Нунавута и Колледжа (Университета) Юкона объединяет учёных, работающих на Севере по направлениям: социальная экономика, управление ресурсами, общественная политика, социально-экономическое развитие региона, коренные народы⁵⁵.

⁵² Агентство полярных исследований Канады. URL: <http://www.canada.ca/en/polar-knowledge/> (дата обращения: 01.11.2019).

⁵³ Канадская сеть операторов северных исследований (CNNRO). URL: <http://cnnro.ca> (дата обращения: 10.04.2021).

⁵⁴ Канадская сеть центров компетенций (ArcticNet). URL: <http://www.arcticnet.ulaval.ca/> (дата обращения: 10.04.2021).

⁵⁵ Социально-экономическая исследовательская сеть Северной Канады. URL: <http://yukonresearch.yukoncollege.yk.ca/sern/aboutsernnoca/> (дата обращения: 10.04.2021).

В структуре Министерства природных ресурсов Канады действует Программа геокартирования для энергетики и минеральных ресурсов, цель которой — повышение степени геологической изученности Канадского Севера, создание условий для вовлечения северных сообществ в использование минеральных и земельных ресурсов в интересах сохранения окружающей среды и создания новых возможностей экономического развития. Министерством по делам индейцев и Севера Канады инициирована Программа по северным загрязнителям. Она включает в себя мероприятия по проведению экологического, социального, медицинского мониторинга общин коренных народов, что способствует профилактике их здоровья, нарушенного в результате поступления загрязняющих веществ в традиционную среду обитания⁵⁶.

Ассоциация канадских университетов исследований Севера, созданная в 1978 г., объединяет более 40 университетов Канады, осуществляющих подготовку кадров и проведение исследований в интересах развития Севера и Арктики. Её миссия — организация обсуждения вопросов развития науки и образования на Севере, продвижение науки и образования на Севере с помощью международного сотрудничества, в т. ч. системы грантов (с использованием средств Фонда поддержки северных исследований Канады)⁵⁷.

Как и в других северных государствах в Канаде на государственном уровне большое значение уделяется поддержке инфраструктуры экспедиционных и полевых исследований. Канадская Арктическая исследовательская станция (CHARS) функционирует с 2007 г. в поселении Кэмбридж Бэй, Нунавут в качестве круглогодичного мультидисциплинарного научно-технологического хаба мирового уровня. CHARS содействует развитию международных партнерств ученых, представителей коренного населения, государственного и частного секторов. Научно-исследовательская программа сфокусирована на приоритетах, определённых северной стратегией Канады, и соответствует ответственной социальной, экономической и экологической политике в Арктике⁵⁸. Для организации научно-исследовательской деятельности Канада использует группировку спутников, которая обслуживается Правительством страны: RADARSAT-2 (полярно-орбитальный спутник, который собирает изображения в различных погодных условиях), RADARSAT Constellation Mission (орбитальная система из нескольких спутников, находящихся на геостационарной орбите, осуществляющих наблюдение за арктическим регионом), SCISAT (собирает данные, которые создают представление о стратосфере и озоновом слое Земли)⁵⁹.

⁵⁶ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 35.

⁵⁷ Ассоциация канадских университетов исследований Севера. URL: <http://acuns.ca/en/> (дата обращения: 10.04.2021).

⁵⁸ Научно-исследовательская инфраструктура Канады. URL: <https://www.canada.ca/en/polar-knowledge/constructingstation.html> (дата обращения: 10.04.2021).

⁵⁹ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 36.

Для решения задач по изучению природных ресурсов на Севере и в арктической зоне Канада использует флот ледокольных судов. Для решения прикладных и фундаментальных задач в Арктике используется ледокольный флот Береговой охраны, который включает семь судов (в работоспособном состоянии — только два). Дизельный ледокол Amundsen (мощность 13 600 л. с.) принадлежит правительству Канады и управляется Береговой охраной, оснащён лабораторным и полевым оборудованием для поддержки исследований в области естественных, медицинских и социальных наук. Во время летних операций научную деятельность в Арктике поддерживают ледоколы Louis S St-Laurent и Sir Wilfrid Laurier Amundsen Martin Bergmann — это исследовательское судно, управляемое Арктическим исследовательским фондом. Nuliajuk — многоцелевое научно-исследовательское судно правительства территории Нунавут, исследования на котором направлены на изучение и устойчивое развитие рыболовства на Севере Канады⁶⁰. Заметим, что у Канады, как и у США, нет собственных атомных ледоколов, что подчёркивает актуальность сохранения и развития отношений с РФ. В 2008 г. в Канаде было объявлено о планах строительства тяжелого ледокола «Джон Дифенбейкер», однако по состоянию на 2020 г. работы ещё не начаты⁶¹.

Единственным учебным заведением на Северо-Западных территориях Канады является Колледж Аврора (1968 г. создания, 600 обучающихся, 400 сотрудников) с кампусами Тебача (в Форт Смит), Йеллоунайф и Аврора (в Инувик) и сетью из десятков образовательных центров по всему региону. Колледж реализует программы подготовки специалистов и прикладного бакалавриата университетского уровня для сфер бизнес-администрирования, образования, здравоохранения, социальной работы. В колледже проводят исследования и разработки в сферах водных ресурсов, качества воздуха, вечной мерзлоты, использования альтернативных источников энергии, технологий северного строительства, сельского хозяйства, разрабатывают пищевые технологии в целях обеспечения продовольственной безопасности и охраны здоровья местного населения⁶². При колледже функционирует Исследовательский институт, отвечающий за лицензирование и координирование исследований, коммуникацию с научным сообществом, правительством и населением. Основными направлениями исследований являются экология, геология, биология и атмосферные исследования⁶³.

Программы высшего образования в Нунавуте реализуются в Арктическом колледже (основан в 1995 г., обучается более 1 500 студентов, работает 250 сотрудников), который

⁶⁰ Co-operation in the Arctic Science – Challenges and Joint Actions / Report of the 2nd Arctic Science Ministerial, 25-26 October 2018, Berlin, Germany, p. 37.

⁶¹ Там же.

⁶² Колледж Аврора. URL: http://www.auroracollege.nt.ca/_live/documents/content/Annual_Report.pdf (дата обращения: 10.04.2021).

⁶³ Канадская сеть операторов северных исследований (CNNRO). URL: <http://cnnro.ca> (дата обращения: 10.04.2021).

объединяет кампусы в Икалуите, Кембридж-Бэй и Ранкин-Инлет. Колледж состоит из образовательных центров, Исследовательского института и Центра подготовки специалистов⁶⁴. Специализация колледжа — подготовка кадров для коренных народов по программам бакалавриата по экологии, биологии, менеджменту, медицине, педагогике и социальной работе. Данные программы осуществляются в сотрудничестве с университетами Канады: Университетом Регины (программа подготовки учителей) и Университетом Далхаузи (сестринское дело)⁶⁵. Исследовательский институт — совещательный орган при правительстве Нунавута, он выступает в качестве информационного центра, обеспечивает руководство учёными, работающими на данной территории (в т. ч. поддерживает экспедиционные исследования)⁶⁶.

На Юконе программы высшего образования реализуются в Колледже (Университете) Юкона (создан в 1963 г., обучается свыше 7 000 студентов, работает более 700 сотрудников)⁶⁷. Колледж служит для продвижения образования, действует в интересах коренных народов и поддерживает их культуру. Образовательные программы имеют интегративный характер с фокусом на изучение Севера: «Управление возобновляемыми ресурсами», подготовки учителей и социальных работников, реализуемые совместно с Университетом Регины, «Юриспруденция», «Охрана и сохранение окружающей среды», реализуемые совместно с Университетом Альберты, «Магистр бизнес-администрирования» совместно с Юго-Восточным университетом Аляски. Научные исследования в колледже проводятся по следующим направлениям: изменение климата и адаптация, исследования биоугля, очистка воды, альтернативные источники энергии, технологии горных работ в условиях холодного климата, вечная мерзлота, продовольственная безопасность, информационно-коммуникационные технологии, здоровье и благополучие населения. В структуру колледжа входят Исследовательский центр Юкона, занимающийся вопросами изменения климата, гляциологии, гидрологии, геологии, криосферы, наземной биологии и экологии, права, традиционных знаний аборигенов. Научно-исследовательская инфраструктура колледжа включает лабораторию анализа металлов, биореакторы очистки воды, лабораторию оценки состояния вечной мерзлоты, лабораторию социальных наук⁶⁸.

Таким образом, для научно-образовательного пространства провинций и территорий северной Канады следует отметить высокую степень интеграции науки и образования в регионе, их взаимосвязь и ориентацию на международное сотрудничество. Университетские колледжи осуществляют подготовку специалистов по широкому кругу дисциплин, раскрывающих актуальные направления арктических исследований. Здесь проводят научно-

⁶⁴ Арктический колледж. URL: <https://www.arcticcollege.ca/about> (дата обращения: 10.04.2021).

⁶⁵ UArctic University. URL: <https://www.uarctic.org/member-profiles/canada/8665/nunavut-arctic-college> (дата обращения: 10.04.2021).

⁶⁶ Исследовательский институт. URL: <https://www.nri.nu.ca/> (дата обращения: 10.04.2021).

⁶⁷ Ucon University. URL: <https://education.uarctic.org/universities/canada/8940/yukon-university> (дата обращения: 10.04.2021).

⁶⁸ Колледж Юкона. URL: <https://www.yukoncollege.yk.ca/research> (дата обращения: 10.05.2020).

исследовательскую экспертизу, организуют теоретические и прикладные исследования в соответствии с социально-экономическими потребностями региона и национальной стратегией развития Крайнего Севера.

Заключение

Актуальность арктической проблематики на протяжении последних десятилетий обусловлена объективными факторами, прежде всего тем, что в настоящее время здесь происходят необратимые трансформации. Они обусловлены влиянием двух главных и взаимосвязанных факторов — изменением климата и глобализацией, за которыми следуют геополитические, технологические, организационные и институциональные преобразования. Стремительные перемены в природной среде Арктики отражаются на всех уровнях образования и тематике научных исследований. Ощущается нехватка знаний о происходящих процессах и их последствиях для более чем 4 млн жителей вблизи и за Северным Полярным кругом. Поэтому большое внимание зарубежом (как и в России) уделяется вопросам организации прикладных и фундаментальных исследований в области изучения воздействия изменений климата (рассматриваемых в контексте повышения температуры воздуха в арктическом регионе темпами, превосходящими среднемировые в 2–4 раза) на состояние льдов, экосистем Северного Ледовитого океана и его побережья, на загрязнение окружающей среды, жизнедеятельность коренных народов. Страны Северной Америки не являются здесь исключением.

Рассмотрев особенности научно-исследовательской политики США и Канады на Крайнем Севере и в арктическом регионе, можно сделать вывод о том, что основы такой политики сформулированы в национальных стратегиях обеих стран. Интерес к Арктике со стороны США и Канады обусловлен экономическими выгодами, стратегическим географическим положением Арктики, прохождением в Северном Ледовитом океане транспортных коммуникаций, природопользованием коренных народов, которые первыми ощущают изменения в климатической системе Арктики и последствия этих процессов. В последние годы к этому списку причин можно добавить усиление активности России и Китая в Арктике. В XXI в. в США и Канаде сформулирована очень широкая по тематике и участникам сфера научных арктических исследований. В целях реализации научно-исследовательской политики правительства обоих государств склоняются к расширению международного сотрудничества, привлекают бизнес и научно-экспертное сообщество в процесс принятия научно обоснованных решений по арктической повестке. Инструментами кооперации являются реализация многосторонних проектов, циркумполярная мобильность с использованием Арктического совета, Университета Арктики, программ взаимодействия, принимаемых на национальном уровне.

Несмотря на актуальность темы данной темы, она остаётся недостаточно изученной. Значимость статьи заключается в привлечении внимания российских научно-образовательных, научно-исследовательских организаций, бизнес-сообщества к сотрудниче-

ству с партнёрами из арктических стран в области совершенствования научно-образовательных технологий в интересах устойчивого социально-экономического развития и природопользования на арктических территориях.

Список источников

1. Кондратов Н.А. Стратегии зарубежных государств по освоению Крайнего Севера и Арктики: географический анализ // Географический вестник. 2020. № 4. С. 96–109.
2. Robards M.D., Huntigton H.P., Druckenmiller M., Lefevre J., Moses S.K., Stevenzon Z., Watson A., Williams M. Understanding and adapting to observed changes in the Alaskan Arctic: Actionable knowledge co-production with Alaska Native communities // Deep-sea research part ii-topical studies in Oceanography. 2018. Vol. 152. Pp. 203–213. DOI: 10.1016/j.dsr2.2018.02.008
3. Butler L., Bullin C., Bally J., Tomtene M., Neuls E. Learn Where You Live, Teach From a Distance: Choosing the Best Technology for Distributed Nursing Education // Northern Review. 2016. No. 43. Pp. 39–49
4. Petrov A.N. Inuvialuit Social Indicators: Applying Arctic Social Indicators Framework to Study Well-Being in the Inuvialuit Communities // Northern Review. 2018. No. 47. Pp. 167–185. DOI: 10.22584/nr47.2018.008
5. Zashihina I., Postnikova M. Social Implications of Media Education in the Curriculum of a Future Teacher // Media Education — Mediaobrazovanie. 2019. Vol. 4. Pp. 608–618.
6. Anderson K.L., Kaden U., Druckenmiller P.S., Fowell S., Spangler M.A., Huettmann F., Ickert-Bond S.M. Arctic science education using public museum collections from the University of Alaska Museum: an evolving and expanding landscape // Arctic Science. 2017. Vol. 3. No. 3. Pp. 635–653. DOI: 10.1139/as-2017-0010
7. Lipatov V.A. Provision of Educational Service with the use of Distance Technologies for Disabled Persons (Case study: The State of Alaska and Northern Regions of the Russia Federation) // Открытое образование. 2016. Т. 20. № 4. С. 23–28. DOI: 10.21686/1818-4243-2016-4-23-28
8. Чистобаев А.И., Кондратов Н.А. Арктика: геополитические и геоэкономические интересы зарубежных стран // Геополитика и безопасность. 2014. № 1(25). С. 84–91.
9. Konishev V.N., Sergunin A.A. US — Russia relations in the Arctic: cooperation or competition? // Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya. 2018. Vol. 62. No. 9. Pp. 103–111. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-9-103-111
10. Журавель В.П. Арктический совет: переход председательства от США к Финляндии, дальнейшее укрепление российско-финляндского сотрудничества // Арктика и Север. 2017. № 28. С. 24–35.
11. Загорский А.В. Россия и США в Арктике / Российский Совет по международным делам. Москва, НП РСМД, 2016. 24 с.
12. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А., Тамицкий А.М. Стратегические приоритеты научных исследований России и зарубежных государств в арктическом регионе // Арктика: экология и экономика. 2016. № 3. С. 29–37.
13. Павленко В.И., Подоплекин А.О., Куценко С.Ю. Система фундаментальных научных исследований в Арктике и реализация геополитических интересов циркумполярных стран // Арктика: экология и экономика. 2014. № 4 (16). С. 86–92.
14. Зайков К.С., Калинина М.Р., Кондратов Н.А., Тамицкий А.М. Инновационный вектор экономического развития северных и арктических территорий России и стран Северной Европы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2017. Т. 10. № 3. С. 59–77. DOI: 10.15838/esc/2017.3.51.3
15. Агранат Г.А. Использование ресурсов и освоение территории Зарубежного Севера. Москва: Наука, 1984. 263 с.

16. Журавель В.П. Итоги председательства в Арктическом совете Канады, США и Финляндии (2013–2019 гг.) // Тезисы конференции. Большая Евразия: развитие, безопасность, сотрудничество. 2019. С. 309–312.

References

1. Kondratov N.A. Strategii zarubezhnykh gosudarstv po osvoeniyu Kraynego Severa i Arktiki: geograficheskiy analiz [Strategies of Foreign Countries for the Development of the Far North and the Arctic: Comparative Analysis]. *Geograficheskiy vestnik* [Geographical Bulletin], 2020, no. 4, pp. 96–109.
2. Robards M.D., Huntigton H.P., Druckenmiller M., Lefevre J., Moses S.K., Stevenzon Z., Watson A., Williams M. Understanding and adapting to observed changes in the Alaskan Arctic: Actionable knowledge co-production with Alaska native communities. *Deep-Sea Research Part II-Topical Studies in Oceanography*, 2018, vol. 152, pp. 203–213. DOI: 10.1016/j.dsr2.2018.02.008
3. Butler L., Bullin C., Bally J., Tomtene M., Neuls E. Learn Where You Live, Teach From a Distance: Choosing the Best Technology for Distributed Nursing Education. *Northern Review*, 2016, no. 43, pp. 39–49.
4. Petrov A.N. Inuvialuit Social Indicators: Applying Arctic Social Indicators Framework to Study Well-Being in the Inuvialuit Communities. *Northern Review*, 2018, no. 47, pp. 167–185. DOI: 10.22584/nr47.2018.008
5. Zashihina I., Postnikova M. Social Implications of Media Education in the Curriculum of a Future Teacher. *Media Education (Mediaobrazovanie)*, 2019, vol. 4, pp. 608–618.
6. Anderson K.L., Kaden U., Druckenmiller P.S., Fowell S., Spangler M.A., Huettmann F., Ickert-Bond S.M. Arctic Science Education Using Public Museum Collections from the University of Alaska Museum: an Evolving and Expanding Landscape. *Arctic Science*, 2017, vol. 3, no. 3, pp. 635–653. DOI: 10.1139/as-2017-0010
7. Lipatov V.A. Provision of Educational Service with the Use of Distance Technologies for Disabled Persons (Case study: The State of Alaska and Northern Regions of the Russia Federation). *Otkrytoe obrazovanie* [Open Education], 2016, vol. 20, no. 4, pp. 23–28. DOI: 10.21686/1818-4243-2016-4-23-28
8. Chistobaev A.I., Kondratov N.A. Arktika: geopoliticheskie i geoekonomicheskie interesy zarubezhnykh stran [Arctic: The Geopolitical and Geo-Economic Interests of Foreign Countries]. *Geopolitika i bezopasnost'* [Geopolitics and Security], 2014, no. 1 (25), pp. 84–91.
9. Konyshov V.N., Sergunin A.A. U.S. — Russia Relations in the Arctic: Cooperation or Competition? *World Economy and International Relations*, 2018, vol. 62, no. 9, pp. 103–111. DOI: 10.20542/0131-2227-2018-62-9-103-111
10. Zhuravel V.P. Arkticheskiy sovet: perekhod predsedatel'stva ot SShA k Finlyandii, dal'neyshee ukreplenie rossiysko-finlyandskogo sotrudnichestva [The Arctic Council: Transition of Chairmanship from the US to Finland, Further Strengthening of Russian-Finnish Cooperation]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2017, no. 28, pp. 24–35.
11. Zagorskiy A.V. *Rossiya i SShA v Arktike* [Russia and the USA in the Arctic] / Rossiyskiy Sovet po mezhdunarodnym delam [Russian International Affairs Council]. Moscow, NP RSMD Publ., 2016, 24 p. (In Russ.)
12. Zaykov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamitskiy A.M. Strategicheskie priority nauchnykh issledovaniy Rossii i zarubezhnykh gosudarstv v arkticheskom regione [Strategic Research Priorities of Russia and Foreign Countries in the Arctic Region]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2016, no. 3, pp. 29–37.
13. Pavlenko V.I., Podoplekin A.O., Kutsenko S.Yu. Sistema fundamental'nykh nauchnykh issledovaniy v Arktike i realizatsiya geopoliticheskikh interesov tsirkumpolyarnykh stran [The System of Basic Research in the Arctic and the Geopolitical Interests of Circumpolar Countries]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2014, no. 4 (16), pp. 86–92.

14. Zaikov K.S., Kalinina M.R., Kondratov N.A., Tamitskii A.M. Innovation Course of Economic Development in the Northern and Arctic Territories in Russia and in the Nordic Countries. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 2017, vol. 10, no. 3, pp. 59–77. DOI: 10.15838/esc/2017.3.51.3
15. Agranat G.A. *Ispol'zovanie resursov i osvoenie territorii Zarubezhnogo Severa* [Use of Resources and Development of the Territory of the Foreign North]. Moscow, Nauka Publ., 1984, 263 p. (In Russ.)
16. Zhuravel V.P. Itogi predsedatel'stva v Arkticheskom sovete Kanady, SShA i Finlyandii (2013–2019 gg.) [The Results of the Chairmanship in the Arctic Council of Canada, the USA and Finland (2013–2019)]. *Bol'shaya Evraziya: razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo* [Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation], 2019, pp. 309–312.

*Статья поступила в редакцию 02.06.2021; одобрена после рецензирования 30.07.2021;
принята к публикации 01.08.2021*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 156–169.

Научная статья

УДК 332.145(985)(045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.156

К вопросу о концептуальной модели сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий *

Регета Анна Ивановна^{1✉}, аспирант, младший научный сотрудник

Малинина Кристина Олеговна², кандидат социологических наук

Максимов Антон Михайлович³, кандидат политических наук, старший научный сотрудник

^{1, 2, 3} Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова РАН, наб. Северной Двины, 23, Архангельск, 163000, Россия

¹ AnnaaRegeta@yandex.ru ✉, *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0002-3788-0844>

² malinina.ciom@gmail.com, *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-3113-1241>

³ a.maksimov@fciactic.ru, *ORCID*: <https://orcid.org/0000-0003-0959-2949>

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые моменты формирования комплексного социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Основной целью исследования является создание концептуальной модели для сбалансированного социально-экономического развития. В статье применяются такие методы, как сравнение, анализ, дедукция и индукция. Показана значимость развития данных территорий для устойчивого развития страны. Выделены основные нормативно-правовые документы, определяющие развитие данного региона. Определены угрозы для безопасности Арктической зоны Российской Федерации. Рассмотрены отношения к Арктике других стран. Обозначена важность приближения уровня жизни в Арктическом регионе к среднему по России и важность данного направления действия для снижения негативной демографической тенденции. Выделена значимость создания мегапроекта по развитию Арктической зоны Российской Федерации с конкретными измеримыми целями. Описаны такие риски данного региона, как: снижение численности населения, в частности убыль трудоспособного населения (в том числе высококвалифицированных кадров), критическое состояние ЖКХ, высокая стоимость жизни и использования ресурсов, угроза экологической безопасности, слабая диверсификация производства, большие расстояния от индустриальных центров. Рассмотрены экономические, социальные и экологические факторы, влияющие на динамику комплексного социально-экономического развития Арктического региона Российской Федерации. Разработана на основе комплекса факторов концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития региона. Данная модель может стать опорой для составления документов стратегического планирования в регионах Арктической зоны РФ, по которой возможно сопоставление и сравнение развития регионов.

Ключевые слова: Арктика, Арктическая зона Российской Федерации, комплексное социально-экономическое развитие, концептуальная модель, развитие территории

* © Регета А.И., Малинина К.О., Максимов А.М., 2022

Для цитирования: Регета А.И., Малинина К.О., Максимов А.М. К вопросу о концептуальной модели сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 156–169. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.156

For citation: Regeta A.I., Malinina K.O., Maksimov A.M. On the Conceptual Model of Balanced Socio-Economic Development of the Arctic Territories. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 156–169. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.156

Благодарности и финансирование

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (№ гос. регистрации проекта — АААА-А19-119020490098-1).

On the Conceptual Model of Balanced Socio-Economic Development of the Arctic Territories

Anna I. Regeta¹✉, Postgraduate, Research Assistant

Kristina O. Malinina², Cand. Sci. (Soc.)

Anton M. Maksimov³, Cand. Sci. (Polit.), Senior Research Officer

^{1,2,3} N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Nab. Severnoy Dviny, 23, Arkhangelsk, 163000, Russia

¹ AnnaaRegeta@yandex.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3788-0844>

² malinina.ciom@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3113-1241>

³ a.maksimov@fciarctic.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0959-2949>

Abstract. The article deals with the key aspects of the formation of the integrated socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation (AZRF). The main purpose of the study is to create a conceptual model for balanced socio-economic development. The article uses such methods as comparison, analysis, deduction and induction. The importance of the development of these territories for the sustainable development of the country is shown. The main regulatory documents defining the development of this region are highlighted. Threats to the security of the Arctic zone of the Russian Federation are identified. The relations of other countries to the Arctic are considered. The importance of bringing the standard of living in the Arctic region closer to the average in Russia and the importance of this direction of action to reduce the negative demographic trend are outlined. Besides, the need to study the development of the Arctic region of the Russian Federation is determined not by statistical methods, but by new research methods. The importance of creating a megaproject for the development of the Arctic zone of the Russian Federation with specific measurable goals is highlighted. Such risks of this region are described as: population decline, in particular, the decline of the able-bodied population (including highly qualified personnel), the critical state of housing and communal services, the high cost of living and use of resources, the threat to environmental safety, weak diversification of production, long distances from industrial centers. Economic, social and environmental factors affecting the dynamics of the integrated socio-economic development of the Arctic region of the Russian Federation are considered. A conceptual model of balanced socio-economic development of the region was developed on the basis of a set of factors. The conceptual model of integrated development of the Arctic regions of the Russian Federation is a complex of various factors. This model can become a basis for the preparation of strategic planning documents in the regions of the Arctic zone of the Russian Federation and it is possible to compare and compare the development of the regions using this model.

Keywords: Arctic, Arctic zone of the Russian Federation, integrated socio-economic development, conceptual model

Введение

Основой социально-экономического равновесия в государстве является успешная политика регионов как составных частей страны. Экономика государства будет устойчива и конкурентоспособна только при сбалансированном развитии всех её регионов [1, Lundberg, Pasillas, Högberg, с. 23–40]. Особую важность это имеет для Российской Федерации с разнообразием её климата, природных ресурсов, культуры, населения. Перед каждым регионом,

при относительной независимости от центра, возникает проблема: как наилучшим образом распределить ресурсы в условиях дефицита и неопределённости, при этом повысить доходы бюджета, инвестиционную привлекательность региона, реальные доходы населения, снизить социально-политические риски и решить социальные проблемы региона [2, Игнатова, Павлюкова, с. 171–173]. Одной из основных задач государства на сегодняшний день является максимально эффективное перераспределение сверхдоходов от экспорта энергетических ресурсов и концентрация ресурсов в инновационных отраслях [3, Вайсман Е.Д., Боос В.О., с. 130–139]. Российская Федерация имеет самое длинное арктическое побережье, и России нужно совершать огромные усилия для их освоения [4, Сухарева Е.О., с. 43–45]. Несмотря на общероссийскую политику, каждый регион должен проводить политику с учётом своих особенностей, так как нет единого «рецепта» для всех составных частей страны.

Целью работы является составление концептуальной модели комплексного социально-экономического развития Арктических регионов.

Для того чтобы социально-экономическое развитие региона было сбалансированным, необходимо создание большого, всеобъемлющего проекта для реализации благоприятных условий жизни человека в регионе, затрагивающего все аспекты существования индивида. Самым действенным вариантом такого проекта является, по нашему мнению, концептуальная модель, которая в краткой и наглядной форме показывает, какие составные части необходимы для сбалансированного социально-экономического развития региона и достойной жизни каждого индивида. Особенно данное направление важно для Арктических регионов Российской Федерации как для стратегически важных, но малонаселённых.

Степень изученности проблемы

Концептуальная модель комплексного социально-экономического развития Арктических регионов слабо разработана в целом, но по отдельности темы концептуальной модели и социально-экономического развития Арктических регионов разработаны достаточно хорошо. Получается, что нам необходимо сопоставить информацию о концептуальных моделях и о социально-экономическом развитии Арктических регионов.

Теория / методология исследования

АЗРФ включает в себя территории, содержащие запасы природных ископаемых, доступ к которым сегодня ограничен природно-климатическими особенностями. Однако за последние 30 лет существенно уменьшилась площадь и продолжительность ледового покрытия этих территорий, и в скором времени они станут основой ресурсного обеспечения страны¹. Именно поэтому так важно заниматься изучением Арктики. Основной целью сбаланси-

¹ Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204>, свободный (дата обращения: 07.12.2020).

рованного социально-экономического развития территорий является совокупность социальных, экономических и экологических характеристик региона. Целью сбалансированного социально-экономического развития АЗРФ — увеличение потенциала регионов АЗРФ.

Отметим, что изучение АЗРФ с помощью статистической информации затруднено, так как некоторые из регионов входят туда только частями, и из-за этого могут искажаться показатели. Поэтому необходимо помимо статистической информации внедрять наблюдение, сравнение, опросы.

На данный момент государственная политика в Арктике осуществляется посредством:

- Распоряжения Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития до 2025 года»²;
- Указа Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации»³;
- Указа Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года»⁴;
- Государственной программы РФ (Утверждена постановлением Правительства от 21 апреля 2014 года № 366.) «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации»⁵;
- Федерального закона от 28.06.2014 N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»⁶;
- Федерального закона от 13.07.2020 N 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации»⁷.

Данный перечень не является исчерпывающим. Но, к сожалению, ни в одном документе нет конкретного плана действия с конкретными цифрами, по которым можно определить исполнена цель или нет. Для примера рассмотрим Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». В нём представлены следующие цели:

² Источник: Распоряжение Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития до 2025 года». URL: <http://government.ru/docs/35733/> (дата обращения: 07.09.2020).

³ Источник: Указ Президента Российской Федерации от 02.05.2014 г. № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации». URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/38377> (дата обращения: 07.09.2020).

⁴ Источник: Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/> (дата обращения: 07.09.2020).

⁵ Источник: Государственная программа РФ (Утверждена постановлением Правительства от 21 апреля 2014 года №366). «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации». URL: <http://government.ru/rugovclassifier/830/events/> (дата обращения: 07.09.2020).

⁶ Источник: Федеральный закон от 28.06.2014 N 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/ (дата обращения: 07.09.2020).

⁷ Источник: Федеральный закон от 13.07.2020 N 193-ФЗ «О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_357078/ (дата обращения: 07.09.2020).

- Улучшение качества жизни населения в АЗРФ;
- Ускорение экономического развития АЗРФ;
- Защита среды обитания малочисленных народов и охрана окружающей среды Арктической зоны Российской Федерации;
- На основе международного права осуществление сотрудничества на принципах взаимной выгоды и решение мирным путём всех споров в Арктике;
- Защита национальных интересов Российской Федерации в Арктике.

Важность данных целей неоспорима, и они, безусловно, являются приоритетными, но в них нет конкретных цифр. Поэтому очень сложно говорить об их достижении. Именно поэтому необходимо составление отдельного документа, отражающего полный перечень целей, которые необходимо достичь, чтобы АЗРФ сбалансированно развивалась. В какой-то мере данным критериям соответствуют Национальные Проекты, но они слабо учитывают такие **риски** АЗРФ, как **снижение количества жителей**, в частности убывание трудоспособного населения (особенно высококвалифицированных кадров). Рассмотрим численность населения и численность трудоспособного населения в Арктических регионах Российской Федерации на рис. 1, 2, 3.

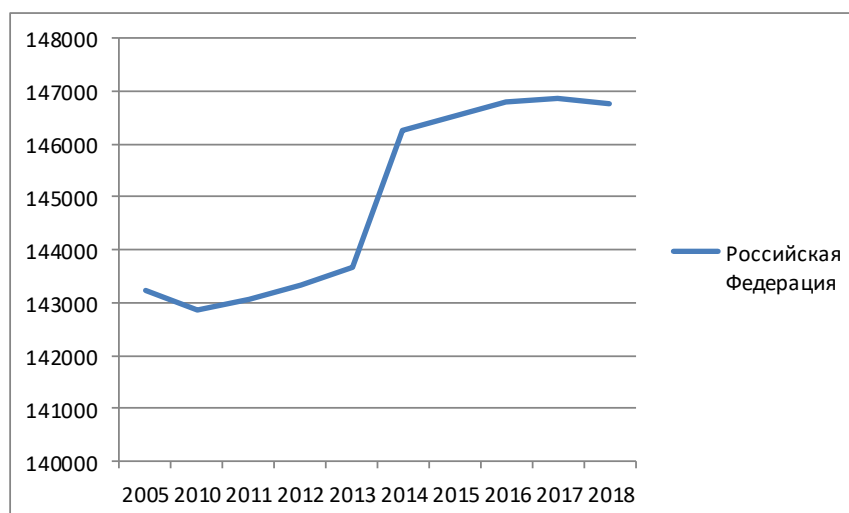
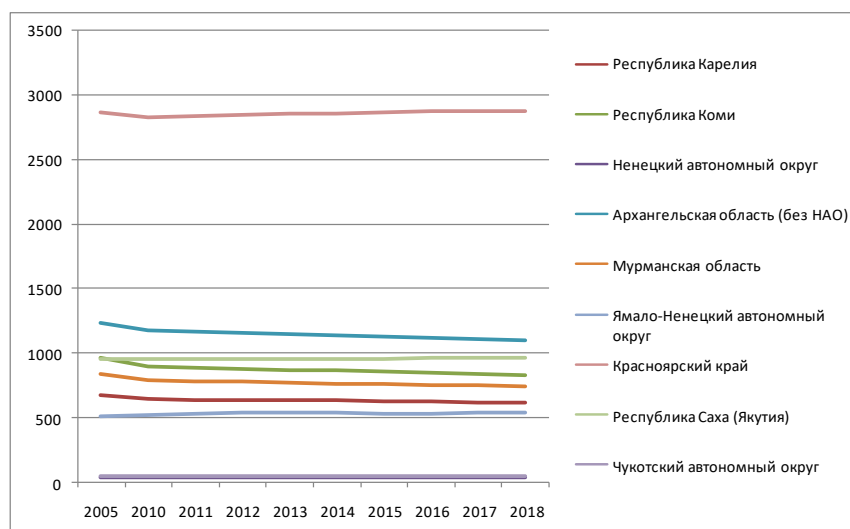
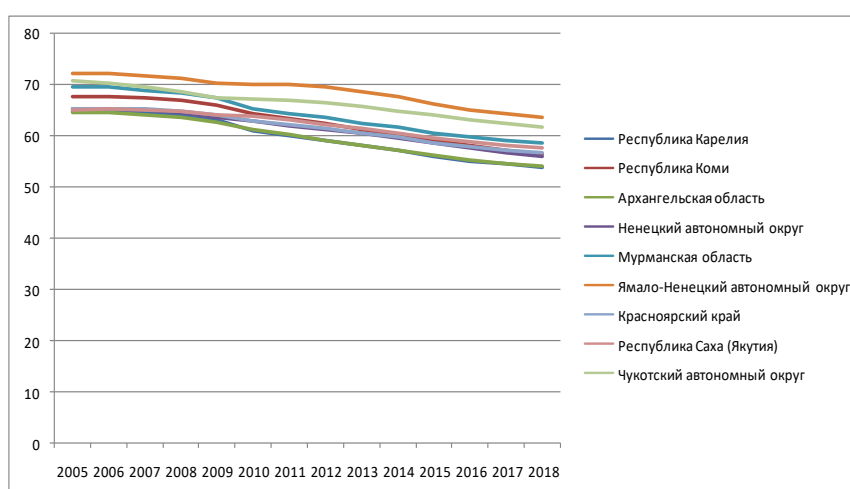


Рис. 1. Численность населения в Российской Федерации, тыс чел. ⁸.

⁸ Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

Рис. 2. Численность населения в Арктической зоне Российской Федерации, тыс. чел.⁹Рис. 3. Процент трудоспособного населения в регионах Арктической зоны, %¹⁰

Как видно из рис. 1, 2, 3, несмотря на увеличение численности населения в Российской Федерации, в большинстве регионов АЗРФ численность населения за исследуемый период снижалась. Несмотря на общее снижение населения в большинстве районов АЗРФ, во всех регионах Арктической Зоны наблюдалось снижение процента трудоспособного населения, что означает, в динамике, существенное снижение рабочей силы в данных регионах. Снижение количества трудоспособного населения происходит из-за нехватки рабочих мест и из-за плохого состояния ЖКХ и т. д.

В политической области Российской Федерации в Арктической зоне существует превалирование решений задач крупной коммерческой деятельности (нефте- и газодобычи) над социально-экономическим развитием [7, Климентьева 2017, с. 4–11].

⁹Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

¹⁰Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

Критическое состояние ЖКХ. На рис. 4 рассмотрим удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда.

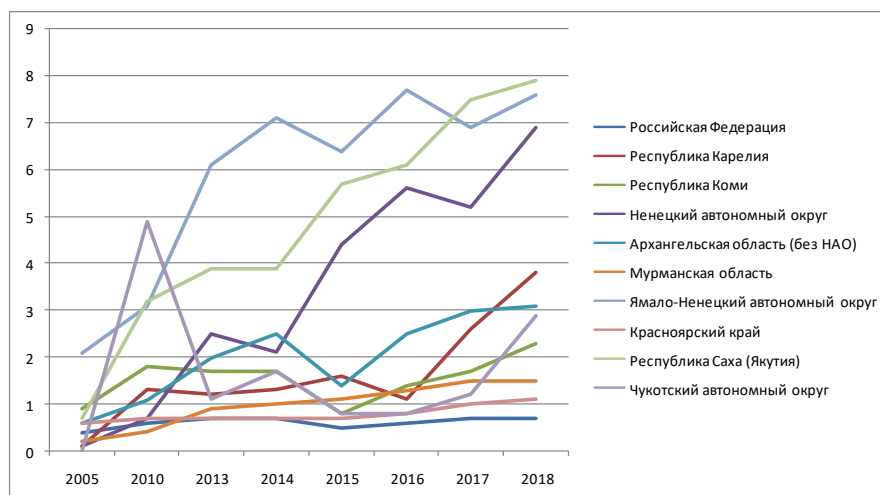


Рис. 4. Удельный вес аварийного жилищного фонда в общей площади всего жилищного фонда, % ¹¹.

Как показано на рис. 4, с 2014 г. удельный вес аварийного жилья в среднем по Российской Федерации меньше, чем в районах Арктической зоны РФ. Это обусловлено сложностью создания постройки, а также низкой плотностью населения. Одним из основных факторов социального благополучия граждан является обеспечение жильём и жилой инфраструктурой.

Также отметим, что в АЗРФ присутствуют сложности с водоснабжением, водоотведением и снабжением электрической энергией.

Высокая стоимость жизни и использования ресурсов. На рис. 5, 6, 7 рассмотрим удельный вес разнообразных расходов в общем объёме расходов

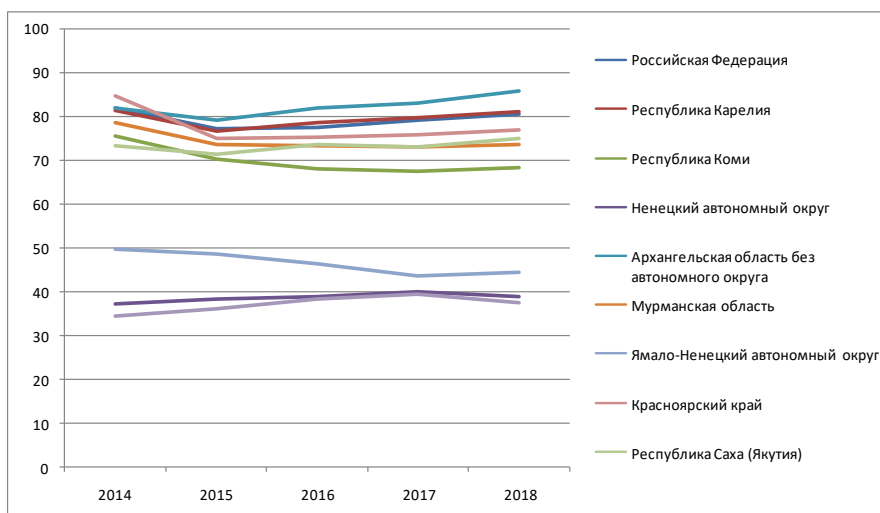
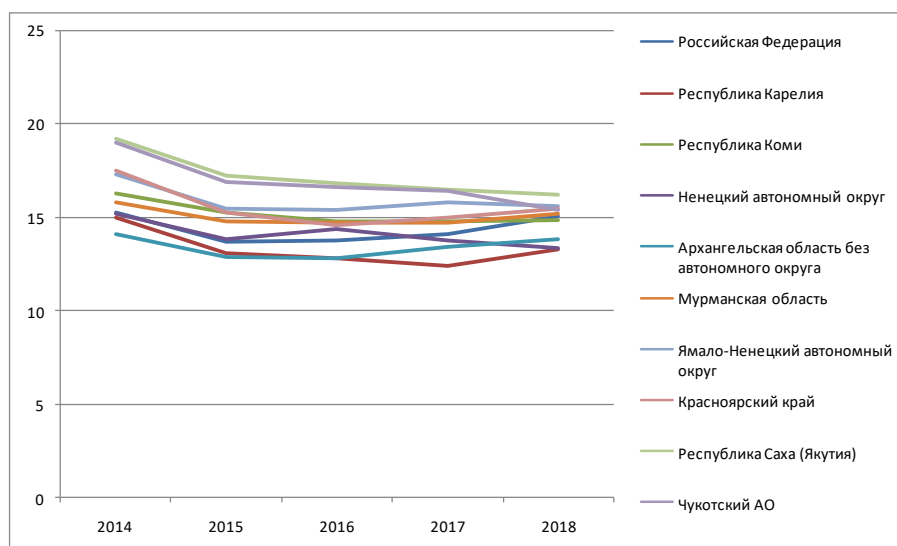
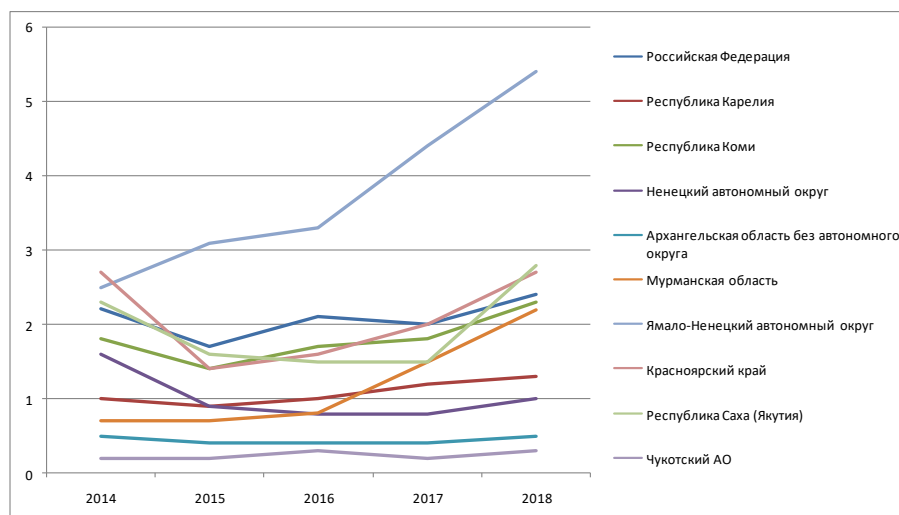


Рис. 5. Удельный вес покупки товаров и оплаты услуг в общем объёме расходов ¹².

¹¹ Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

¹² Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

Рис. 6. Удельный вес обязательных платежей и разнообразных взносов в общем объеме расходов ¹³.Рис. 7. Удельный вес расходов на приобретение недвижимости в общем объеме расходов ¹⁴.

Как показано на рис. 5, 6, 7, в большинстве регионов Арктической зоны удельный вес расходов на покупку товаров и оплату услуг меньше, чем в целом по Российской Федерации, удельный вес обязательных платежей, наоборот, в большинстве районов Арктической зоны Российской Федерации выше, чем средний по Российской Федерации. Удельный вес расходов на приобретение недвижимости в большинстве регионов Арктической зоны Российской Федерации ниже, чем в среднем по России.

Большие, чем в среднем по стране, издержки производства стимулируют на действия, связанные с поиском решений и методов, ведущих к снижению расходов.

¹³ Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

¹⁴ Составлено авторами по: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

Угроза экологической безопасности. На международном уровне можно отметить такие опасные экологические тенденции в Арктике, как загрязнения, вызванные отходами морского транспорта, большое количество объектов, потенциально представляющих радиационную опасность [8, Шарно О.И., с. 53–58]. Необходимо сохранять природную среду Арктики для нынешнего и будущих поколений, для этого необходимо расширить сеть охраняемых территорий, проводить утилизацию токсичных отходов [9, Кнауф Р.В., Шамаева Е.Ф., Попов Е.Б., с. 5–37]. Безопасность в Арктической зоне Российской Федерации обсуждается в основном в невоенных рамках. Значительную роль играет вопрос об изменении климата, в более узком смысле повреждение ледяного слоя и изменение погодных условий. В 2018 г. в историческом докладе Межправительственной группы экспертов по изменению климата описывается повышение температуры на 1,5°C.

Политика государства в сфере экологии в Арктической зоне является частью национальной безопасности страны. Она представляет собой совокупность разнообразных мер, направляемых на защиту населения и природной среды АЗРФ от негативно воздействующих факторов, на предотвращение экологических угроз и на создание экологического мониторинга, оценки рисков, на осуществление международного сотрудничества в экологической области безопасности Арктики.

Экологическая угроза в АЗРФ является важнейшим фактором не только для Арктического региона Российской Федерации, но и для всего мира. Воздействовать на природную среду Арктики нужно с максимальной осторожностью, чтобы не нарушить уникальный природный баланс этой местности.

Слабая диверсификация производства (упор на добывающие отрасли). На рис. 8 рассмотрим удельный вес добычи полезных ископаемых, обрабатывающего производства, транспортировки и хранения в общем числе предприятий и организаций по видам экономической деятельности в 2018 г.

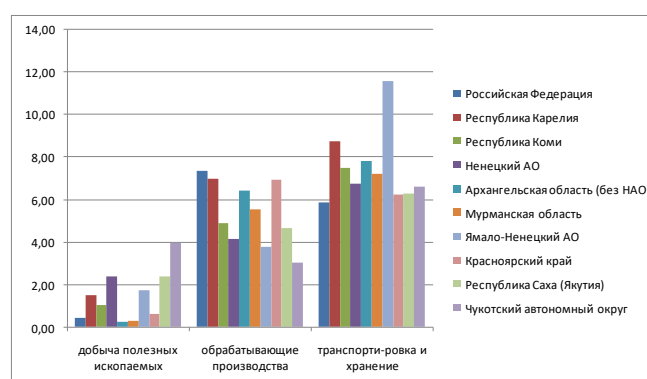


Рис. 8. Удельный вес добычи полезных ископаемых, обрабатывающего производства, транспортировки и хранения в общем числе предприятий и организаций по видам экономической деятельности в 2018 г. ¹⁵.

¹⁵ Источник: Регионы России 2019. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 07.12.2020).

Как показано на рис. 8, количество предприятий, занимающихся добычей полезных ископаемых в большинстве регионов Арктической зоны РФ больше, чем в среднем по России, а обрабатывающих производств, наоборот, в среднем по России больше, чем в регионах Арктической зоны. Также отметим высокую долю организаций, занимающихся транспортировкой и хранением в Арктической зоне РФ, что означает возможность переработки полезных ископаемых в регионе и создание в регионе рабочих мест.

Таким образом, для рациональной деятельности АЗРФ необходимо развивать другие направления кроме добычи ресурсов.

Большие расстояния от индустриальных центров и низкая плотность населения. В табл. 1 рассмотрим плотность населения в регионах Арктической зоны РФ и в целом по Российской Федерации за 2019 г.

Таблица 1
Плотность населения в регионах Арктической зоны РФ и в целом по Российской Федерации за 2019 г.¹⁶

№	Регион	Плотность населения
63	Мурманская область	5,12
67	Республика Карелия	3,4
70–71	Архангельская область без НАО	2,64
75	Республика Коми	1,97
79	Красноярский край	1,21
80	Ямало-Ненецкий автономный округ	0,71
82	Республика Саха (Якутия)	0,32
84	Ненецкий автономный округ	0,25
85	Чукотский автономный округ	0,07
	РФ	8,57

Исходя из табл. 1, выявим, что плотность населения в регионах Арктической зоны РФ значительно меньше, чем в среднем по Российской Федерации. Из 85 регионов в рейтинге позиции регионов Арктической зоны РФ не превышают 63-го пункта.

По причине больших расстояний между населёнными пунктами возникает проблема с трудоустройством, здравоохранением и образованием в отдалённых местностях. Некоторые населённые пункты в АЗРФ вымирают из-за невозможности населения найти работу. Также возникают серьёзные проблемы со здравоохранением и образованием на данных территориях, что тоже становится причиной миграции.

При неразвитой транспортной инфраструктуре у малого бизнеса могут возникнуть проблемы со сбытом. Поэтому предприниматели не настроены развивать данные поселения.

¹⁶ Плотность населения субъектов Российской Федерации // Википедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C_%D0%BD%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F_%D1%81%D1%83%D0%B1%D1%8A%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%BE%D0%B2_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B9_%D0%A4%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8 (дата обращения: 12.12.2020).

Необходимо поддерживать небольшие поселения, создавая рабочие места, школы и учреждения здравоохранения. При этом не стоит забывать про транспортную доступность данных населённых пунктов.

Стоит отметить, что кроме Российской Федерации есть другие страны, претендующие на территории Арктики. Особенно увеличению интереса разных стран к Арктике способствуют новые возможности для добычи ресурсов и появляющиеся морские маршруты между Европой, Северной Америкой и Азией [5, Hawkin, с. 1–4]. Для понимания того, что Россия в Арктике не одинока, отметим, что 40% территорий Канады расположены в Арктике [6, Byers, Lodge, с. 103–109]. Также заслуживает внимания отношение к их арктическим территориям других стран, например в Финляндии основной целью развития Арктики является туризм¹⁷. Также успешный опыт в туризме показывают такие территории, как Гренландия (Дания) и Шпицберген (Норвегия)¹⁸.

Результаты исследования

В данных условиях (сложность статистического наблюдения, отсутствие чётко поставленных целей) возникает необходимость создания концептуальной модели развития региона. С помощью разработанного в рамках проекта № АААА-А19-119020490098-1 комплекса факторов построена концептуальная модель сбалансированного социально-экономического развития региона, представленная на рис. 9.

¹⁷ Источник: Finland's Strategy for the Arctic Region. URL: <https://arcticportal.org/yar-features/295-finlands-strategy-for-the-arctic-region/> (дата обращения: 12.12.2020).

¹⁸ Источник: Norway's Arctic Strategy — between geopolitics and social development. URL: <https://www.regjeringen.no/contentassets/fad46f0404e14b2a9b551ca7359c1000/arctic-strategy.pdf> (дата обращения: 12.12.2020).



Рис. 9. Концептуальная модель комплексного социально-экономического развития Арктических регионов.

Отметим, что данные факторы имеют разную значимость при воздействии на развитие региона. Для оценки значимости планируется присвоение им весовых коэффициентов на основе ранжирования факторов экспертами в ходе региональных опросов.

Обратимся к обоснованию выбора конкретных факторов социально-экономического развития и наборов индикаторов для их количественного измерения. Здоровье населения является основой качества жизни.

Компенсация расходов для жизни в тяжёлых условиях необходима, чтобы уровень жизни населения АЗРФ стал выше и тем самым ближе к значению в среднем по стране. Сохранение численности населения необходимо для того, чтобы АЗРФ развивалась, при этом отметим, что социальный капитал влияет на снижение транзакционных издержек и посредством этого — на экономический рост [Милгром, Робертс, с. 60]. Окружающая среда влияет непосредственным образом на качество жизни и здоровье населения. Также необходимо развивать отдалённые населённые пункты. Улучшение состояния ЖКХ влияет на уровень жизни. А новые виды производства улучшат конкурентоспособность региона и увеличат количество рабочих мест.

Заключение

Регионы АЗРФ обладают большим потенциалом для создания перерабатывающих производств и рабочих мест на этих производствах, что может сократить миграцию и, как следствие, снижение численности населения. Особое внимание стоит уделить сфере ЖКХ.

Из-за сурового климата и низкого уровня заработных плат в регионах Арктической зоны большой удельный вес в расходах занимают обязательные платежи, что негативно влияет на уровень социально-экономического развития. Также немаловажно решать проблемы отдалённых населённых пунктов (транспортную доступность, трудоустройство, образование, здравоохранение).

Регионам Арктической зоны стоит уделять наибольшее внимание, так как нарушение экологии в данных регионах может оказать воздействие на весь мир, и очень важно сохранить природный баланс и совместить его с достойным уровнем жизни индивида в регионе.

Отметим, что для оценки эффективности управления необходимы числовые показатели. И если каждому из факторов концептуальной модели причислить свой индекс, получится хороший инструмент для оценки эффективности управления. На данном этапе разработки модель может помочь в определении необходимых направлений в области социально-экономического развития региона. Ещё раз отметим необходимость учёта многофакторности развития региона, где каждый фактор, безусловно, важен сам по себе, но они довольно сильно взаимосвязаны, и без развития каждого из них невозможно достичь комплексного социально-экономического развития региона.

Разработанная концептуальная модель поможет в комплексе изучить проблемы Арктической зоны Российской Федерации. Данная область исследования является достаточно перспективной и малоизученной.

Список источников

1. Lundberg H., Pasillas M.R., Högberg A. Towards a Conceptual Model for Heritagepreneurship and Regional Development // *Tourism and Culture in the Age of Innovation*. 2016. Pp. 23–40. DOI: 10.1007/978-3-319-27528-4_2
2. Игнатова Т.В., Павлюкова А.В. Управление конкурентными преимуществами организаций Юга России // *Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии*. 2017. № 11. Ч. 9. С. 1171–1173.
3. Вайсман Е.Д., Боос В.О. Концептуальная модель системы индикативного планирования регионального развития экономики знаний // *Экономика региона*. 2012. № 4 (32). С. 130–139.
4. Сухарева Е.О. Проблемы освоения Арктических регионов России // *Вестник науки и образования*. 2019. № 7–3 (61). С. 43–45.
5. Hawkin B. A slow thaw: Canada's Evolving Arctic Defence Posture // *Policy brief*. 2019. Vol. 5. Iss. 3. Pp. 1–4.
6. Byers M., Lodge E. China and the Canadian Arctic // *Canada's Arctic Agenda: Into the Vortex*. 2019. Pp. 103–109.
7. Климентьева А.Ю. Концептуальная модель развития региональной инновационной подсистемы // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2017. № 10. С. 4–8.
8. Шарно О.И. Арктическая зона Российской Федерации: проблемы правового регулирования и обеспечения экологической безопасности // *Научный вестник Волгоградского филиала РАН-ХиГС. Серия: Юриспруденция*. 2019. Т. 5. № 1. С. 53–58.
9. Кнауб Р.В., Шамаева Е.Ф., Попов Е.Б. Устойчивое региональное развитие Арктических территорий в контексте безопасности // *Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление*. 2019. Т. 15. № 3(44). С. 5–37.

10. Милгром П., Робертс Дж. Экономика, организация и менеджмент: В 2-х томах. Т. 1. Москва, 2004. 468 с.

References

1. Lundberg H., Pasillas M.R., Högborg A. Towards a Conceptual Model for Heritagepreneurship and Regional Development. *Tourism and Culture in the Age of Innovation*, 2016, pp. 23–40. DOI: 10.1007/978-3-319-27528-4_2
2. Ignatova T.V., Pavlyukova A.V. Upravlenie konkurentnymi preimushchestvami organizatsiy Yuga Rossii [Management of the Competitive Advantages of Organizations in the South of Russia]. *Konkurentosposobnost' v global'nom mire: ekonomika, nauka, tekhnologii* [Competitiveness in the Global World: Economics, Science, Technologies], 2017, no. 11, vol. 9, pp. 1171–1173.
3. Vaisman E.D., Boos V.O. Kontseptual'naya model' sistemy indikativnogo planirovaniya regional'nogo razvitiya ekonomiki znaniy [Regional Knowledge Economy Development Indicative Planning System Conceptual Model]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2012, no. 4 (32), pp. 130–139.
4. Sukhareva E.O. Problemy osvoeniya Arkticheskikh regionov Rossii [Problems of Development of the Arctic Regions of Russia]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of Science and Education], 2019, no. 7–3 (61), pp. 43–45.
5. Hawkin B. A Slow Thaw: Canada's Evolving Arctic Defence Posture. *Policy Brief*, 2019, vol. 5, iss. 3, pp. 1–4.
6. Byers M., Lodge E. China and the Canadian Arctic. *Canada's Arctic Agenda: Into the Vortex*, 2019, pp. 103–109.
7. Klimentieva A.Yu. Kontseptual'naya model' razvitiya regional'noy innovatsionnoy podsystemy [The Conceptual Model of Development of the Regional Innovative Subsystem]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki* [Regional Problems of Transforming the Economy], 2017, no. 10, pp. 4–8.
8. Sharno O.I. Arkticheskaya zona Rossiyskoy Federatsii: problemy pravovogo regulirovaniya i obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti [The Arctic Zone of the Russian Federation: Problems of Legal Regulation and Environmental Safety]. *Nauchnyy vestnik Volgogradskogo filiala RANKhiGS. Ser.: Yurisprudentsiya* [Scientific Herald of the Volgograd Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. Jurisprudence Series], 2019, vol. 5, no. 1, pp. 53–58.
9. Knaub R.V., Shamaeva E.F., Popov E.B. Ustoychivoe regional'noe razvitie Arkticheskikh territoriy v kontekste bezopasnosti [Sustainable Regional Development of the Arctic Territories in the Context of Security]. *Ustoychivoe innovatsionnoe razvitie: proektirovanie i upravlenie* [Sustainable Innovative Development: Design and Management], 2019, vol. 15, no. 3 (44), pp. 5–37.
10. Milgrom P., Roberts J. *Ekonomika, organizatsiya i menedzhment: V 2-kh tomakh* [Economics, Organization and Management: in 2 volumes]. Moscow, 2004, vol. 1, 468 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 15.06.2021; одобрена после рецензирования 27.07.2021;
принята к публикации 27.07.2021

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 170–189.

Научная статья

УДК 332.145(470.11)(045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.170

Оценка социально-экономической ситуации в арктических муниципальных районах Архангельской области на основе целевой модели *

Тутыгин Андрей Геннадьевич¹, кандидат физико-математических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

Чижова Людмила Александровна²✉, кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник

Ловдин Евгений Николаевич³, аспирант

^{1, 2, 3} Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени Н.П. Лавёрова РАН, наб. Северной Двины, 23, Архангельск, 163000, Россия

¹ andgt64@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9821-651X>

² chijova.mila@yandex.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1576-3943>

³ lovdin78@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9394-7962>

Аннотация. Актуальность данного исследования обусловлена необходимостью разработки достаточно понятного и удобного в употреблении инструмента оценки социально-экономической ситуации в муниципальных образованиях (районах и поселениях), обладающих ярко выраженной территориальной спецификой, при явно недостаточном статистическом и информационном обеспечении. Авторы со ссылками на результаты собственных исследований и на работы своих коллег представляют подробный анализ ключевых проблем, характерных для территорий Арктической зоны РФ, сопоставляют набор основных внешних по отношению к муниципалитетам факторов влияния. С использованием схемы экспертной процедуры SEER и метода анализа иерархий (МАИ) по предложенной двухуровневой модели производится расчёт комплексных балльных оценок социально-экономической ситуации в арктических поселениях и муниципальных районах Архангельской области. В работе отмечается, что наибольшее влияние на целевые показатели развития арктических муниципалитетов оказывают факторы, которые напрямую связаны с транспортной доступностью. Поэтому транспортно-логистическая компонента должна быть основополагающей во всех стратегических, программных и плановых документах, направленных на достижение целей социально-экономического развития арктических муниципальных образований — районов и поселений. Полученные оценки предлагается использовать при разработке управленческих решений, которые могли бы стать основой комплексной межведомственной межмуниципальной программы социально-экономического развития арктических муниципалитетов.

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, муниципальные образования, районы и поселения, социально-экономическое положение, экспертные оценки, целевая модель, принятие управленческих решений

* © Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Ловдин Е.Н., 2022

Для цитирования: 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

For citation: Tutygin A.G., Chizhova L.A., Lovdin E.N. Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangelsk Oblast Based on the Target Model. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 170–189. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.170

Благодарности и финансирование

Статья подготовлена за счёт средств целевой субсидии на выполнение государственного задания «Разработка и обоснование системы показателей для целей моделирования сбалансированного социально-экономического развития арктических территорий»; № государственной регистрации АААА-А19-119020490098-1.

Assessment of the Socio-Economic Situation in the Arctic Municipal Districts of the Arkhangelsk Oblast Based on the Target Model

Andrey G. Tutygin¹, Cand. Sci. (Phys. and Math.), Associate Professor, Leading Researcher

Lyudmila A. Chizhova²✉, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Leading Researcher

Evgeniy N. Lovdin³, Postgraduate Student

^{1,2,3} N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Nab. Severnoy Dviny, 23, Arkhangelsk, 163000, Russia

¹ andgt64@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9821-651X>

² chijova.mila@yandex.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1576-3943>

³ lovdin78@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9394-7962>

Abstract. The relevance of this study is due to the need to develop a fairly understandable and in some sense universal tool for assessing the socio-economic situation in municipalities (districts and settlements) with pronounced territorial specifics, with clearly insufficient statistical and information support. The authors, with references to the results of their own research and to the work of their colleagues, present a detailed analysis of the key problems characteristic of the territories of the Russian Arctic, compare them with a set of main external factors of influence in relation to municipalities. Using the SEER expert procedure scheme and the hierarchy analysis method, according to the two-level model proposed by the authors, complex point estimates of the socio-economic situation in the Arctic settlements and municipal districts of the Arkhangelsk Oblast are calculated. The paper notes that the factors that are directly related to transport accessibility have the greatest impact on the development targets of Arctic municipalities. Therefore, the transport and logistics component should be fundamental in all strategic, program and planning documents aimed at achieving the goals of socio-economic development of the Arctic municipalities — districts and settlements. The obtained estimates are proposed to be used in the development of management decisions that could become the basis of a comprehensive interdepartmental inter-municipal program for the socio-economic development of Arctic municipalities.

Keywords: Arctic zone of the Russian Federation, municipality, district and settlement, socio-economic situation, expert assessment, target model, management decision-making

Введение

Вопросам социально-экономического развития муниципальных образований, а также применению различных методов и моделей для прогнозирования их развития и принятия взвешенных управленческих решений посвящено достаточно много научных исследований. Так, например, теоретические и прикладные аспекты прогнозирования социально-экономического развития муниципалитетов отражены в исследованиях [1, Баева В.В., Новиков А.И.; 2, Фишман Л.И., Иванов М.Ю.; 3, Степанова В.В. и др.]. Различные подходы к моделированию социально-экономических процессов в муниципальных образованиях изложены в трудах [4, Орешников В.В., Аитова Ю.С.; 5, Новоселова А.С. и др.; 6, Фаттахов Р.В. и др.; 7,

Низамутдинов М.М. и др.; 8, Чекмарева Е.А.]. Принятие управленческих решений на муниципальном уровне подробно раскрыто в работах [9, Грушин В.А., Барышова Ю.Н.; 10, Тебекина А.В., Тебекин П.А.] и др.

Однако, несмотря на большой пул систематических исследований в данной области, не до конца решёнными остаются по крайней мере две серьёзные проблемы. Первая связана с явным недостатком, а иногда и с полным отсутствием статистической и иной релевантной информации, необходимой для разработки, верификации и реализации соответствующих моделей. Вторая заключается в отсутствии универсальных, легко масштабируемых и не требующих использования больших объёмов информации моделей, корректно учитывающих территориальную и иную специфику, характерную для муниципальных образований на уровне районов и входящих в них поселений. Причин этому достаточно много, но мы оставим их за рамками данной работы. Отметим лишь, что муниципальные районы и населённые пункты, расположенные на территориях, входящих в состав Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ), как раз обладают такой ярко выраженной спецификой, речь о которой пойдет чуть ниже.

Концептуальная целевая модель для оценки социально-экономической ситуации и разработки управленческих решений в арктических муниципалитетах

Ориентируясь на имеющийся опыт взаимодействия с органами власти различных уровней, руководителями предприятий и организаций, бизнес-сообществом, а также руководствуясь практической целесообразностью, авторы предлагают для решения целого ряда задач, связанных с разработкой, принятием и реализацией управленческих решений, направленных на социально-экономическое развитие муниципальных районов и поселений, использовать следующую концептуальную целевую модель (рис. 1).

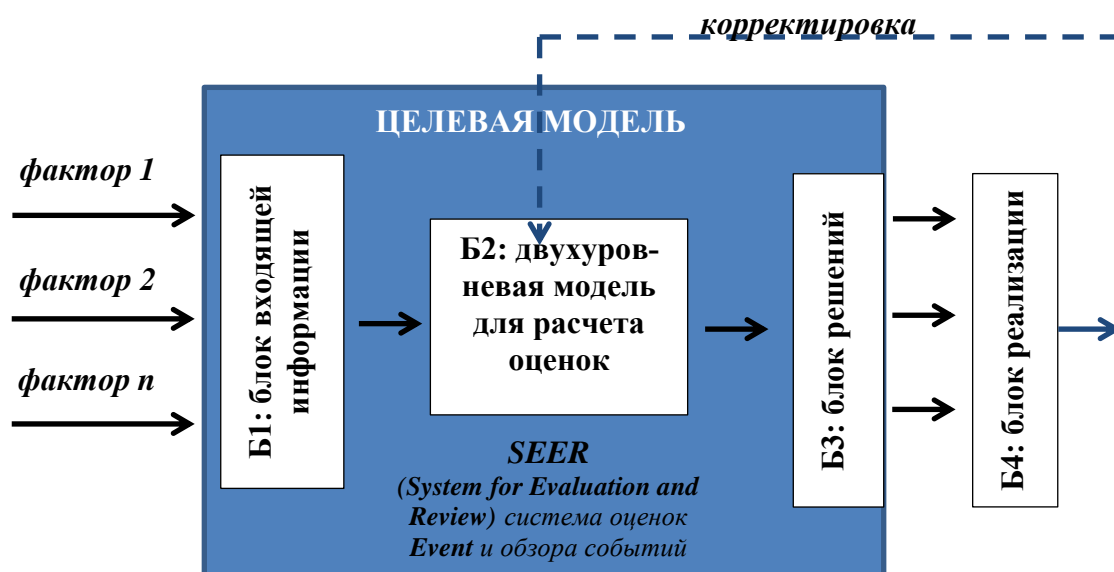


Рис. 1. Концептуальная целевая модель.

Прежде чем приступить к описанию функционирования данной модели, остановимся на специфической проблематике объекта моделирования — территориях, входящих в состав АЗРФ. В настоящее время управленческое проблемное поле, отвечающее за социально-экономическое развитие арктических муниципальных образований, по своей сути сводится к дилемме: сохранить на данных территориях приемлемый уровень жизни, либо инвестировать определённые ресурсы в обеспечение социально-экономического роста (третий возможный сценарий, ранее фигурировавший в ряде проектов стратегических документов и связанный с ликвидацией неперспективных населённых пунктов, мы не рассматриваем). Конечно, при решении данного вопроса можно сразу «погнаться за двумя зайцами», но, как показывает многолетняя практика, обычно ничего хорошего такая стратегия не приносит [11, Тутыгин А.Г., Чижова Л.А.].

Этот вопрос отнюдь не нов и относится к ряду организационно-экономических задач использования ограниченных ресурсов. Как отмечено в работе [12, Емельянова Е.Е., с. 1830], перспективы социально-экономического развития арктических муниципалитетов связаны, в первую очередь, с успешным функционированием промышленно развитых центров: монопрофильных и «нефтегазовых» муниципальных образований, а также региональных административных центров.

В целом территории Арктической зоны РФ, по мнению ряда исследователей, характеризуются наличием кадровых проблем, развитием негативных демографических и миграционных процессов, слабо развитой социальной инфраструктурой, критическими диспропорциями между вкладом АЗРФ в экономику страны и условиями жизни и труда работников [13, Ржаницына Л.С., Кравченко Е.В., с. 78]. Проецирование этих проблем на уровень муниципалитетов только усиливает их остроту и потребность в системном решении. Исследование наших коллег показало, что муниципальные районы и городские округа Архангельской области относятся к группе арктических муниципалитетов с крайне низкими значениями показателей как демографического состояния, так и экономического развития. При этом ими обнаружена прямая зависимость между уровнем экономического развития и демографическим состоянием большинства арктических территорий [14, Уханова А.В. и др., с. 189].

Проблемы, характерные для арктических территорий на региональном и муниципальном уровнях

Отметим, что для всех территорий АЗРФ как на региональном, так и на муниципальном уровнях характерен ряд проблем, подробно описанных, например, в работах [15, Тутыгин А.Г., Чижова Л.А.; 16, Крапивин Д.С.]. Рассмотрим эти проблемы более подробно.

1. *Снижение объёмов производства, низкая доля перерабатывающих и высокотехнологичных промышленных производств*

Индекс физического объёма валового регионального продукта в 2018 г., по данным официальной статистики, снизился по сравнению с предыдущим периодом в Ненецком автономном округе (НАО), Архангельской и Мурманской областях. По сравнению с 2010 г. данный показатель претерпел значительное снижение в Красноярском крае (-2,5%), Республиках Карелия и Коми (-3,3% и -4,1%), а также в НАО (-3,7 %). Доля обрабатывающей промышленности в НАО и Чукотском АО не превышает 0,3%, в Республике Саха (Якутия) она составляет 1,1%, в Ямало-Ненецком АО — 1,6%, что обусловлено ориентированностью экономики данных территорий на добычу природных ресурсов. Самое большое значение доли обрабатывающей промышленности отмечается в таких арктических регионах, как Красноярский край (31,8%), Архангельская область (27,4%), Республика Карелия (20,8%). Что касается доли организаций, осуществлявших технологические инновации, то здесь следует сказать, что во всех без исключения регионах АЗРФ данный показатель ниже среднероссийского уровня. При этом в НАО он в четыре раза ниже среднероссийского значения, а в Республике Карелия и Чукотском АО — в два. Истощение природно-ресурсной базы, высокая себестоимость продукции, производимой в условиях Арктики, а подчас и неэффективное управление привели к исчезновению целого ряда предприятий лесной и угольной промышленности в Архангельской области, Республиках Карелия и Коми. Многие из этих предприятий были градообразующими, вместе с их исчезновением на грани вымирания оказались целые посёлки и даже города (например, Воркута) [17, Смиреникова Е.В. и др., с. 25].

2. Высокий уровень тарифов на электроэнергию и услуги ЖКХ, большая доля ветхого и аварийного жилья, высокий износ коммунальной инфраструктуры

Холодный климат и низкие среднегодовые температуры приводят к большим объёмам потребления тепловой и электрической энергии. При этом высокие тарифы на энергоресурсы в ряде арктических регионов существенно влияют на удорожание продукции, работ, услуг и негативно отражаются в структуре расходов населения. По данным компании «Энергосети России», одноставочный тариф на электроэнергию для населения, проживающего в городских населённых пунктах Архангельской области, НАО, Чукотского АО и Республики Саха (Якутия), гораздо выше, чем, например, для населения Вологодской и Ленинградской областей. Заметим, что в других регионах АЗРФ (Мурманская область, Республика Карелия, Красноярский край) тарифы на электроэнергию являются низкими по сравнению с другими территориями АЗРФ, но там присутствуют другие проблемы. Например, в Мурманской области существует проблема сбыта электроэнергии, вырабатываемой Кольской АЭС, которая обеспечивает своей электроэнергией также соседнюю Карелию.

При этом ряд отдалённых, прибрежных и островных территорий российской Арктики, не имеющих централизованного энергообеспечения, использует локальные источники энергии, прежде всего дизельные электростанции (ДЭС). В свою очередь обеспечение ДЭС топливом связано с целым рядом транспортно-логистических сложностей, в том числе пробле-

мой «северного завоза». Один из подходов к решению транспортно-энергетического клубка проблем арктических территорий подробно рассматривается, например, в работе [18, Коровов В.Б. и др.].

По данным статистики, наблюдается увеличение удельного веса аварийного и ветхого жилья по всем субъектам АЗРФ. Так, например, в Архангельской области доля аварийного жилья составляет 8,2%, в НАО — более 5%, в Республике Саха (Якутия) — 7,5 %, в ЯНАО — 6,9% (при среднероссийском показателе 0,8%). Похожая ситуация с ветхим жильём, доля которого в Республике Саха (Якутия) превышает среднероссийский уровень в 8 раз, в ЯНАО — в 6 раз, а в Архангельской области — в 4 раза.

В арктических регионах достаточно высок износ коммунальной инфраструктуры. Например, в Архангельской области износ тепловых сетей составляет более 50%, водопроводных — более 60%, а электросетей — порядка 30%. Таким образом, в подавляющем числе территорий АЗРФ наблюдается отставание в качестве жилищных условий, предоставлении услуг ЖКХ и управлении отходами, что наряду с ограниченностью сферы приложения труда стимулирует дополнительный отток населения [19, Куценко С.Ю. и др., с. 15]. Отметим также, что на многих территориях АЗРФ крайне недостаточно развиты системы связи (Интернет, мобильная связь), что существенно ограничивает доступ к электронным сервисам различных ведомств и организаций, рынкам товаров и услуг, реализуемых посредством IT-инфраструктуры.

3. Высокая составляющая транспорта в цене продукции; моральное и физическое старение основных фондов на всех видах транспорта

Труднодоступность территорий, не имеющих устойчивого круглогодичного транспортного сообщения, каковых в АЗРФ достаточно много, является причиной низкой коммуникационной и логистической активности. Обновление, модернизация и развитие объектов транспортной инфраструктуры требует больших капитальных вложений. При этом, как вполне обоснованно отмечается, например, в монографии [20, Проблемы моделирования логистических операций..., с. 38], транспортная инфраструктура АЗРФ не является достаточной для обеспечения запросов реального сектора экономики и потребностей населения.

4. Снижение общей численности населения, миграция

Снижение численности населения российской Арктики помимо миграционной активности обусловлено сокращением темпов рождаемости. Важной особенностью динамики рождаемости в арктических регионах РФ является сокращение рождаемости вторых и третьих детей в семье, увеличение среднего возраста матери, более высокий, чем в среднем в стране, уровень прерывания беременности. Особенностью репродуктивных установок молодёжи до 29 лет является приоритетный выбор малодетного типа семьи, что с учётом малочисленности этого поколения (рождённых в 90-х гг. прошлого века) может привести к де-

популяции населения и в дальнейшем к опустыниванию арктических территорий [21, Губина О.В., Проворова А.А., с. 540–542].

5. *Социальные проблемы местного населения и коренных малочисленных народов Севера (КМНС): здравоохранение, образование, трудоустройство, обеспеченность жильём и т. д.*

Более половины КМНС России проживают на территории АЗРФ. При этом самыми многочисленными из них являются ненцы (около 44 тыс. чел.). Здесь также отметим, что у ненцев основным видом деятельности является оленеводство, а рыболовство играет важную, но второстепенную роль, являясь дополнением к оленеводству [22, Торцев А.М. и др., с. 273]. Истощение пастбищ ввиду роста техногенной и антропогенной нагрузки выступает одной из значимых угроз традиционной жизнедеятельности КМНС. Это, в свою очередь, приводит к ухудшению кормовой базы оленеводства, а далее — к изменению состояния здоровья, которое у КМНС в значительной степени определяется природной средой, преимущественно качеством воды и традиционных продуктов питания (оленины и местной рыбы) [23, Павленко В.И. и др., с. 30].

6. *Проблемы бюджетной системы и межбюджетных отношений*

Существующие на сегодня в регионах России механизмы межбюджетных отношений не всегда позволяют эффективно решать задачи, связанные с реализацией полномочий органов государственной и муниципальной власти. Действующая методика распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности за счёт средств бюджета субъекта РФ является несовершенной. Она не показывает, по какому принципу направляются дотации в муниципальные образования и в основном не учитывает социально-экономическое развитие муниципальных образований, стимулирующую функцию межбюджетных отношений и эффективность деятельности органов местного самоуправления [24, Финансы и межбюджетные отношения Архангельской области, с. 177]. В исследовании [25, Матвиенко И.И. и др., с. 42] был проведён подробный анализ и выполнена классификация бюджетных полномочий муниципалитетов по уровню их затратности. При этом к высокозатратным были отнесены полномочия в сферах ЖКХ и местного транспорта, где преобладают капитальные вложения, которые следует аккумулировать в региональных и муниципальных инвестиционных программах.

7. *Низкая инвестиционная привлекательность территорий*

Как отмечается в работе [26, Захарчук Е.А., с. 2], в АЗРФ значительным каналом оттока финансовых ресурсов является государственный сектор, осуществляющий их изъятие посредством налога на добычу полезных ископаемых. Поэтому доля остающихся в распоряжении муниципальных образований средств зависит от степени оседлости населения. Использование вахтового метода привлечения работников не позволяет территориям «перезапустить» финансовые ресурсы домашних хозяйств в сервисные секторы. Полученные доходы

работников используются в других субъектах РФ, что снижает экономический потенциал арктических муниципальных образований и приводит к снижению предпринимательской активности субъектов малого и среднего бизнеса, которые в основном сосредоточены в сфере торговли и обслуживания населения [27, Чижова Л.А. и др.]. Вообще, согласно подходу, предложенному в [28, Тутыгин А.Г. и др., с. 44], инвестиционная привлекательность для муниципальных образований может быть определена исходя из сводного рейтинга инвестиционного потенциала и инвестиционного риска путем двумерного ранжирования. Согласно расчётам сводного рейтинга инвестиционной привлекательности муниципальных образований Архангельской области, такие арктические районы, как Лешуконский, Мезенский и Онежский попали в категорию «ниже среднего», а Пинежский и Приморский — «средний уровень». Сегодня эта ситуация не претерпела кардинальных изменений.

Апробация целевой модели для арктических муниципальных районов и поселений Архангельской области

Исходя из вышеописанных проблем арктических территорий, к ключевым факторам влияния на социально-экономическое положение находящихся на них муниципальных образований путём экспертного отбора были отнесены следующие: транспортная доступность населённых пунктов (X_1), энергетическое обеспечение (устойчивое электроснабжение) (X_2), наличие устойчивых коммуникаций (связь, Интернет) (X_3), обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ (X_4), медицинскими (X_5) и образовательными учреждениями (X_6), учреждениями культуры (X_7), объектами физкультуры и спорта (X_8), а также наличие объектов производственной инфраструктуры (X_9) [29, Ловдин Е.Н., Регета А.И., с. 447].

Дискуссионным, с точки зрения авторов, стал вопрос о включении в состав ключевых факторов влияния экологической составляющей. Однако на уровне муниципалитетов мы его решили всё же не рассматривать, в значительной степени апеллируя к профессиональному мнению наших коллег. Например, в работе [30, Котова Е.И. и др.] отмечается, что сегодня в целом экологическую ситуацию в АЗРФ нельзя назвать острой. Имеются локальные зоны загрязнения и нарушений территорий непосредственно вблизи источников воздействия. Экстремальные же ситуации отмечаются крайне редко. Скажем лишь, что на муниципальном уровне хозяйствования вопросы «бытовой» экологии во многом соотносятся с функционированием инфраструктуры ЖКХ (фактор X_4). В этом факторе экологическая составляющая, оказывающая влияние на социально-экономическое развитие муниципалитетов, частично учтена нами в пределах полномочий муниципалитетов, связанных с вывозом (сортировкой) ТКО, обеспечением местного населения чистой водой и услугами водоотведения (канализации).

В табл. 1 корреспондированы основные проблемы и соответствующие экзогенные факторы, оказывающие существенное влияние на социально-экономическую ситуацию в арктических муниципалитетах Архангельской области.

Таблица 1

Сопоставление проблем и факторов, влияющих на социально-экономическую ситуацию в арктических муниципалитетах Архангельской области

Проблемы	Факторы
1. Снижение объёмов производства, низкая доля перерабатывающих и высокотехнологичных промышленных производств	X_1, X_2, X_9
2. Высокий уровень энерготарифов и тарифов на услуги ЖКХ, большая доля ветхого и аварийного жилья, высокий износ коммунальной инфраструктуры	X_1, X_2, X_4
3. Высокая составляющая транспорта в цене продукции; моральное и физическое старение основных фондов на всех видах транспорта	X_1, X_2
4. Снижение общей численности населения, миграция	$X_1, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9$
5. Социальные проблемы местного населения и коренных малочисленных народов Севера (КМНС): здравоохранение, образование, трудоустройство, обеспеченность жильем и т. д.	$X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9$
6. Проблемы бюджетной системы и межбюджетных отношений	$X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6, X_7, X_8, X_9$
7. Низкая инвестиционная привлекательность территории	X_1, X_2, X_9

Возвращаясь к целевой модели (рис. 1), отметим, что она соответствует двухуровневой экспертной процедуре SEER — одной из модификаций известного метода Дельфи [31, Острейковский В.А.].

Перечисленные выше экзогенные факторы являются входной информацией для блока Б1 целевой модели, в результате работы которого им следующим образом присваиваются соответствующие весовые коэффициенты.

Пусть X_1, X_2, \dots, X_n — набор факторов, выраженных по девятибалльной шкале (наивысшая оценка — 9 баллов, наименьшая — 1 балл), w_1, w_2, \dots, w_n — неотрицательные веса этих факторов, $\sum_{i=1}^n w_j = 1$, полученные с использованием метода анализа иерархий [32, Классификационные методы решения...]. Оценки и попарные сравнения факторов производятся экспертами второго (верхнего) уровня иерархии процедуры SEER.

Перейдём к описанию блока Б2. В работе [29, Ловдин Е.Н., Регета А.И.] была предложена следующая двухуровневая модель для комплексной социально-экономической оценки муниципальных образований. Обозначим v_{ij} -балльную оценку i -того муниципалитета первого уровня (поселения) по j -тому фактору, где $i = 1, 2, \dots, m, j = 1, 2, \dots, n$. Эти оценки выставляются экспертами первого (нижнего) уровня. Тогда комплексная оценка i -того поселения по всей совокупности факторов будет представлена формулой:

$$V_i = \sum_{j=1}^n w_j \cdot v_{ij}, i = 1, 2, \dots, m \quad (1)$$

Далее сгруппируем поселения O_1, O_2, \dots, O_m по районам (муниципалитетам второго уровня). При этом весовые коэффициенты λ_i объектов-поселений, входящих в соответствующий район, определим по их доле в общей численности населения муниципального района. Тогда комплексная оценка для соответствующего района K_p рассчитывается как:

$$K_p = \sum_{O_i \in K_p} \lambda_i \cdot V_i = \sum_{O_i \in K_p} \lambda_i \cdot \left(\sum_{j=1}^n w_j \cdot v_{ij} \right) \quad (2)$$

Корректировка модели в последующем может осуществляться с заданной периодичностью, во-первых, путём перерасчёта весов факторов на основе МАИ (верхний уровень иерархии процедуры SEER), во-вторых — репликацией парных сравнений нижнего уровня, и, в-третьих, за счёт внесения изменений перераспределения населения по населённым пунктам. При этом шаблон модели позволяет сделать такие корректировки достаточно нетрудоёмкими.

Представим расчёты, выполненные для Лешуконского, Мезенского, Онежского, Пинежского и Приморского муниципальных районов Архангельской области, территории которых включены в состав АЗРФ. В качестве отправной точки примем результаты, полученные для арктических муниципалитетов региона одним из авторов в работе [33, Ловдин Е.Н., Лец О.В., с. 41]. В ней было проведено позиционирование муниципальных образований, по итогам которого Лешуконский, Онежский и Пинежский районы попали в самый проблемный из секторов матрицы. Хотя Мезенский и Приморский районы оказались в более благоприятном положении, в них тем не менее существует значительная диспропорция между экономической и социальной составляющей, что в конечном итоге может привести к росту социальной напряжённости. В связи с вышеизложенным все пять районов мы объединяем в одну проблемную группу, находящуюся под существенным влиянием совокупности общих для них факторов.

Методом Томаса Саати [34] было проведено попарное сравнение основных экзогенных факторов, оказывающих, как было отмечено выше, наибольшее влияние на социально-экономическое развитие территорий (табл. 2). В экспертную группу этого уровня, согласно процедуре SEER и с учётом рекомендаций, приведённых в работе [35, Коробов В.Б. и др.], вошли семь представителей научного сообщества и органов государственной власти региона.

Таблица 2

Матрица парных сравнений факторов по методу Т. Саати

	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9
X_1	1,00	5,00	7,00	5,00	4,00	6,00	8,00	9,00	5,00
X_2	0,20	1,00	2,00	1,00	3,00	5,00	6,00	7,00	2,00
X_3	0,14	0,50	1,00	0,33	0,33	1,00	5,00	6,00	0,20
X_4	0,20	1,00	3,00	1,00	2,00	3,00	5,00	6,00	1,00
X_5	0,25	0,33	3,00	0,50	1,00	3,00	4,00	5,00	1,00

X_6	0,17	0,20	1,00	0,33	0,33	1,00	3,00	4,00	0,20
X_7	0,13	0,17	0,20	0,20	0,25	0,33	1,00	2,00	0,17
X_8	0,11	0,14	0,17	0,17	0,20	0,25	0,50	1,00	0,14
X_9	0,20	0,50	5,00	1,00	1,00	5,00	6,00	7,00	1,00

Весовые коэффициенты факторов были рассчитаны методом анализа иерархий (МАИ) (табл. 3). При этом отметим, что отношение согласованности данной экспертной процедуры составило $OS = 8,7\%$, что не превышает рекомендуемый уровень в 10% [36, Тутыгин А.Г. и др.]. Отметим, что наибольшие веса получили факторы транспортной доступности — 0,38 и энергетического обеспечения — 0,15.

Таблица 3

Весовые коэффициенты факторов, рассчитанные на основе МАИ

Фактор	Описание фактора	Вес
X_1	Транспортная доступность населенного пункта	0,377188
X_2	Энергетическое обеспечение (устойчивое электроснабжение)	0,148416
X_3	Наличие устойчивых коммуникаций: связь, Интернет	0,054888
X_4	Обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ	0,118872
X_5	Обеспеченность медицинскими учреждениями	0,091152
X_6	Обеспеченность образовательными учреждениями	0,043309
X_7	Обеспеченность учреждениями культуры	0,022962
X_8	Обеспеченность объектами физкультуры и спорта	0,017077
X_9	Наличие объектов производственной инфраструктуры	0,126136

Комплексные оценки поселений, рассчитанные по формуле (1), и их доли в общей численности населения соответствующих районов представлены в табл. 4. Балльные оценки v_{ij} в разрезе поселений выставлялись экспертами муниципального уровня — депутатами, руководителями и специалистами, активистами территориального общественного самоуправления, представителями местных бизнес-сообществ. Отметим, что число задействованных на этом этапе процедуры экспертов (с учётом отклонения крайних и аномальных оценок) для каждого из муниципалитетов составило 10–12 человек.

Таблица 4

Комплексные оценки поселений

Поселения	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	V_i	λ_i
Лешуконский район											
Вожгора	2	5	5	1	2	9	9	2	2	2,95	0,0984
Лешуконское	8	5	5	8	9	9	9	5	9	7,62	0,6910
Койнас	3	5	5	1	7	9	9	2	2	3,79	0,0995
Олема	2	5	5	1	2	2	2	2	2	2,49	0,0418
Ценогора	3	5	5	1	5	9	9	2	2	3,61	0,0693
Мезенский район											
Бычье	2	5	3	1	5	9	9	2	2	3,12	0,0512
Долгощелье	2	5	5	1	5	9	9	2	2	3,23	0,0795
Дорогорское	7	5	5	1	5	9	9	2	3	5,24	0,0525
Каменка	5	5	9	7	9	9	9	2	5	6,04	0,2490
Койда	3	5	3	1	5	9	9	2	5	3,87	0,0575
Мезень	8	5	9	9	9	9	9	5	9	7,96	0,4497
Ручьи	3	5	1	1	5	9	2	2	3	3,35	0,0317
Сояна	2	5	3	1	5	2	9	2	2	2,82	0,0288

Онежский район											
Золотуха	5	9	5	3	5	9	9	2	2	5,19	0,0276
Кодино	6	9	6	3	7	9	9	2	5	6,18	0,0690
Малошуйка	6	9	6	7	7	9	9	2	9	7,16	0,0974
Нименьга	6	9	6	3	5	9	9	2	5	6,00	0,0334
Онега	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8,62	0,7181
Покровское	7	9	6	7	5	2	9	9	2	6,29	0,0545
Пинежский район											
Веркола	5	9	5	1	5	2	9	2	5	5,03	0,0205
Карлогоры	6	9	9	6	9	9	9	5	9	7,44	0,3486
Кеврола	4	9	4	1	5	9	2	2	2	4,36	0,0218
Мамониha	2	9	5	3	2	2	2	2	2	3,32	0,0205
Междуреченский	2	9	5	3	2	9	9	2	2	3,79	0,1246
Нюхча	3	9	4	1	5	1	9	2	3	3,92	0,0224
Пинега	6	9	6	6	7	2	9	5	9	6,79	0,2185
Пиринемь	2	9	5	3	5	3	9	2	2	3,80	0,0333
Сосновка	3	9	5	3	7	9	9	2	3	4,75	0,0718
Сура	4	9	4	3	7	9	9	2	4	5,19	0,0814
Ясный	5	9	5	6	7	9	9	2	5	6,11	0,0367
Приморский район											
Васьково	9	9	9	9	5	9	9	2	9	8,52	0,1288
Вознесенье	3	9	9	3	5	9	9	2	3	4,78	0,0427
Зимняя Золотица	2	5	2	1	5	9	9	2	2	3,06	0,0297
Ластола	3	9	4	3	5	9	9	2	3	4,51	0,0535
Летняя Золотица	2	5	2	1	5	9	2	2	2	2,90	0,0179
Лявля	8	9	5	3	5	2	2	2	4	6,11	0,0420
Пертоминск	2	5	2	1	5	9	2	2	2	2,90	0,0365
Пустошь	4	9	4	3	5	9	9	2	4	5,01	0,0560
Пушлахта	1	5	1	1	5	2	1	2	1	2,02	0,0061
Рикасиха	9	9	9	9	7	9	9	5	5	8,24	0,2824
Соловецкий	5	5	5	3	7	9	9	5	5	5,21	0,1027
Талаги	9	9	9	9	9	9	9	2	9	8,88	0,2017

В табл. 5 представлены рассчитанные по формуле (2) комплексные оценки K_p муниципальных районов, а также средневзвешенные значения факторов в разрезе этих районов.

Таблица 5

Комплексные оценки и средние значения факторов для муниципальных районов

Муниципальные районы	Факторы									K_p
	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	
Лешуконский	6,31	5,00	5,00	5,84	7,54	8,71	8,71	4,07	6,84	6,3
Мезенский	5,80	5,00	7,39	6,09	7,80	8,80	8,78	3,35	6,15	6,2
Онежский	7,46	9,00	8,13	7,92	8,21	8,62	9,00	7,41	8,02	8,0
Пинежский	4,74	9,00	6,49	4,68	6,78	6,81	8,70	3,70	6,40	6,0
Приморский	7,05	8,23	7,24	6,50	6,58	8,66	8,28	3,16	5,76	7,0

Информация, представленная в предпоследнем столбце табл. 4 и в таб. 5, является выходной для блока Б2 целевой модели, входной для блока Б3 (рис. 1) и может служить основой для разработки решений, связанных с социально-экономическим развитием муниципалитета (группы муниципалитетов). Отметим, что в нашем примере все муниципальные районы получили свои комплексные оценки в диапазоне от 6 до 8 баллов, что по шкале Т. Саати относится к категориальной группе «выше среднего». При этом следует выделить те

факторы, средние значения которых не превышают комплексную оценку соответствующего муниципального района (табл. 6). Именно они, на наш взгляд, отвечают целевым установкам, требующим использования приоритетных мер реагирования и ресурсов.

Таблица 6

Основные проблемные факторы в разрезе муниципальных районов

Районы	Основные проблемные факторы
Лешуконский	Транспортная доступность; энергетическое обеспечение (устойчивое электроснабжение); наличие устойчивых коммуникаций: связь, Интернет; обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ; обеспеченность объектами физкультуры и спорта
Мезенский	Транспортная доступность; энергетическое обеспечение (устойчивое электроснабжение); обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ; обеспеченность объектами физкультуры и спорта; наличие объектов производственной инфраструктуры
Онежский	Транспортная доступность; наличие устойчивых коммуникаций: связь, Интернет; обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ; обеспеченность объектами физкультуры и спорта
Пинежский	Транспортная доступность; обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ; обеспеченность объектами физкультуры и спорта
Приморский	Транспортная доступность; обеспеченность объектами инфраструктуры ЖКХ; обеспеченность объектами физкультуры и спорта; наличие объектов производственной инфраструктуры

Во всех входящих в исследуемую группу районах к особо проблемным относится фактор транспортной доступности. Подробное описание связанной с ним ситуации было приведено в работе [29, Ловдин Е.Н., Регета А.И.], где, в частности, отмечается, что наибольшее влияние на целевые показатели развития оказывают факторы, которые напрямую связаны с транспортной доступностью. Таким образом, транспортно-логистическая компонента должна быть основополагающей во всех стратегических, программных и плановых документах, направленных на достижение целей социально-экономического развития арктических муниципальных образований — районов и поселений. Для всех муниципалитетов в проблемной зоне находятся также факторы обеспеченности объектами инфраструктуры ЖКХ. Вместе с тем наличие (отсутствие) объектов производственной инфраструктуры не является критичным для Лешуконского, Онежского и Пинежского районов ввиду того, что значительные, но сегодня зачастую не используемые производственные мощности с сопутствующей инфраструктурой, остались на этих территориях от бывших предприятий лесопромышленного комплекса. Задача эффективного использования капитальных объектов (зданий, сооружений, подъездных путей и т. д.) неразрывно связана с инвестиционной политикой, проводимой на этих территориях органами власти всех уровней. Сегодня комплекс соответствующих механизмов, таких как предоставление имущественных, налоговых и инвестиционных преференций, льготных финансово-кредитных продуктов, создание территорий опережающего развития и др. уже широко внедряется государством в экономическую практику.

Несколько неожиданно для авторов во всех муниципалитетах существенной проблемой оказалось состояние обеспеченности объектами физкультуры и спорта, что было нехарактерно ещё почти десять лет назад. Здесь мы опираемся на результаты социологических

исследований, проводившихся нами на территориях муниципальных образований Архангельской области в 2012–2013 гг.¹ Отметим, что повышенное внимание населения к теме физкультуры и спорта напрямую связано с возрастающей популярностью, особенно в молодёжной среде, здорового образа жизни как одной из ценностных установок этого поколения [37, Блынская Т.А., Малинина К.О.].

Конечно, естественным образом может возникнуть вопрос о пригодности предложенной целевой модели для оценки социально-экономического развития городских округов. Ответ здесь может быть следующим: концептуально — да, но с применением, возможно, уже других факторов и весов влияния, определённых соответствующими группами компетентных экспертов.

Заключение

Полученные в результате расчётов, а также периодически обновляемые комплексные оценки муниципальных образований обоих уровней могут быть использованы как целевые показатели при планировании, разработке и принятии решений о распределении ограниченных ресурсов (финансовых, имущественных и т.д.). Одним из практических приложений целевой модели является проектирование механизмов, содержащих показатели приоритета потребителей, которые характеризуют ожидаемую эффективность деятельности и позволяют распределять ресурс пропорционально эффективности [38, Тутыгин А.Г., Амбросевич М.А.]. Вместе с тем, как отмечается в работе [39, Тутыгин А.Г. и др.], при принятии управленческих решений зачастую не представляется возможным однозначно оценить сложившуюся обстановку. Например, стандартной является ситуация, когда одну часть влияющих факторов можно оценить количественно, а другую — только качественно, даже если им и возможно дать числовую оценку. В нашем случае мы как раз имеем дело с такой ситуацией.

Наиболее реалистичным инструментом социально-экономического развития группы описанных в данной статье арктических муниципалитетов могла бы стать комплексная межмуниципальная программа социально-экономического развития, в основу которой должно быть положено создание транспортно-энергетического каркаса этих территорий. При этом такая программа должна иметь многоуровневый, межведомственный и межтерриториальный характер одновременно. Общее кураторство по разработке и последующей реализации программы предлагается сосредоточить в соответствующих департаментах Министерства РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики, а исполнителями могут стать федеральные, региональные и муниципальные органы власти и ведомства.

¹ Отчёт по Государственному контракту №012400000613000728 от 07.05.2013 на оказание услуг по проведению социологического исследования на тему «Оценка удовлетворенности населения Архангельской области медицинской помощью, услугами в сферах образования, культуры, физической культуры и спорта, жилищно-коммунальными услугами, а также деятельностью органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, в том числе их информационной открытостью», в 2-х т., ООО «ЛИАС», 2013. 716 с.

Список источников

1. Баева В.В., Новиков А.И. Теоретико-методологические аспекты прогнозирования социально-экономического развития муниципальных образований // Вестник науки. 2019. Т. 3. № 1(10). С. 33–35.
2. Фишман Л.И., Иванов М.Ю. Стратегии социально-экономического развития муниципальных образований: опыт анализа // Интеллект. Инновации. Инвестиции. 2018. № 9. С. 71–78.
3. Степанова В.В., Сивоброва И.А., Николаев А.В. Методические подходы к оценке эффективности социально-экономического развития муниципальных образований // Региональная экономика: теория и практика. 2012. № 47. С. 2–12.
4. Орешников В.В., Аитова Ю.С. Применение методов экономико-математического моделирования при разработке стратегии развития муниципального образования // Вопросы территориального развития. 2019. № 3(48). С. 1–13. DOI: 10.15838/ttdi.2019.3.48.3
5. Новоселов А.С., Ковалев А.Е., Гайдук Е.А. Совершенствование муниципального управления на основе моделирования социально-экономических процессов // Регион: экономика и социология. 2021. № 2(210). С. 236–266. DOI: 10.15372/REG20210210
6. Фаттахов Р.В., Орешников В.В. Прогнозирование развития социально-экономических систем муниципального уровня с применением модельного инструментария (на примере г. Уфы) // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 13(388). С. 2–15.
7. Низамутдинов М.М., Орешников В.В. Методические и практические аспекты задачи моделирования и сценарного прогнозирования развития территориальной системы муниципального уровня // Экономический анализ: теория и практика. 2017. Т. 16. № 7. С. 1204–1216. DOI: 10.24891/ea.16.7.1204
8. Чекмарева Е.А. Агент-ориентированные модели в муниципальном управлении // Проблемы развития территории. 2017. № 6(92). С. 121–135.
9. Грушин В.А., Барышова Ю.Н. Процесс формирования, реализации и специфика разработки управленческих решений в системе государственного и муниципального управления // Вестник Московской международной академии. 2019. № 1. С. 66–73.
10. Тебекин А.В., Тебекин П.А. Методы принятия управленческих решений в системе государственного и муниципального управления // Транспортное дело России. 2020. № 2. С. 107–111.
11. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Методологический подход к формированию инвестиционных сценариев развития экономических систем // Экономика и предпринимательство. 2015. № 10–2(63). С. 66–69.
12. Емельянова Е.Е. Проблемы и приоритеты развития муниципалитетов российской Арктики в условиях кризиса // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. Т. 14. № 10. С. 1830–1844. DOI: 10.24891/ni.14.10.1830
13. Ржаницына Л.С., Кравченко Е.В. Рынок труда в Арктической зоне Российской Федерации // Арктика 2035: актуальные вопросы, проблемы, решения. 2021. № 1. С. 74–78. DOI: 10.51823/74670_2021_1_74
14. Уханова А.В., Шеломенцев А.Г., Смиренникова Е.В., Воронина Л.В. Оценка демографической ситуации и экономического состояния в муниципальных образованиях Арктической зоны Российской Федерации // Фундаментальные исследования. 2019. № 11. С. 184–190. DOI: 10.17513/fr.42609
15. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А. Индивидуальные и общесистемные проблемы регионов Арктической зоны Российской Федерации: возможности совместного решения // Научное обозрение. 2016. № 24. С. 193–197.
16. Крапивин Д.С. Основные факторы и угрозы, влияющие на устойчивое социально-экономическое развитие прибрежных регионов Арктической зоны Российской Федерации // Фундаментальные исследования. 2020. № 6. С. 75–79. DOI: 10.17513/fr.42781
17. Смиренникова Е.В., Воронина Л.В., Уханова А.В. Оценка демографического потенциала арктических регионов Российской Федерации в контексте инновационного развития // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11. № 1. С. 19–29. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-19-29

18. Коробов В.Б., Сербин Ю.В., Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Антипов Е.О. Проблемы энергетического обеспечения транспортной инфраструктуры прибрежных и островных территорий Арктической зоны Российской Федерации // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2019. № 1 (57). С. 1–10.
19. Куценко С.Ю., Павленко В.И., Платэ А.Н., Лексин А.Б. Особенности состояния жилищно-бытовых условий населения Арктической зоны Российской Федерации как одного из важнейших факторов устойчивого развития макрорегиона // Вестник евразийской науки. 2020. Т. 12. № 1.
20. Проблемы моделирования логистических операций в Арктической зоне Российской Федерации: монография. Архангельск: КИРА, 2020. 244 с.
21. Губина О.В., Проворова А.А. Репродуктивные установки населения как условие обеспечения заселенности арктического региона // Проблемы обеспечения экологической безопасности и устойчивое развитие арктических территорий: сборник материалов Всероссийской конференции с международным участием II Юдахинские чтения / Под ред. И.Н. Болотова. 2019. С. 537–542.
22. Торцев А.М., Студёнов И.И., Семушин А.В. Использование коренными малочисленными народами рыбных ресурсов Ненецкого автономного округа // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11. № 2. С. 266–276. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-2-266-276.
23. Павленко В.И., Петров А., Куценко С.Ю., Деттер Г.Ф. Коренные малочисленные народы российской Арктики (проблемы и перспективы развития) // Экология человека. 2019. № 1. С. 26–33.
24. Финансы и межбюджетные отношения Архангельской области / Под ред. И.И. Матвиенко, Л.А. Чижовой. Архангельск: ООО «Типография «Издательский центр», 2013. 234 с.
25. Матвиенко И.И., Чижова Л.А., Тутыгин А.Г. Совершенствование механизма межбюджетных отношений в субъекте Российской Федерации для повышения эффективности исполнения полномочий на территории муниципальных образований // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2011. № 45(87). С. 39–45.
26. Захарчук Е.А. Влияние промышленного освоения арктических территорий на финансовое развитие муниципальных образований // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал. 2021. № 1(65). 6501. DOI: 10.24412/1999-2645-2021-165-1
27. Чижова Л.А., Ласкин А.А., Лец О.В. Индивидуальная предпринимательская активность как индикатор региональной экономической политики // Фундаментальные исследования. 2021. № 4. С. 102–110. DOI: 10.17513/fr.43008
28. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Матвиенко И.И. Анализ инвестиционной привлекательности муниципальных образований Архангельской области // Экономика и управление. 2012. № 10(84). С. 40–48.
29. Ловдин Е.Н., Регета А.И. Разработка двухуровневой модели для комплексной социально-экономической оценки на примере арктических муниципалитетов Архангельской области // Управленческий учёт. 2021. № 7–2. С. 445–452.
30. Котова Е.И., Коробов В.Б., Павленко В.И. Экстремальные загрязнения на территории Арктической зоны Российской Федерации: случаи и анализ // Проблемы региональной экологии. 2018. № 1. С. 67–72.
31. Острейковский В.А. Теория систем. Москва: Высшая школа, 1997. 239 с.
32. Классификационные методы решения эколого-экономических задач: монография / Под ред. В.Б. Коробова, А.Г. Тутыгина. Архангельск: Поморский университет, 2010. 309 с.
33. Ловдин Е.Н., Лец О.В. Особенности социально-экономического развития арктических муниципалитетов Архангельской области // Фундаментальные исследования. 2021. № 5. С. 36–45. DOI: 10.17513/fr.43036
34. Саати Т.Л. Принятие решений: Метод анализа иерархий; Пер. с англ. Р. Г. Вачнадзе. Москва: Радио и связь, 1993. 314 с.
35. Коробов В.Б., Тутыгин А.Г., Клепиковская Е.В. Исследование минимального числа экспертов для получения устойчивых оценок влияющих факторов в задачах природопользования // Проблемы региональной экологии. 2010. № 4. С. 51–55.

36. Тутыгин А.Г., Коробов В.Б., Меньшикова Т.В. Комбинированный способ расчета весовых коэффициентов в многофакторных экономических моделях // Вестник гражданских инженеров. 2020. № 3(80). С. 221–228. DOI: 10.23968/1999-5571-2020-17-3-221-228
37. Блынская Т.А., Малинина К.О. Анализ мотивации поколения Z к осознанному выбору жизненной стратегии (на примере г. Архангельска) // Alma mater (Вестник высшей школы). 2020. № 10. С. 28–34. DOI: 10.20339/AM.10-20.028
38. Тутыгин А.Г., Амбросевич М.А. Функциональное распределение ресурсов в организационных системах // Экономика и управление. 2007. № 9 (Спецвыпуск). С. 105–107.
39. Тутыгин А.Г., Чижова Л.А., Коробов В.Б. Неопределенность в оценках влияющих факторов различными категориями лиц, принимающих решения // Экономика и управление: научно-практический журнал. 2020. № 2(152). С. 84–89. DOI: 10.34773/EU.2020.2.18

References

1. Baeva V.V., Novikov A.I. Teoretiko-metodologicheskie aspekty prognozirovaniya sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy [Theoretical and Methodological Aspects of Forecasting the Socio-Economic Development of Municipalities]. *Vestnik nauki*, 2019, vol. 3, no. 1 (10), pp. 33–35.
2. Fishman L.I., Ivanov M.Yu. Strategii sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy: opyt analiza [Strategy of Social and Economic Development of Municipal Units: Experience of the Analysis]. *Intellekt. Innovatsii. Investitsii* [Intellect. Innovations. Investments], 2018, no. 9, pp. 71–78.
3. Stepanova V.V., Sivobrova I.A., Nikolaev A.V. Metodicheskie podkhody k otsenke effektivnosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nykh obrazovaniy [Methodological Approaches to Assessing the Effectiveness of Socio-Economic Development of Municipalities]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2012, no. 47, pp. 2–12.
4. Oreshnikov V.V., Aitova Yu.S. Primenenie metodov ekonomiko-matematicheskogo modelirovaniya pri razrabotke strategii razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya [Application of Economic and Mathematical Modeling Methods When Elaborating a Municipality Development Strategy]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Territorial Development Issues], 2019, no. 3 (48), pp. 1–13. DOI: 10.15838/tdi.2019.3.48.3
5. Novoselov A.S., Kovalev A.E., Gayduk E.A. Sovershenstvovanie munitsipal'nogo upravleniya na osnove modelirovaniya sotsial'no-ekonomicheskikh protsessov [Improving Municipal Management Based on Socio-Economic Modeling]. *Region: ekonomika i sotsiologiya*, 2021, no. 2 (210), pp. 236–266. DOI: 10.15372/REG20210210
6. Fattakhov R.V., Oreshnikov V.V. Prognozirovaniye razvitiya sotsial'no-ekonomicheskikh sistem munitsipal'nogo urovnya s primeneniem model'nogo instrumentariya (na primere g. Ufy) [Forecasting the Development of Socio-Economic Systems at the Municipal Level Using Modeling Tools (the Ufa City Case Study)]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2015. № 13 (388). С. 2–15.
7. Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. Metodicheskie i prakticheskie aspekty zadachi modelirovaniya i stsennarnogo prognozirovaniya razvitiya territorial'noy sistemy munitsipal'nogo urovnya [Modeling and Scenario Forecasting of Territorial System Development at the Municipal Level: Methodological and Practical Considerations]. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika* [Economic Analysis: Theory and Practice], 2017, vol. 16, no. 7, pp. 1204–1216. DOI: 10.24891/ea.16.7.1204
8. Chekmareva E.A. Agent-orientirovannye modeli v munitsipal'nom upravlenii [Agent-Based Models in Municipal Administration]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2017, no. 6 (92), pp. 121–135.
9. Grushin V.A., Baryshova Yu.N. Protsess formirovaniya, realizatsii i spetsifika razrabotki upravlencheskikh resheniy v sisteme gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya [The Process of Creation, Implementation and Specifics of Development of Management Decisions in the System of State and Municipal Management]. *Vestnik Moskovskoy mezhdunarodnoy akademii* [Bulletin of the Moscow International Academy], 2019, no. 1, pp. 66–73.

10. Tebekin A.V., Tebekin P.A. Metody prinyatiya upravlencheskikh resheniy v sisteme gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya [Methods of Making Managerial Decisions in the System of State and Municipal Administration]. *Transportnoe delo Rossii* [Transport Business of Russia], 2020, no. 2, pp. 107–111.
11. Tutygin A.G., Chizhova L.A. Metodologicheskii podkhod k formirovaniyu investitsionnykh stsenariiev razvitiya ekonomicheskikh sistem [Methodological Approach to Formation of Investment Scenarios of Development of Economic Systems]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo* [Journal of Economy and entrepreneurship], 2015, no. 10–2 (63), pp. 66–69.
12. Emelyanova E.E. Problemy i priority razvitiya munitsipalitetov rossiyskoy Arktiki v usloviyakh krizisa [Development Issues and Priorities of Municipalities in the Russian Arctic during the Crisis]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2018, vol. 14, no. 10, pp. 1830–1844. DOI: 10.24891/ni.14.10.1830
13. Rzhantsina L.S., Kravchenko E.V. Rynok truda v Arkticheskoy zone Rossiyskoy Federatsii [Labor Market in the Arctic Zone of Russian Federation]. *Arktika 2035: aktual'nye voprosy, problemy, resheniya* [Arctic 2035: Pressing Issues, Problems, Solutions], 2021, no. 1, pp. 74–78. DOI: 10.51823/74670_2021_1_74
14. Ukhanova A.V., Shelomentsev A.G., Smirennikova E.V., Voronina L.V. Otsenka demograficheskoy situatsii i ekonomicheskogo sostoyaniya v munitsipal'nykh obrazovaniyakh Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Assessment of the Demographic Situation and Economic Condition in Municipalities of the Arctic Zone of the Russian Federation]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2019, no. 11, pp. 184–190. DOI: 10.17513/fr.42609
15. Tutygin A.G., Chizhova L.A. Individual'nye i obshchesistemnye problemy regionov Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii: vozmozhnosti sovmestnogo resheniya [Individual and Systemic Problems of the Arctic Zone Regions of Russia: The Possibility of a Coordinated Solution]. *Nauchnoe obozrenie* [Scientific Review], 2016, no. 24, pp. 193–197.
16. Krapivin D.S. Osnovnye faktory i ugrozy, vliyayushchie na ustoychivoe sotsial'no-ekonomicheskoe razvitiye pribrezhnykh regionov Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Main Factors and Threats Affecting the Sustainable Socio-Economic Development of the Coastal Regions of the Arctic Zone of the Russian Federation]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2020, no. 6, pp. 75–79. DOI: 10.17513/fr.42781
17. Smirennikova E.V., Voronina L.V., Ukhanova A.V. Otsenka demograficheskogo potentsiala arkticheskikh regionov Rossiyskoy Federatsii v kontekste innovatsionnogo razvitiya [Assessment of the Demographic Potential of the Arctic Regions of the Russian Federation in the Context of Innovative Development]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 1, pp. 19–29. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-1-19-29
18. Korobov V.B., Serbin Yu.V., Tutygin A.G., Chizhova L.A., Antipov E.O. Problemy energeticheskogo obespecheniya transportnoy infrastruktury pribrezhnykh i ostrovnykh territoriy Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii [Problems of Transport Infrastructure's Energy Supply for Coastal and Island Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal], 2019, no. 1 (57), pp. 1–10.
19. Kutsenko S.Yu., Pavlenko V.I., Plate' A.N., Laksin A.B. Osobennosti sostoyaniya zhilishchno-bytovykh usloviy naseleniya Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii kak odnogo iz vazhneyshikh faktorov ustoychivogo razvitiya makroregiona [Features of Housing and Living Conditions of the Population of the Arctic Zone of the Russian Federation As One of the Most Important Factors of Sustainable Development]. *Vestnik evraziyskoy nauki* [The Eurasian Scientific Journal], 2020, vol. 12, no. 1.
20. Tutygin A.G., Antipov E.O., Korobov V.B. *Problemy modelirovaniya logisticheskikh operatsiy v Arkticheskoy zone Rossiyskoy Federatsii: monografiya* [Problems of Modeling Logistics Operations in the Arctic Zone of Russian Federation]. Arkhangelsk, KIRA Publ., 2020, 244 p. (In Russ.)
21. Gubina O.V., Provorova A.A. Reproktivnye ustanovki naseleniya kak uslovie obespecheniya zaselennosti arkticheskogo regiona [Reproductive Attitudes of the Population as a Condition for Ensuring the Population of the Arctic Region]. *Problemy obespecheniya ekologicheskoy bezopasnosti i*

- ustoychivoe razvitie arkticheskikh territoriy: sbornik materialov Vserossiyskoy konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem II Yudakhinskiye chteniya* [Problems of Ensuring Environmental Safety and Sustainable Development of the Arctic Territories: Proc. All-Russ. Conf. with Intern. Participation II Yudakhin Readings], 2019, pp. 537–542.
22. Tortsev A.M., Studenov I.I., Semushin A.V. Ispol'zovanie korennyimi malochislennymi narodami rybnokh resursov Nenetskogo avtonomnogo okruga [Use of Fish Resources by Indigenous Peoples of the Nenets Autonomous Area]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 2, pp. 266–276. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-2-266-276.
 23. Pavlenko V.I., Petrov A., Kutsenko S.Yu., Detter G.F. Korennye malochislennye narody rossiyskoy Arktiki (problemy i perspektivy razvitiya) [Indigenous Peoples of the Russian Arctic (Problems and Development Prospects)]. *Ekologiya cheloveka* [Human Ecology], 2019, no. 1, pp. 26–33.
 24. Matvienko I.I., Chizhova L.A., ed. *Finansy i mezhbyudzhethnye otnosheniya Arkhangel'skoy oblasti* [Finance and Interbudgetary Relations of the Arkhangelsk Region]. Arkhangelsk, Izdatel'skiy tsentr Publ., 2013, 234 p. (In Russ.)
 25. Matvienko I.I., Chizhova L.A., Tutygin A.G. Sovershenstvovanie mekhanizma mezhbyudzhethnykh otnosheniy v subyekte Rossiyskoy Federatsii dlya povysheniya effektivnosti ispolneniya polnomochiy na territorii munitsipal'nykh obrazovaniy [Improving the Mechanism of Interbudgetary Relations in the Subject of the Russian Federation to Improve the Efficiency of the Execution of Powers on the Territory of Municipalities]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* [Financial Analytics: Science and Experience], 2011, no. 45 (87), pp. 39–45.
 26. Zakharchuk E.A. Vliyanie promyshlennogo osvoeniya arkticheskikh territoriy na finansovoe razvitie munitsipal'nykh obrazovaniy [Impact of Industrial Development of the Arctic Territories on the Financial Development of Municipalities]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie: elektronnyy nauchnyy zhurnal* [Regional Economy and Management: Electronic Scientific Journal], 2021, no. 1 (65), 6501. DOI: 10.24412/1999-2645-2021-165-1
 27. Chizhova L.A., Laskin A.A., Lets O.V. Individual'naya predprinimatel'skaya aktivnost' kak indikator regional'noy ekonomicheskoy politiki [Individual Entrepreneurial Activity as an Indicator of Regional Economic Policy]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2021, no. 4, pp. 102–110. DOI: 10.17513/fr.43008
 28. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Matvienko I.I. Analiz investitsionnoy privlekatel'nosti munitsipal'nykh obrazovaniy Arkhangel'skoy oblasti [Investment Analysis for Municipalities in Russia's Arkhangelsk Region]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2012, no. 10 (84), pp. 40–48.
 29. Lovdin E.N., Regeta A.I. Razrabotka dvukhurovnevoy modeli dlya kompleksnoy sotsial'no-ekonomicheskoy otsenki na primere arkticheskikh munitsipalitetov Arkhangel'skoy oblasti [Development of a Two-Level Model for a Comprehensive Socio-Economic Assessment on the Example of the Arctic Municipalities of the Arkhangelsk Region]. *Upravlencheskiy uchët* [Management Accounting], 2021, no. 7–2, pp. 445–452.
 30. Kotova E.I., Korobov V.B., Pavlenko V.I. Ekstremal'nye zagryazneniya na territorii Arkticheskoy zony Rossiyskoy Federatsii: sluchai i analiz [Extreme Pollution in the Arctic Zone of the Russian Federation: Cases and Analysis]. *Problemy regional'noy ekologii* [Regional Environmental Issues], 2018, no. 1, pp. 67–72.
 31. Ostreykovskiy V.A. *Teoriya system* [Theory of Systems]. Moscow, Vysshaya shkola Publ., 1997, 239 p. (In Russ.)
 32. Korobov V.B., Tutygin A.G., eds. *Klassifikatsionnye metody resheniya ekologo-ekonomicheskikh zadach: monografiya* [Classification Methods for Solving Ecological and Economic Problems]. Arkhangelsk, Pomor University Publ., 2010, 309 p. (In Russ.)
 33. Lovdin E.N., Lets O.V. Osobennosti sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya arkticheskikh munitsipalitetov Arkhangel'skoy oblasti [Features of Socio-Economic Development of the Arctic Municipalities of the Arkhangelsk Region]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2021, no. 5, pp. 36–45. DOI: 10.17513/fr.43036
 34. Saati T.L. *Prinyatie resheniy: Metod analiza ierarkhiy* [Decision Making: Hierarchy Analysis Method]. Moscow, Radio i svyaz' Publ., 1993, 314 p. (In Russ.)

35. Korobov V.B., Tutygin A.G., Klepikovskaya E.V. Issledovanie minimal'nogo chisla ekspertov dlya polucheniya ustoychivyykh otsenok vliyayushchikh faktorov v zadachakh prirodopol'zovaniya [Research in Minimal Number of Experts for Becoming Stable Estimates of Influencing Factors in Problems of Nature Use]. *Problemy regional'noy ekologii* [Regional Environmental Issues], 2010, no. 4, pp. 51–55.
36. Tutygin A.G., Korobov V.B., Men'shikova T.V. Kombinirovannyi sposob rascheta vesovykh koeffitsientov v mnogofaktornykh ekonomicheskikh modelyakh [Combined Method for Calculating Weighing Coefficients in Multi-Factor Economic Models]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov* [Bulletin of Civil Engineers], 2020, no. 3(80), pp. 221–228. DOI: 10.23968/1999-5571-2020-17-3-221-228
37. Blynskaya T.A., Malinina K.O. Analiz motivatsii pokoleniya Z k osoznannomu vyboru zhiznennoy strategii (na primere g. Arkhangel'ska) [Analysis of Motivation of Generation Z to Make Conscious Choice of Life Strategy (Example of Arkhangelsk)]. *Alma Mater (Vestnik Vysshey Shkoly)*, 2020, no. 10, pp. 28–34. DOI: 10.20339/AM.10-20.028
38. Tutygin A.G., Ambrosevich M.A. Funktsional'noe raspredelenie resursov v organizatsionnykh sistemakh [Functional Distribution of Resources in Organizational Systems]. *Ekonomika i upravlenie* [Economics and Management], 2007, no. 9 (special issue), pp. 105–107.
39. Tutygin A.G., Chizhova L.A., Korobov V.B. Neopredelennost' v otsenkakh vliyayushchikh faktorov razlichnymi kategoriyami lits, prinyimayushchikh resheniya [Uncertainty in Assessments of Influencing Factors by Various Categories of Decision Makers]. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskiy zhurnal* [Economics and Management: Research and Practice Journal], 2020, no. 2(152), pp. 84–89. DOI: 10.34773/EU.2020.2.18

*Статья поступила в редакцию 14.09.2021; одобрена после рецензирования 20.09.2021;
принята к публикации 20.09.2021*

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 190–204.
Научная статья
УДК [338.45:622.3:001.895](985)(045)
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.190

Логистические основы развития арктического туризма в России *

Цветков Александр Юрьевич^{1✉}, кандидат экономических наук, доцент

¹Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

¹a.cvetkov@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1092-1295>

Аннотация. В нашей статье мы проанализировали транспортную доступность субъектов арктической зоны Российской Федерации для потенциальных туристов. Для этого мы оценили в баллах материально-временные затраты туристов, направляющихся из основных центров формирования туристских потоков в России (Москва и Санкт-Петербург) по различным арктическим направлениям. Для каждого административно-территориального субъекта арктической зоны мы выбрали потенциальные опорные логистические центры развития арктического туризма, которые будут принимать приезжающих туристов, обеспечивать их основными услугами и перераспределять по туристским маршрутам. Это главным образом транспортные центры, связанные с Москвой и Санкт-Петербургом, а также с населёнными пунктами на данной территории. К ним мы отнесли: Мурманск, Апатиты, Архангельск, Нарьян-Мар, Воркуту, Салехард, Норильск, Анадырь. В результате исследования мы выявили, что в настоящее время наиболее перспективной для развития арктического туризма является Мурманская область, транспортная инфраструктура которой удобна для использования туристами и разработки арктических туристских маршрутов. Перспективны также Архангельская область и Ямало-Ненецкий автономный округ, опорные центры развития арктического туризма которых способны принимать и перераспределять потоки туристов по арктическим направлениям. Наименее освоенной в транспортном отношении является арктическая часть Якутии, где в настоящее время отсутствуют крупные транспортные узлы, способные взять на себя функцию туристских распределительных центров.

Ключевые слова: Арктика, арктический туризм, туристские потоки, материально-временные затраты, экономические расстояния

Logistic Basis for the Development of Arctic Tourism in Russia

Aleksandr Yu. Tsvetkov^{1✉}, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor

¹Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

¹a.cvetkov@narfu.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1092-1295>

Abstract. In our article we analyzed the transport accessibility of the subjects of the Arctic zone of Russian Federation for potential tourists. To do this, we estimated in points the material and time costs of tourists, traveling from the main centers of the formation of tourist flows in Russia (Moscow and St. Petersburg) to various Arctic destinations. For each administrative-territorial subject of the Arctic zone we have selected

* © Цветков А.Ю., 2022

Для цитирования: Цветков А.Ю. Логистические основы развития арктического туризма в России // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 190–204. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.190

For citation: Tsvetkov A.Yu. Logistic Basis for the Development of Arctic Tourism in Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 190–204. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.190

potential support logistic centers of the development of Arctic tourism, which will receive visiting tourists, provides them with basic services and redistributes them along tourist routes. These are mainly transport centers, connected with Moscow and St. Petersburg and with settlements on this territory. We referred to Murmansk, Apatity, Arkhangelsk, Naryan-Mar, Vorkuta, Salekhard, Norilsk, and Anadyr. As a result of the study, we have found that currently the most promising for the development of Arctic tourism is Murmansk region, its transport infrastructure is convenient for using by tourists and the development of Arctic tourist routes. Arkhangelsk Oblast and Yamalo-Nenets Autonomous Okrug are also promising, their support centers of the development of Arctic tourism are capable of receiving and redistributing tourist flows in Arctic directions. The least developed in terms of transport is the Arctic part of Yakutia, where there are no large transport hubs, capable of taking on the function of tourist distribution centers.

Keywords: *Arctic, Arctic tourism, tourist flow, material and time cost, economic distance*

Введение

Туризм является одним из способов социально-экономического развития арктических территорий и направлений международного сотрудничества в Арктике [1, Лукин Ю.Ф., с. 96]. В силу возросшего интереса к Арктике на государственном уровне планирование арктического туризма, создание туристского продукта, рассчитанного на массового туриста, является актуальной задачей. Развитие арктического туризма предусматривается в Государственной программе «Социально-экономического развития Арктической зоны Российской Федерации до 2020 года (с дополнениями до 2030 г.)», в «Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и национальной безопасности на период до 2020 года», в «Стратегии развития туризма до 2030 года» [2, Севастьянов Д.В., с. 24].

Проблема доступности арктических туров возникла не случайно. В её основе видится общая дороговизна подобных путешествий, что, в частности, повлияло на создание стереотипа об арктическом туризме как развлечении для богатых иностранцев. Действительно, доступность многих потенциальных туристских маршрутов в Арктику ограничена сложностью транспортной логистики. Большинство аттракций для туристов в зоне Арктики расположено в труднодоступных районах особо охраняемых природных территорий [2, Севастьянов Д.В. с. 30]. Стоимость проезда из места формирования потенциальных туристских потоков к местам туристского интереса составляет большую часть цены арктического турпродукта. Часто для проезда нельзя воспользоваться регулярными рейсами, приходится использовать заказной транспорт, в том числе специальный.

В настоящее время становится популярным так называемый «полюсный» арктический туризм. Он предполагает морские круизы, основной целью которых является посещение Северного полюса. В отношении инфраструктуры эти круизы нуждаются в ледоколах, способных проходить в сложных ледовых условиях Северного Ледовитого океана. В связи с высокой ценой фрахта атомного ледокола для круиза на Северный полюс минимальная стоимость путёвки туда составляет около 10 000 долларов США. Организацией арктических круизов занимаются отечественные и зарубежные компании («Quark Expeditions», «Poseidon Expeditions», «Aurora Expeditions», «Hapag-Lloyd Cruises»). Однако для этого фрахтуются в ос-

новном российские ледоколы, базирующиеся в Мурманске («50 лет победы», «Ямал»). Сезон полюсных круизов длится в период наилучшей ледовой обстановки с июня по сентябрь, средняя их продолжительность — 10–12 суток. В 2017 г. было 17 круизов, в 2018 — 15, 2019 — 23, в 2021 — 15¹. Круизы обычно заходят на архипелаг Земля Франца Иосифа. Специалисты национального парка «Русская Арктика», расположенного на архипелаге Земля Франца Иосифа и Северном острове архипелага Новая Земля, разработали для заходящих на его территорию круизов схемы морских маршрутов и организовали места высадки на берег для осмотра основных объектов показа. К наиболее популярным стоянкам круизных ледоколов относят остров Гукера (бухта Тихая), остров Чампа (мыс Триест), остров Галля (мыс Тегетгоф), остров Нортбрук (мыс Флора) [3, Кунников А.В., с. 43]. Инспекторы национального парка контролируют высадку туристов на острова.

Круизы к Северному полюсу из-за высокой стоимости не относятся к массовому туризму, в среднем за сезон в них принимает участие примерно 1 000 человек. Но об уходе от элитарной направленности в практике арктического туризма к массовой свидетельствуют исследования отечественных и зарубежных учёных [4, Желнина З.Ю., Терещенко Н.В., с. 73]. В том числе этого можно достигнуть за счёт рациональной организации транспорта, используемого туристами. Для создания массовых направлений арктических туров необходимо спланировать транспортную логистику, проанализировать существующие регулярные рейсы, связывающие арктические территории с потенциальными местами формирования туристских потоков, выявить основные опорные логистические центры на арктических территориях, которые будут использоваться для перераспределения потоков туристов на маршруты.

Анализ опыта развития туризма в зарубежной Арктике показал, что в основе формирования туристских кластеров должно лежать кроме всего прочего развитие транспортной инфраструктуры [2, Севастьянов Д.В., с. 33]. Сокращение времени, которое туристы затрачивают на поездку в Арктику, снижение стоимости проезда поможет сделать арктический туризм более массовым. Целью данной работы является анализ временных и экономических расстояний между центрами формирования туристских потоков и арктическими регионами, которые предлагают различные виды арктического туристского продукта; выявление наиболее перспективных в настоящее время направлений и возможных способов дальнейшего планирования арктического туризма с точки зрения логистических преимуществ.

Материалы и методы исследования

Проблема развития арктического туризма широко освещена в современной литературе [1, Лукин Ю.Ф.; 2, Севастьянов Д.В.; 3, Кунников А.В.; 4, Желнина З.Ю., Терещенко Н.В.; 5, Stewart E.J., Ligget D., Dawson J.; 6, Баяскаланова Т.А., Куклина М.В., Богданов В.Н.; 7, Pashkevich A., Stjernström O., Lundmark L. и др.]. Подходы к определению арктического туризма

¹ URL: <http://www.rus-arc.ru/ru/Tourism/Statistics> (дата обращения: 19.11.2021).

условны, под него попадает любой его вид на территориях, которые отнесены к арктической зоне Российской Федерации. Мы считаем, что в качестве главного критерия при планировании арктических туров нужно использовать ожидания туристов, хотя они обычно стереотипны. Маркетинговые исследования, которые проводились в Санкт-Петербурге и Мурманске среди студентов, показали, что 80% опрошенных хотят отправиться в арктическое путешествие, которое для них видится активным или экологическим видом туризма (для 50% и 40% опрошенных соответственно). При этом в образах своих впечатлений потенциальные туристы видят айсберги, северное сияние, белых медведей, ледаколы, уникальные ландшафты, арктический пленэр, экологическое волонтерство, арктические компетенции [4, Желнина З.Ю., Терещенко Н.В., с. 75]. Следовательно, мы должны рассматривать в качестве мест организации арктических туров территории, на которых можно всё это увидеть. Они расположены за полярным кругом, в зоне тундры, на побережье Северного Ледовитого океана, на арктических островах.

Если рассматривать вопрос рубежей Арктики, то в качестве южной экологической границы принимают границу южного распространения тундры. В пределах этой природной зоны и к северу от неё потенциальные туристы могут оправдать свои ожидания относительно арктических образов, что будет способствовать возвращению их туда в будущем, следовательно, арктические маршруты станут приносить доход своим организаторам.

Для разработки логистических схем доставки туристов нужно знать точки начала и окончания предполагаемых арктических туров. Наиболее обоснованным началом маршрутов видятся крупные города — транспортные узлы, которые являются местами формирования туристских потоков в любом направлении. Подобные города являются либо местами жительства потенциальных туристов, либо служат транспортными стыковочными центрами, через которые они могут добраться до конечной цели своего интереса. По нашему мнению, в России основными местами формирования туристских потоков являются Москва и Санкт-Петербург — самые населённые города и самые крупные транспортные узлы. Ещё потенциальными центрами формирования потоков туристов можно назвать крупные города — транспортные узлы, которые связаны регулярными рейсами как с местами туристского интереса в Арктике, так и с другими городами, следовательно, которые могут перераспределять потоки туристов на арктические маршруты из регионов России и из-за рубежа. Таким критериям, кроме уже названных, соответствуют Новосибирск, Екатеринбург, Уфа, Омск и т. д. Конечно, список может быть расширен после организации соответствующих регулярных рейсов, которые соединят другие потенциальные транспортные распределительные центры с местами интереса туристов в Арктике.

Другой стороной вопроса логистики туристских арктических направлений является выбор конечных опорных логистических центров на арктических территориях, которые будут принимать туристов, обеспечивать необходимыми туристскими услугами и перераспреде-

лять их на территории по туристским направлениям («опорные логистические центры развития арктического туризма»). Критериями выбора подобных центров является наличие транспортной связи с местами формирования туристских потоков, нахождение их в транспортной доступности к потенциальным местам туристского интереса и наличие необходимой для туристов инфраструктуры. Для районов российской арктической зоны такими местами могут быть Мурманск, Кировск, Апатиты, Архангельск, Нарьян-Мар, Воркута, Салехард, Лабытнанги, Норильск, Анадырь. Во всех этих городах или вблизи их есть аэропорты, в некоторых — железнодорожные, речные, морские вокзалы. Имеются регулярные рейсы из мест формирования туристских потоков и до мест потенциального туристского интереса в Арктике.

Факторами, влияющими на формирование цены и привлекательности турпродукта, являются время и стоимость проезда к месту отдыха. В качестве критерия выгоды транспортно-географического положения опорных центров обслуживания арктических туристов мы использовали материально-временные затраты потенциальных туристов при передвижении от мест формирования туристских потоков до них (экономические расстояния). Об измерении выгоды транспортно-географического положения объектов говорится в работе Л.А. Безрукова, Ц.Б. Дашпилова [8, Безруков Л.А., Дашпилов Ц.Б.]. Исследованию оценки экономического расстояния между местами формирования туристских потоков и центрами туристского интереса посвящены работы И.А. Потапова [9, Потапов И.А.]. Выбор критериев оценки авторы видят в приоритетах туристов при перемещении. И это прежде всего скорость перемещения.

Оценку времени и стоимости проезда к месту отдыха мы произвели на основе данных по стоимости билетов, времени в пути и регулярности рейсов, доступных на официальных Интернет-сайтах аэропортов и железнодорожных вокзалов. Для сопоставления разных вариантов транспортной доступности мы выразили эти данные в баллах по методике, предложенной И.А. Потаповым [9, Потапов И.А.] (табл. 1). Сумма баллов, в которых были оценены время и стоимость проезда при использовании регулярных рейсов, является обобщённым показателем материально-временных затрат туристов. Дополнительными критериями (поправками) оценки выгоды тех или иных направлений относительно потенциальных центров формирования туристских потоков является количество видов транспорта, которым можно добираться до опорного центра в Арктике и регулярность рейсов (в неделю, в сутки) (табл. 2).

Таблица 1

Оценка материально-временных затрат туристов (баллы) [9, Потапов И.А.]

Время в пути	Балл	Стоимость проезда	Балл
до 2 часов	1	до 1 000 рублей	1
до 3 часов	2	до 2 000 рублей	2
до 4 часов	3	до 3 000 рублей	3
до 5 часов	4	до 4 000 рублей	4

до 6 часов	5	до 5 000 рублей	5
до 7 часов	6	до 6 000 рублей	6
до 8 часов	7	до 7 000 рублей	7
до 9 часов	8	до 8 000 рублей	8
до 10 часов	9	до 9 000 рублей	9
более 10 часов	10	более 9 000 рублей	10

Таблица 2

Оценка регулярности рейсов (балл)

Баллы						
1	2	3	4	5	6	7
Количество регулярных рейсов из мест формирования туристских потоков						
1 и более в сутки	6 раз в неделю	5 раз в неделю	4 раз в неделю	3 раза в неделю	2 раза в неделю	1 раз в неделю
Количество видов транспорта, которыми можно добраться до опорного пункта в Арктике						
2 и более	-	-	-	-	-	1

Интегральная оценка преимущества транспортно-географического положения потенциальных опорных туристских центров в Арктике вычисляется как сумма баллов, полученных по каждому из перечисленных критериев. Чем выше общий балл, тем больше материально-временные затраты туристов.

Результаты и их обсуждение

Рассмотрим каждый из предложенных опорных центров арктического туризма в субъектах Российской Федерации, полностью или частично входящих в арктическую зону. Представим их как транспортные узлы, перераспределяющие потоки туристов по маршрутам, выявим их преимущества и недостатки, которые тормозят развитие арктического туризма на этих территориях.

Мурманская область занимает выгодное географическое положение с точки зрения возможностей для развития арктического туризма. Приграничное положение, относительная близость к центрам формирования туристских потоков, а также наличие транспортной инфраструктуры делает её доступной для туристов. Мурманск представляется важным опорным логистическим центром развития арктического туризма, так как здесь сходятся сухопутные, воздушные и водные транспортные пути. Этому способствует наличие железнодорожного сообщения с другими регионами России, аэропорта, через который осуществляется регулярная связь с Москвой и Санкт-Петербургом, морского порта, который используется для целей круизного туризма. Здесь базируется атомный ледокольный флот России, который используется для проводки судов в Северном Ледовитом океане и для арктических круизов. Благодаря компактной сети поселений в Мурманской области, рассредоточенности туристских объектов по её территории и наличию нескольких транспортных центров можно выделить и другие потенциальные опорные центры для туристов. В частности, в районе городов Апатиты и Кировск есть ещё один аэропорт «Хибины», используемый туристами-горнолыжниками, принимающий рейсы из Москвы и Санкт-Петербурга, там же имеется и

железнодорожная станция. Мы определили экономические расстояния и оценили материально-временные затраты потенциальных туристов в баллах (табл. 3). По каждому центру формирования туристских потоков сделали поправку на количество видов транспорта, которыми доступны данные направления для туристов. Если они доступны одним видом транспорта, то поправка 2, если двумя — поправка 1.

Таблица 3

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Мурманск и Апатиты из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
Критерии / транспорт	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Мурманск				
Время в пути	10	2	10	1
Стоимость проезда	3	2	2	3
Регулярность рейсов	1	1	1	1
Поправка на количество видов транспорта	1		1	
Итого	15	6	14	6
Апатиты				
Время в пути	10	2	10	1
Стоимость проезда	3	4	2	6
Регулярность рейсов	1	1	1	1
Поправка на количество видов транспорта	1		1	
Итого	15	8	14	9

Мы видим, что опорный центр Мурманск имеет примерно одинаковые значения материально-временных затрат и экономические расстояния относительно Москвы и Санкт-Петербурга при использовании двух видов транспорта. У Апатитов менее выгодно транспортно-географическое положение при использовании туристами самолёта, так как стоимость билетов из Москвы и Санкт-Петербурга до аэропорта «Хибины» выше, так как его загруженность меньше.

Архангельская область административно входит в арктическую зону частично. Северные районы области могут служить местами заезда туристов на арктические маршруты. В Архангельске сходятся сухопутные, воздушные и водные пути, поэтому он является центром перераспределения туристов, промежуточным пунктом арктических круизов и начальной точкой отправления полярных экспедиций. Аэропорт Архангельска принимает рейсы как из основных центров формирования туристских потоков (Москва, Санкт-Петербург), так и из других крупных городов (Казань и др.). Из аэропорта местных авиалиний осуществляются рейсы по области, в том числе в населённые пункты на побережье Белого моря. Оценка материально-временных затрат туристов представлена в табл. 4.

Таблица 4

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Архангельск из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва	Санкт-Петербург
--------	--------	-----------------

Критерии / транспорт	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Время в пути	10	1	10	1
Стоимость проезда	2	4	2	3
Регулярность рейсов	1	1	5	1
Поправка на количество видов транспорта	1		1	
Итого	14	7	18	6

Как показывают результаты анализа, менее выгодно положение Архангельска относительно Санкт-Петербурга при использовании наиболее дешёвого железнодорожного транспорта. В данном случае причиной повышения материально-временных затрат туристов является регулярность курсирования поезда Архангельск — Санкт-Петербург (2–3 раза в неделю). Использование авиационного транспорта при проезде от мест формирования туристских потоков до Архангельска как опорного распределительного центра требует примерно одинаковых затрат времени и денег.

Нарьян-Мар является единственным городом, самым крупным населённым пунктом и транспортно-распределительным центром Ненецкого автономного округа. Здесь представлен главным образом авиационный и водный транспорт. Аэропорт Нарьян-Мара принимает регулярные рейсы из Москвы и Санкт-Петербурга, связывает разбросанные на обширной территории округа населённые пункты, которые могут быть потенциально интересны туристам. Имеется речной порт на Печоре, который обслуживает грузоперевозки и местные пассажирские линии. Железнодорожный транспорт отсутствует, автомобильный транспорт ограничен малым количеством дорог. Оценка материально-временных затрат и экономического расстояния представлена в табл. 5.

Таблица 5

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Нарьян-Мар из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Время в пути	-	2	-	2
Стоимость проезда	-	7	-	5
Регулярность рейсов	-	1	-	5
Поправка на количество видов транспорта	2		2	
Итого	-	12	-	14

Таким образом, доступность Нарьян-Мара для туристов из основных центров формирования туристских потоков ограничена одним видом транспорта. Вероятной причиной этого является отсутствие сухопутных дорог и небольшая численность населения в Нарьян-Маре и Ненецком автономном округе, в силу чего рентабельность регулярных рейсов низкая. По этой же причине количество рейсов из Санкт-Петербурга в Нарьян-Мар составляет 3 раза в неделю, что ухудшает транспортную доступность столицы округа по данному направлению.

Для северных районов Республики Коми, отнесённых к арктической зоне, опорным центром развития арктического туризма может быть крупнейший здесь город Воркута. Там

имеется необходимая туристская инфраструктура. Для приезда сюда можно воспользоваться наземным и авиационным транспортом, имеется железнодорожная станция и аэропорт. Но прямое авиасообщение с центрами формирования основных туристских потоков присутствует только с Москвой. Данные оценки экономических расстояний и материально-временных затрат туристов представлены в табл. 6.

Таблица 6

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Воркуту из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
Критерии / транспорт	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Время в пути	10	3	10	-
Стоимость проезда	4	10	5	-
Регулярность рейсов	3	6	5	-
Поправка на количество видов транспорта	1		2	
Итого	18	20	22	-

Анализ таблицы показывает сравнительно высокие значения материально-временных затрат потенциальных туристов на проезд в Воркуту как опорный центр развития арктического туризма на севере республики Коми. Причём положение Воркуты относительно Санкт-Петербурга наименее выгодно. Другой выявленной особенностью являются примерно одинаковые значения по совокупности баллов, полученных при использовании самолёта и поезда. Это свидетельствует о неблагоприятности транспортно-географического положения Воркуты при современной организации транспортного сообщения её с регионами России. Однако Воркута находится в 130–150 километрах от предполагаемых опорных центров арктического туризма в соседнем Ямало-Ненецком автономном округе (города Салехард и Лабытнанги), связана с последним железной дорогой, что можно использовать для организации совместных туров и инфраструктурного развития.

Ямало-Ненецкий автономный округ практически полностью находится к северу от экологической границы Арктики и может предложить туристам этнические и экологические туры в тундру, на побережье Карского моря, что соответствует стереотипам потенциальных туристов об арктическом туризме. Опорными центрами развития туризма здесь могут быть два рядом расположенных города — столица округа Салехард (здесь есть аэропорт и речной порт) и расположенный в 20 километрах от него на противоположном берегу реки Обь Лабытнанги с железнодорожной станцией. Из Салехарда на самолёте можно добраться до Москвы и Санкт-Петербурга, а также до других крупных транспортных узлов — Екатеринбурга, Новосибирска, Омска, Уфы. Через него осуществляется связь с населёнными пунктами округа. В Лабытнанги регулярно приходит только поезд из Москвы. В силу близкого расположения Салехарда и Лабытнанги будем рассматривать их как один опорный логистический центр арктического туризма. Значения оценки экономических расстояний и материально-временных затрат представлены в табл. 7.

Таблица 7

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Салехард и Лабытнанги из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
Критерии / транспорт	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Время в пути	10	2	-	2
Стоимость проезда	3	10	-	8
Регулярность рейсов	2	1	-	4
Поправка на количество видов транспорта	1		2	
Итого	16	14	-	16

Таким образом, суммарные баллы, полученные для оценки материально-временных затрат туристов, следующих из Москвы и Санкт-Петербурга, примерно одинаковы, что свидетельствует о равнозначном положении этого опорного центра относительно центров формирования туристских потоков. Преимущество имеют туристы, следующие через Москву, так как они могут воспользоваться на выбор двумя видами транспорта, в том числе самым дешёвым проездом на поезде. Положение относительно Санкт-Петербурга может стать благоприятнее при увеличении регулярности рейсов самолёта и введении поезда. Наличие регулярных рейсов из Новосибирска и Уфы (1 раз в неделю), Омска (2 раза в неделю), Екатеринбурга (3 раза в неделю) расширяет географию потенциальных центров формирования туристских потоков в Ямало-Ненецкий автономный округ.

Для обширных слабозаселённых территорий Таймыра на севере Красноярского края опорным центром развития арктического туризма может быть Норильск. Это крупнейший город, имеющий аэропорт, из которого осуществляются рейсы не только в рассматриваемые нами центры формирования туристских потоков Москву и Санкт-Петербург, но и в другие потенциальные центры (Новосибирск, Уфу, Красноярск). Железнодорожный транспорт в перевозке туристов из других городов не участвует, представлен лишь короткой местной линией, связывающей Норильск с Дудинкой, речным портом на Енисее. В сущности, наиболее обжитой территорией с наличием транспортной инфраструктуры является восьмидесятикилометровая окрестность Норильска. Отдельные населённые пункты Таймыра находятся на значительном расстоянии от неё и доступны только авиационным транспортом. Результаты балльной оценки экономических расстояний и материально-временных затрат потенциальных туристов, собирающихся посетить Таймыр, представлены в табл. 8.

Таблица 8

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Норильск из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
Критерии / транспорт	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Время в пути	-	4	-	4
Стоимость проезда	-	10	-	10
Регулярность рейсов	-	1	-	6
Поправка на количество видов транспорта	2		2	

Итого	-	17	-	22
-------	---	----	---	----

Анализ данных таблицы показывает, что наиболее выгодно положение Норильска относительно Москвы. Положение относительно Санкт-Петербурга осложнено регулярностью рейсов (2 раза в неделю). В целом общие баллы, полученные при оценке экономических расстояний, высокие. Возможности расширения туристского рынка у районов севера Красноярского края имеются благодаря наличию регулярных рейсов в другие города Сибири и Урала. Красноярский край по критериям транспортной и социальной инфраструктуры, стоимости отдыха некоторые авторы относят к наиболее подготовленным для арктического туризма [6, Баяскаланова Т.А., Куклина М.В., Богданов В.Н., с. 117].

Для арктических районов Чукотского автономного округа единственным подходящим опорным центром для развития арктического туризма является его столица Анадырь. Через аэропорт Анадыря осуществляется воздушная связь с «большой землёй» всего округа, регулярным сухопутным транспортом до Чукотки не добраться. Из рассматриваемых центров формирования туристских потоков Чукотка связана только с Москвой. Из других потенциальных центров, которые связаны регулярными рейсами с аэропортом Анадыря, можно назвать Владивосток и Хабаровск. Морской порт Анадыря может быть использован для захода арктических круизов. Оценка экономических расстояний и материально-временных затрат туристов представлена в табл. 9.

Таблица 9

Оценка материально-временных затрат туристов при поездках в Анадырь из центров формирования туристских потоков (баллы)

Центры	Москва		Санкт-Петербург	
	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт
Критерии / транспорт				
Время в пути	-	8	-	-
Стоимость проезда	-	10	-	-
Регулярность рейсов	-	4	-	-
Поправка на количество видов транспорта	1		0	
Итого	-	23	-	-

Балльная оценка материально-временных затрат туристов показывает сравнительно высокий результат, свидетельствующий о неблагоприятном транспортно-географическом положении Анадыря относительно Москвы. Его минусы в регулярности рейсов (от 2 до 4 в неделю) и высокой цене на билет. Отсутствие регулярных рейсов в Санкт-Петербург сужает потенциальный туристский рынок для этого направления. Однако благодаря наличию регулярного авиасообщения с Хабаровском и Владивостоком возможно расширить рынок за счёт включения в него не только юга российского Дальнего Востока, но и соседнего Китая и Японии.

Обширные районы арктической части Якутии лишены крупных населённых пунктов, которые могли бы стать опорными центрами развития арктического туризма. Они не связаны с «большой землёй» регулярным наземным транспортом, нет аэропортов, из которых осуществляются рейсы в крупные города. Связь с другими регионами возможна через Якутск

или по реке Лене в навигацию. Последнее обстоятельство даёт возможность развития речного круизинга, что может сгладить отсутствие туристской инфраструктуры и регулярного транспортного сообщения непосредственно в арктической зоне Якутии. Развитие посёлка Тикси как транспортного центра, обслуживающего побережье Якутии, создание в нём туристской инфраструктуры может стать основой для формирования там опорного центра развития арктического туризма.

Результаты, полученные при оценке материально-временных затрат туристов, совершающих поездки в районы арктической зоны России, позволяют провести сравнение и выявить опорные центры развития арктического туризма, которые уже в настоящее время могут успешно обслуживать туристские потоки. Анализ составляющих этой оценки показывает имеющиеся проблемы, снижающие транспортную доступность опорных центров и увеличивающие экономические расстояния. В табл. 10 представлены конечные результаты исследования.

Таблица 10

Сводная таблица результатов оценки материально-временных затрат туристов и определения экономических расстояний между центрами формирования туристских потоков и потенциальными опорными центрами развития арктического туризма (баллы)

Опорные центры / центры формирования туристских потоков	Москва		Санкт-Петербург		Другие города, куда есть регулярные рейсы
	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт	
Вид транспорта	Поезд	Самолёт	Поезд	Самолёт	Любой
Мурманск	15	6	14	6	Казань, Калининград, Краснодар, Пермь, Нижний Новгород, Челябинск
Апатиты	15	8	14	9	Анапа
Архангельск	14	7	18	6	Казань, Краснодар, Калининград
Нарьян-Мар	-	12	-	6	Архангельск
Воркута	18	20	22	-	Сыктывкар, Нижний Новгород
Салехард — Лабытнанги	16	14	-	16	Екатеринбург, Новосибирск, Омск, Уфа, Тюмень
Норильск	-	17	-	22	Новосибирск, Красноярск, Уфа
Анадырь	-	23	-	-	Хабаровск, Владивосток

Как показывает табл. 10, наименьшие материально-временные затраты у туристов, посещающих европейскую часть арктической зоны России, особенно Мурманскую и Архангельскую области. На общем фоне данного сектора Арктики выделяется потенциальный опорный центр Воркута, имеющий худшее транспортно-географическое положение из-за низкой регулярности рейсов транспорта, высокой цены билетов и отсутствия прямого авиационного сообщения с Санкт-Петербургом. В азиатской части арктической зоны сводный балл оценки материально-временных затрат ожидаемо возрастает, что свидетельствует о менее благоприятном транспортно-географическом положении этих районов. Общей чертой данной зоны является отсутствие железнодорожного сообщения между опорными центрами развития арктического туризма и потенциальными центрами формирования туристских

потоков, большая удалённость от них, что сказывается на цене билетов и увеличении экономических расстояний между ними. На общем фоне в этом арктическом секторе выделяется опорный центр Салехард, имеющий сравнительно меньшие баллы общей оценки затрат. Также в азиатском секторе российской Арктики более высокими баллами оценены затраты на авиационное сообщение с центрами формирования туристских потоков. Перспективы расширения туристского рынка в настоящее время видятся у Мурманской области, Ямало-Ненецкого автономного округа, севера Красноярского края (Таймыр). Введение новых регулярных рейсов, увеличение их регулярности даст импульс развитию арктического туризма и на других территориях.

Заключение

В результате проведённого исследования мы оценили материально-временные затраты туристов и сравнили экономические расстояния между потенциальными центрами формирования туристских потоков в России (Москва, Санкт-Петербург) и выделенными нами потенциальными опорными логистическими центрами развития арктического туризма в пределах арктической зоны России. Исследования показали, что наиболее перспективным регионом для развития арктического туризма в настоящее время является Мурманская область. Выгодное транспортно-географическое положение, наличие разнообразных рекреационных ресурсов, которые способны удовлетворить стереотипные ожидания отправляющихся в Арктику туристов, близость потенциальных центров формирования туристских потоков как в России, так и за рубежом, наличие транспортной инфраструктуры (в том числе для арктических круизов), двух потенциальных опорных центров развития арктического туризма делает этот регион наиболее привлекательным для планирования туристских проектов.

В целом арктические регионы европейской части России имеют лучшие показатели оценки экономических расстояний. Исключение составляет потенциальный опорный центр Воркута на севере республики Коми, транспортно-географическое положение которого худшее в этой части Арктики по причине малой регулярности рейсов, высокой стоимости билетов и слабой транспортной связанности с центрами формирования туристских потоков. Однако близость Воркуты к опорному логистическому центру развития арктического туризма соседнего Ямало-Ненецкого автономного округа может способствовать созданию совместных туристских маршрутов.

На территории азиатской части арктической зоны России наиболее перспективным в отношении транспортной инфраструктуры регионом является Ямало-Ненецкий автономный округ. Этому способствует наличие обширной географии регулярных рейсов, осуществляемых между центрами формирования туристских потоков и потенциальным опорным центром развития арктического туризма Салехард — Лабытнанги. Преимуществом является и положение его на берегах реки Обь, что расширяет возможности развития туризма. Наиме-

нее благоприятно транспортно-географическое положение Чукотского автономного округа. Связь между потенциальным опорным центром развития арктического туризма Анадырем осуществляется регулярным авиасообщением только с Москвой. При этом отмечается малая регулярность рейсов и высокая стоимость билетов. Это направление получило самый высокий общий балл материально-временных затрат среди всех рассмотренных центров. Однако для районов азиатского сектора российской Арктики потенциальным туристским рынком могут быть южные районы Сибири и Дальнего Востока, с которыми у них есть регулярное сообщение, а также Китай и Япония. Перспективен речной круизинг, так как на территории арктической зоны в Северный Ледовитый океан впадают великие реки (Обь, Енисей, Лена). Это может снизить потребность в создании транспортной инфраструктуры.

Наиболее проблемной в отношении транспортной связанности с местами формирования туристских потоков является арктическая часть Якутии. Эта территория имеет регулярное сообщение только с Якутском. Но развитие расположенного здесь посёлка Тикси как центра развития арктического туризма и как транспортного центра может сгладить эту проблему.

Общее направление для увеличения перспектив развития арктического туризма видится в организации регулярного транспортного сообщения и увеличении количества рейсов на имеющихся маршрутах между опорными центрами на арктических территориях и потенциальными центрами формирования туристских потоков.

Список источников

1. Лукин Ю.Ф. Арктический туризм: рейтинг регионов, возможности и угрозы // Арктика и Север. 2016. № 23. С. 96–123. DOI: 10.17238(issn)2221-2698.2016.23.96
2. Севастьянов Д.В. Рекреационное природопользование и туризм в планах нового освоения Севера России // Арктика и Север. 2018. № 30. С. 23–39. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.30.23
3. Кунников А.В. Полюсный арктический туризм в России // Вестник Московского государственного областного университета. Сер.: Естественные науки. 2019. № 3. С. 41–55. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-3-41-55
4. Желнина З.Ю., Терещенко Н.В. Мотивация и культурные стереотипы как факторы развития Арктического туризма // Общество: Философия, История, Культура. 2019. № 2(58). С. 72–76.
5. Steward E.J., Ligget D., Dawson J. The Evolution of Polar Tourism Scholarship: Research Themes, Networks and Agendas // Polar Geography. 2017. Vol. 40. No. 1. Pp. 59–84.
6. Баяскаланова Т.А., Куклина М.В., Богданов В.Н. Туризм в российской Арктике: проблемы и возможности развития // Современные проблемы сервиса и туризма. 2020. № 1. Т. 14. С. 109–119. DOI: 10.24411/1995-0411-2020-10111
7. Pashkevich A., Stjernström O., Lundmark L. Natur-based tourism, conservation and institutional governance: a case study from the Russian Arctic // The Polar Journal. 2016. No. 1. Pp. 120–130.
8. Безруков Л.А., Дашпилов Ц.Б. Транспортно-географическое положение микрорегионов Сибири: методика и результаты оценки // География и природные ресурсы. 2010. № 4. С. 5–13.
9. Потапов И.А. Методические подходы к анализу транспортно-географического положения рекреационных объектов (на примере Архангельской области) // Сервис в России и за рубежом. 2016. Т. 10. № 4 (65). DOI: 10.12737/20182

References

1. 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
2. Sevastyanov D.V. Recreational Nature Management and Tourism in the New Development Plans of the North of Russia. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 30, pp. 23–39. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.30.23
3. Kunnikov A.V. Polyusnyy arkticheskiy turizm v Rossii [North Pole Arctic Tourism in Russia]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Ser.: Estestvennyye nauki* [Bulletin of the MSRU. Series: Natural Sciences], 2019, no. 3, pp. 41–55. DOI: 10.18384/2310-7189-2019-3-41-55
4. Zhelnina Z.Yu., Tereschenko N.V. Motivatsiya i kul'turnye stereotipy kak faktory razvitiya Arkticheskogo turizma [Motivation and Cultural Stereotypes as Development Factors of Arctic Tourism]. *Obshchestvo: Filosofiya, Istoriya, Kul'tura* [Society: Philosophy, History, Culture], 2019, no. 2(58), pp. 72–76.
5. Steward E.J., Ligget D., Dawson J. The Evolution of Polar Tourism Scholarship: Research Themes, Networks and Agendas. *Polar Geography*, 2017, vol. 40, no. 1, pp. 59–84.
6. Bayaskalanova T.A., Kuklina M.V., Bogdanov V.N. Turizm v rossiyskoy Arktike: problemy i vozmozhnosti razvitiya [Tourism in the Russian Arctic: Challenges and Development Opportunities]. *Sovremennyye problemy servisa i turizma* [Service and Tourism: Current Challenges], 2020, no. 1, vol. 14, pp. 109–119. DOI: 10.24411/1995-0411-2020-10111
7. Pashkevich A., Stjernström O., Lundmark L. Natur-Based Tourism, Conservation and Institutional Governance: A Case Study from the Russian Arctic. *The Polar Journal*, 2016, no. 1, pp. 120–130.
8. Bezrukov L.A., Dashpilov Ts.B. Transportno-geograficheskoe polozhenie mikroregionov Sibiri: metodika i rezul'taty otsenki [Transport-Geographical Position of Siberian Micro-Regions: Methods and Results of Evaluation]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2010, no. 4, pp. 5–13.
9. Potapov I.A. Metodicheskie podkhody k analizu transportno-geograficheskogo polozheniya rekreatsionnykh ob'yektov (na primere Arkhangel'skoy oblasti) [Methodological Approaches to the Analysis of Transport-Geographical Location of Recreational Objects (the Example of Arkhangelsk Region)]. *Servis v Rossii i za rubezhom* [Services in Russia and Abroad], 2016, vol. 10, no. 4(65). DOI: 10.12737/20182

Статья поступила в редакцию 19.11.2021; одобрена после рецензирования 21.11.2021;
принята к публикации 29.11.2021

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ОБЗОРЫ И СООБЩЕНИЯ REVIEWS AND REPORTS

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 205–219.

Научная статья

УДК [330.15:303](045)

doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.205

К вопросу о возможности детерминации добычи ископаемой мамонтовой кости как традиционного природопользования *

Васильева Ольга Валерьевна^{1✉}, кандидат политических наук, старший научный сотрудник

¹Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера Сибирского отделения Российской академии наук, ул. Петровского, 1, Якутск, 677027, Россия

¹ovasileva.igi@mail.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9992-4163>

Аннотация. Данная статья посвящена решению вопроса о том, можно ли считать добычу мамонтовой кости одним из видов традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера. Решение проблемы рассматривается со стороны трёх критериев — формирования традиции хозяйственной деятельности внутри этнической группы, сбалансированного подхода обеспечивающего неистощительное природопользование, направленности хозяйственной деятельности на использование для собственных нужд. В результате автор приходит к выводу, что добыча мамонтовой кости — это вид деятельности, который нельзя назвать в полной мере соответствующим критериям традиционного природопользования. В то же время в статье автор предлагает рассмотреть шире понятие традиционное природопользование в современном капиталистическом мире, дополнив его взглядом со стороны мир-системного анализа на дихотомию традиционного и капиталистического общества.

Ключевые слова: добыча ископаемой мамонтовой кости, Якутия, традиционное природопользование, коренные малочисленные народы Севера

Is the Extraction of Fossil Mammoth Bone a Form of Traditional Nature Management?

Olga V. Vasilyeva^{1✉}, Cand. Sc. (Polit.), Senior Researcher

¹ Institute for Humanities Research and Indigenous Studies of the North–Siberian Branch RAS, ul. Petrovskogo, 1, Yakutsk, 677007, Russia

¹ovasileva.igi@mail.ru✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9992-4163>

Abstract. This article is devoted to solving the question of whether it is possible to consider the extraction of mammoth bone as one of the types of traditional nature management of the indigenous peoples of the North. The solution to the problem is considered on the part of three criteria — the formation of a tradition of economic activity within an ethnic group, the focus of economic activity on use for their own needs, a balanced approach ensuring sustainable environmental management. As a result, the author concludes

* © Васильева О.В., 2022

Для цитирования: Васильева О.В. К вопросу о возможности детерминации добычи ископаемой мамонтовой кости как традиционного природопользования // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 205–219. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.205

For citation: Vasilyeva O.V. Is the Extraction of Fossil Mammoth Bone a Form of Traditional Nature Management? *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 205–219. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.205

that the extraction of mammoth bone is a type of activity that cannot be called fully consistent with the criteria for traditional nature management. At the same time, in the article, the author proposes to consider broader the concept of traditional nature management in the modern capitalist world, supplementing it with a view from the world-system analysis of the dichotomy of traditional and capitalist society.

Keywords: *extraction of fossil mammoth bone, Yakutia, traditional nature management, indigenous peoples of the North*

Можно ли рассматривать сбор мамонтовой кости в качестве одного из видов традиционного природопользования? Вопрос неоднозначный и, кроме того, его постановка тянет за собой широкий круг тем для дискуссий. В данной статье мы хотим не только рассмотреть этот аспект жизнедеятельности северных сообществ и прийти к некоему решению, насколько обоснованным является мнение о необходимости отнести сбор мамонтовой кости к одному из традиционных видов природопользования, но и прояснить что есть традиционное природопользование в современном капиталистическом обществе.

Актуальность данной проблематики, несомненно, связана как с прикладными, так и с фундаментальными научными проблемами. С одной стороны её вызывает потребность органов власти в научном обосновании принимаемых управленческих решений в области национальной политики, а также развития Арктики, сказывающихся на жизни населения, и это затрагивает, прежде всего, сферу прикладной этнологии. Более широкие теоретические моменты связаны с необходимостью решения фундаментальных вопросов о перспективах развития традиционных форм природопользования коренных малочисленных народов, оптимальных путях развития человечества и прекращения деградации природной среды, а также о подходах к анализу эволюции социумов. Таким образом, прикладная на первый взгляд тема открывает перед нами широкое поле для размышлений.

Для того чтобы разобраться в вопросе, мы начали с прояснения современных институциональных рамок понятия традиционное природопользование, прежде всего, с выяснения того, какова позиция государства, отражённая в законодательстве России. Итак, федеральный закон от 7 мая 2001 г. N 49-ФЗ «О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» гласит, что традиционное природопользование — это исторически сложившиеся и обеспечивающие неистощительное природопользование способы использования объектов животного и растительного мира, других природных ресурсов коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации¹.

Как нам кажется, данная формулировка является довольно размытой и делает акцент на том, что традиционное природопользование является этническим — характерно только

¹ О территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации (с изменениями и дополнениями): Федер. закон Рос. Федерации от 7 мая 2001 г. N 49-ФЗ: принят Гос. Думой Федер. Собр. Рос. Федерации 4 апр. 2001 г. Доступ из справ.-правовой системы «ГАРАНТ». URL: <http://base.garant.ru/12122856/#ixzz6Qp4mv6Bu> (дата обращения: 18.08.2020).

для определённого перечня народов. Стоит отметить, что в противовес этой трактовке имеется представление о традиционном природопользовании, в котором подчёркивается его хозяйственно-территориальная составляющая. Однако в законе, как мы поняли, уже обозначено, что этничность является одним из критериев, на основании которого та или иная деятельность может быть отнесена к традиционной. Далее мы увидим, что такой подход формирует некоторые проблемы с определением перспектив развития коренных малочисленных народов Севера. Кроме того, данная трактовка оставляет возможности для разных интерпретаций при попытках отнести к видам традиционной деятельности и сбор мамонтовой кости.

Этнические определения, как нам кажется, исходят из нескольких теоретических установок. Во-первых, это, конечно же, принцип стадийного развития социумов, а во-вторых, идея гомогенности этнической группы в её культурных проявлениях. Вышесказанное рождает определённые установки и в отношении традиционного природопользования. Так, в научном дискурсе встречается мнение как, например, в работе Климовой Д.С. и Беляевой Л.М. [1], суть которого сводится к тому, что в прошлом были определённые механизмы взаимодействия в системе «человек — природная среда», позволяющие избежать в ней кризисных явлений. При этом происходит отождествление людей из прошлого и современных представителей этнических групп, относящихся к коренным малочисленным народам Севера РФ. Как нам кажется, это происходит в силу традиции определения этих народов как отсталых, находящихся на более ранних стадиях развития социума. В силу этого появляется мнение, что, являясь «отсталыми», коренные народы до сих пор воспроизводят тот механизм взаимодействия «человека и природной среды», который характеризуется бережным отношением к последней. Предполагается, что они являются носителями некоего знания о том, как правильно распорядиться землёй и природой. Развивая эту тему, однако, рано или поздно приходишь к определённому тупику, связанному с тем, что в России коренные малочисленные народы Севера не являются в полной мере исключёнными из доминирующего общества. Более того, в Советское время было много сделано для того, чтобы интегрировать их в социальную структуру общества, искоренить признаки так называемой «отсталости» — кочевой образ жизни, традиционный хозяйственный уклад как основу образа жизни, и произвести профессионализацию труда. Об этом, в частности, много написано С.В. Соколовским [2].

Здесь многие продолжают романтизировать образ коренных малочисленных народов Севера, придавая мистический характер экологическим знаниям, которые были выработаны в ходе адаптации человека к природной среде. В то же время закрепляется представление, что без определённых хозяйственных практик нет и самих этих народов. Также наблюдается тенденция рассматривать любые проявления хозяйственной деятельности, исходящие от коренных малочисленных народов, как традиционное природопользование даже в случае, если они носят откровенно коммерческий характер.

Здесь следует упомянуть, что в настоящее время к традиционной хозяйственной деятельности относятся следующие виды деятельности:

- животноводство, в том числе кочевое (оленоводство, коневодство, яководство, овцеводство);
- переработка продукции животноводства, включая сбор, заготовку и выделку шкур, шерсти, волоса, окостенелых рогов, копыт, пантов, костей, эндокринных желез, мяса, субпродуктов;
- собаководство (разведение оленегонных, ездовых и охотничьих собак);
- разведение зверей, переработка и реализация продукции звероводства;
- бортничество, пчеловодство;
- рыболовство (в том числе морской зверобойный промысел) и реализация водных биологических ресурсов;
- промысловая охота, переработка и реализация охотничьей продукции;
- земледелие (огородничество), а также разведение и переработка ценных в лекарственном отношении растений;
- заготовка древесины и недревесных лесных ресурсов для собственных нужд;
- собирательство (заготовка, переработка и реализация пищевых лесных ресурсов, сбор лекарственных растений);
- добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых для собственных нужд;
- художественные промыслы и народные ремёсла (кузнечное и железоделательное ремесло, изготовление утвари, инвентаря, лодок, нарт, иных традиционных средств передвижения, музыкальных инструментов, берестяных изделий, чучел промысловых зверей и птиц, сувениров из меха оленей и промысловых зверей и птиц, иных материалов, плетение из трав и иных растений, вязание сетей, резьба по кости, резьба по дереву, пошив национальной одежды и другие виды промыслов и ремёсел, связанные с обработкой меха, кожи, кости и других материалов);
- строительство национальных традиционных жилищ и других построек, необходимых для осуществления традиционных видов хозяйственной деятельности ².

Список указанных видов деятельности наводит на идею, которая часто содержится уже в научных работах, посвящённых традиционному природопользованию. Согласно ей, культурно-хозяйственная адаптация человека к природной среде протекает по двум направ-

² Распоряжение Правительства РФ от 8 мая 2009 года N 631-р «Об утверждении перечня мест традиционного проживания и традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации и перечня видов традиционной хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов Российской Федерации» (с изменениями на 29.12.2017). URL: <http://docs.cntd.ru/document/902156317> (дата обращения: 13.11.2020).

лениям: человек либо приспосабливается к природным условиям, либо меняет их под себя. Считается, что традиционное природопользование связано в первую очередь с первым направлением. В силу этого оно и оказывается гармонично вплетённым в природные ландшафты.

Таким образом, если не выделять как основу этнический характер хозяйственной деятельности, можно отметить, что при определении традиционного природопользования выделяются как основные критерии: 1) исторический характер формирования практик природопользования внутри самой этнической группы, 2) неистощительный характер эксплуатации природных ресурсов. Более спорным является выделение третьего критерия ориентированности на собственные нужды, а не на рынок. Однако два последних пункта имеют между собой довольно сильную связь, поэтому в данном случае мы считаем важным отметить его.

Далее рассмотрим последовательно, какие критерии традиционного природопользования удовлетворяются в том случае, когда речь заходит о добыче мамонтовой кости.

Сбор мамонтовой кости в настоящее время это один из важных источников дохода на Севере Якутии в целом для населения. Сам этот неформальный бизнес представляет собой сезонные работы, когда мужчины группами по 10–15 человек, без оформления трудовых отношений, в летний период отправляются в тундру для сбора мамонтовой кости.

Согласно законодательству РФ, сбор мамонтовой кости можно вести исключительно в научно-исследовательских, учебных и познавательных целях. Это означает возможность сбора лишь единичных образцов без проведения горных и других видов специальных работ. Ограничение количества сбора образцов ископаемой мамонтовой кости «единичными образцами» привело к тому, что сборщик обращается за 10–20 лицензиями по небольшим 10–20 участкам, на которых не может быть собран заявленный объём. Лицензии оформляются на одни участки, а сырьё добывается на других участках.

Так как коммерческий сбор палеонтологического материала не регламентирован, налоговые выплаты с данного вида деятельности отсутствуют. Хотя ежегодно добывается более 100 т, оцениваемых в 1,5 млрд рублей, не учитывая контрабанду. Кроме того, как было сказано выше, не допускается использование техники. Сборщики же зачастую используют её для добычи бивня вне лицензированных участков. Весьма распространённой является практика размыва почв с помощью мощных водяных насосов. Таким образом, несмотря на то что законодательство регламентировало сбор мамонтовой фауны, его отдельные положения расходятся с имеющейся практикой. Так как сборщики мамонтовой фауны могут распоряжаться останками по своему усмотрению только лишь после того, как государство не выкупит их как представляющие научный и культурный интерес, частыми стали ситуации распила бивней.

В результате в ходе рейдов природоохранных и правоохранительных органов Республики постоянно устанавливаются многочисленные нарушения законодательства. Нарушение законодательства влечёт за собой как административные, так и уголовные наказания. Тем не менее, из года в год растёт число лиц, запрашивающих в органах лицензию на сбор останков мамонтовой фауны.

Отсутствие возможности соблюсти законодательство, а также нерегламентированные трудовые отношения, в которые вступают участники бизнеса (трудовые договоры не оформляются), приводят к тому, что данный вид деятельности развивается как часть неформальной экономики. Основой служит и прежний социальный опыт населения. Бизнес в Арктических посёлках вообще во многом строится на неформальных персонализированных отношениях, где важную роль играет родственная взаимопомощь. Занимаются сбором мамонтовой кости как жители сёл, так и оленеводы. Для оленеводов, которые много кочуют и хорошо ориентируются в тундре, возможность заработать на бивне мамонта также является привлекательной, тогда как сравнительно небольшое количество оленей в собственности у оленеводческой семьи (в среднем 20–70 шт.) сводит к минимуму коммерческое использование этого ресурса [3, Кадук Е.В.].

В настоящее время можно услышать мнение, что сбор мамонтовой кости для продажи также можно отнести к традиционной хозяйственной деятельности. Такое мнение высказывается как некоторыми представителями региональных органов власти, так и в научном сообществе. При этом главным обоснованием этого является длительность ведения данного вида хозяйственной деятельности.

Ряд исследователей в своей публикации помещают этот вид деятельности в глубь веков и утверждают, что коренное население Восточной Сибири задолго до освоения северных земель русскими промышленниками добывало и продавало мамонтовые бивни [4, Потравный И.М., Протопопов А.В., Гассий В.В.]. Такие выводы исследователи склонны делать исходя из текста А.Ф. Миддендорфа, который на основании мнения Ольферста о том, что виденный в 1246 г. и описанный Плано Карпини трон татарского хана Золотой Орды, сделанный из слоновой кости и украшенный резьбой, золотом и драгоценными камнями, работы русского золотых дел мастера Козьмы, делает предположение о том, что он был из мамонтовой кости [5, Миддендорф А.Ф.].

Можно ли на основании данного тезиса говорить о том, что коренные народы Севера Якутии также были вовлечены в торговлю? Представляется, что нет. На самом деле текст ничего не сообщает о роли коренных малочисленных народов Севера в социальной жизни материала, из которого был сделан трон.

Кроме того, по всей видимости, не следует ставить знака равенства между теми экономическими отношениями, которые действуют в настоящее время и действовали в прошлом. Как убедительно показывают в своих работах этнографы, смысл обменных взаимо-

действий казаков и коренных народов Сибири первоначально для обеих сторон был неоднозначный. Со стороны коренных народов Сибири приношение дара в виде доступных ресурсов, символизировало установление мирных отношений с более сильным противником на условиях равного партнёрства, а не торговые отношения и даже не принятие на себя даннических обязательства [6, Ссорин-Чайков Н.В.].

Как отмечает И. Валлерстайн, мы не попадаем в ловушку отождествления любой деятельности по обмену с существованием системы торговых отношений, если будем учитывать, что составные части капиталистической мир-системы (будь то минисистема или мир-система) могут быть связаны ограниченными обменами с элементами, расположенными вне системы, во «внешней зоне» системы. В то же время формы такого обмена очень ограничены и прежде всего это обмен «предметами роскоши» (или «безделушками»). В этом случае каждая из сторон может экспортировать другим то, что в её системе социально оценивается как не имеющее большой цены, импортируя в обмен нечто, полагаемое весьма ценным [7, Валлерстайн И.]. В случае, если обмен принимает характер даннических отношений, как случилось в отношении коренных народов Якутии в довольно скором времени после освоения пространства Сибири и Севера казаками, можно говорить о вовлечении в мировую экономику в качестве периферийной, сырьевой зоны.

В связи с этим более умеренная трактовка длительности традиции ведения хозяйственной деятельности по добыче мамонтовой кости, которая имеется в «Концепции развития сбора, изучения, использования, переработки и реализации палеонтологических материалов мамонтовой фауны на территории Республики Саха (Якутия)», утверждённой 13 августа 2018 года №649-РГ, выглядит более адекватной. В ней указывается, что «эти ресурсы (мамонтовая кость) в течение 300 лет являются объектом традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера Якутии, которые в процессе исторической хозяйственной деятельности собирали бивни для поставки их купцам и промышленникам»³.

Действительно, в Якутии активная добыча мамонтового бивня связывается с событиями второй половины XVIII в. Однако, как указывает Г.П. Башарин, первоначально промыслами мамонтовой кости занимались в основном усть-янские и нижеиндигирские русские и якутские промышленники на берегах Северного Ледовитого океана, особенно же на Ляховских и Новосибирских островах [8]. Государство поощряло промысловиков и торговцев к добыче мамонтовой кости и торговле, которая не являлась предметом подушной подати. В то же время государство вело запретительную политику в отношении торговли пушниной с ясачным населением.

³ Распоряжение Главы Республики Саха (Якутия) от 13 августа 2018 года № 649-РГ «Концепция развития сбора, изучения, использования, переработки, и реализации палеонтологических материалов мамонтовой фауны на территории Республики Саха (Якутия)». URL: <http://docs.cntd.ru/document/550166534> (дата обращения: 13.11.2020).

Однако по мере снижения значения доли ясака в пополнении казны государственная политика в сфере торговли меняется от запретительной к свободной, что провоцирует проникновение торгового капитала в местную экономику, в торговлю мамонтовой костью втягивается и «иностранное» население. Большинство из них занимались попутным сбором мамонтовой кости в приморской части тундры. Упоминания об этом мы находим в трудах В.М. Зензинова [9] А.Ф. Миддендорфа [5]. Дело в том, что в условиях менового характера торговли, приказчики торговых домов, осуществляющие торговую деятельность в Северных районах, продавали товары местному населению почти исключительно за пушнину и кость [10, Гоголев, с. 259], что вынуждало коренное население к сбору мамонтовой кости.

Таким образом, какой-то промежуток времени коренные малочисленные народы действительно занимались сбором мамонтовой кости, однако это является скорее фактом принуждения населения к определённым видам деятельности. Так как, столкнувшись с мир-системой, коренные народы были вовлечены в глобальную систему разделения труда, в которой их специализацией стал пушной промысел и добыча мамонтовой кости. Данничество выступало здесь в качестве формы контроля над трудом.

Таким образом, становление глобального рынка пушнины оказало существенное влияние на втягивание коренных народов в капиталистическую мир-систему. При этом тут государство выступало как капиталист на внешних рынках и как эксплуататор и сборщик дани внутри своих границ. Используя нерыночные способы эксплуатации, государство получало сверхприбыль, и в лучшие годы доходы от меха заполняли до трети казны российского государства. Мамонтовая кость была одним из трёх товаров, который наряду с пушниной экспортировался из данного региона. Втягиваясь в капиталистическую мир-систему на правах эксплуатируемой периферии, коренные народы уже тогда меняли свои практики социальных взаимодействий и практики природопользования. Так, З.В. Гоголев указывает на то, что меновая торговля пушниной и мамонтовой костью оказала значительное влияние на трансформацию социальных отношений на Севере. Вместо коллективной охоты появилась индивидуальная охота и добыча мамонтовой кости, теряли силу старые родовые обычаи, традиционное родовое хозяйственное единство [10, с. 121]. Таким образом, уже тогда добыча мамонтовой кости не просто сосуществовала с традиционной хозяйственной деятельностью, но скорее трансформировала её. Отсюда следует, что нельзя говорить о том, что сбор мамонтовой кости являлся традицией, зародившейся внутри какой-то этнической группы. Это был скорее промысел, навязанный внешними обстоятельствами всему населению северо-востока России.

Таким образом, если рассматривать как критерий отнесения сбора мамонтовой кости к традиционному природопользованию многовековое, историческое зарождение традиций хозяйственной деятельности внутри этнической группы, то добыча мамонтового бивня к ней не относится.

Второй критерий — традиционное природопользование тонко сбалансировано с тем ресурсом, которым пользуется, и не приводит к его уничтожению или уменьшению⁴. Считается, что традиции природопользования различных коренных этносов объединяются общим свойством — бережным отношением к природе [1, Климова Д.С., Беляева Л.Н., с. 138].

Если же мы говорим о неистощительном использовании объектов природной среды, то, как нам кажется, близко к правильной оценке взаимоотношений человека с природной средой в традиционном обществе был Дж. Скотт. Он изучал мотивы поведения крестьянина и пришел к выводу, что в основе большинства конкретных проявлений аграрной организации, а также непосредственных проявлений механизма взаимодействия «человека и природной среды» лежит принцип «главное — выжить» («safety — first») [11, Никулин А.М.]. Считаем, что эти принципы применимы и к традиционной хозяйственной деятельности коренных народов Севера, находящейся в большой зависимости от экстремальных климатических условий, ценность коллективных действий в которых возрастает кардинально. А зависимость жизни человека от животного мира формирует сакральное к нему отношение.

К. Поланьи также приводит исторические и антропологические доказательства этой практики почти универсального характера в традиционном обществе, что и служит основным отличием его от современной рыночной экономики. «Отсутствие угрозы индивидуального голода, — заключает он, — в определённом смысле делает примитивное общество более гуманным по сравнению с рыночной экономикой, но в то же время экономически менее эффективным». Оно же и определяет бережное отношение к природной среде [12, Нуреев Р.М.].

В капиталистическом обществе всё обстоит несколько иначе. Особенностью его является наличие центра и периферии. Люди пространства периферии оказываются в тяжких условиях необходимости производства тех товаров, которые востребованы мир-системой, при этом изготовление или добыча товара на продажу в рыночной экономике определяется мотивом выгоды, получением дохода от этой деятельности. Связь человека с изготавливаемым им товаром не регулируется больше мифом, как в традиционном обществе, место мифа постепенно начинает занимать культура потребления, соответственно, меняется отношение и к биосфере.

В современной России тяжёлые экономические условия, высокий уровень безработицы, а также действие законов капитализма меняют отношения населения к биосфере. Повсеместное распространение получила практика размыва почв с помощью мотопомп. Несмотря на законодательный запрет, добытчики намеренно разрушают едомные грунты с помощью мощных водяных насосов. При этом возможны обвалы, экологическое загрязне-

⁴ Горяшко А. Традиционное природопользование: мифы и реальность (на примере гаги обыкновенной). URL: <https://goarctic.ru/society/traditsionnoe-prirodopolzovanie-mify-i-realnost-na-primere-gagi-obyknovЕННОЙ/> (дата обращения: 20.03.2021).

ние водоёмов грязью, горючим, разрушение плодородного слоя почвы. Постоянный шум мотора отпугивает рыбу, птиц и млекопитающих [13, Керемасов Н.В., с. 15]. Безусловно, не все добытчики мамонтовой кости занимаются промыслом с использованием запрещённой техники, однако идущий вразрез с действительностью запрет на коммерческий сбор палеонтологических материалов, а также зачастую невозможность соблюсти законодательство, а также нерегламентированные трудовые отношения, в которые вступают участники бизнеса (трудовые договоры не оформляются) приводят к тому, что данный вид деятельности развивается как часть неформальной экономики.

Стоит отметить, что формирование таких практик природопользования, не связанных с бережным отношением к природе, - закономерность столкновения с развитием капиталистической мир-системы, в которой природа лишь источник экономической выгоды.

Рассмотрим это утверждение на следующих примерах. Как известно, мотивом стремительного броска через Сибирь, когда за полвека были пройдены 4 тыс. км от Урала до Тихого океана (Охотск на его берегу основан в 1647 г., на 56 лет раньше Санкт-Петербурга), было именно участие России в становлении глобального рынка пушнины [14, Савченко А.Б., Трейвиш А.И.]. И ясак — дань, которой облагалось местное население, должен был выплачиваться шкурками соболя. С этих пор соболиный промысел прочно вошёл в хозяйственную деятельность коренного населения Сибири. Систематический перепромысел соболя под гнётом необходимости выплаты дани привёл к формированию мозаичного ареала, а местами к почти полному истреблению этого вида. Русской казне соболь давал до трети её доходов, пока систематическое истребление не сократило его промысел на порядок. В XVIII в. пушной экспорт России поддерживала добыча морского зверя, песка, белки [14, Савченко А.Б., Трейвиш А.И.]. Таким образом, глобальный рынок мехов уже в XVI–XVII вв. приводил к таким экологическим катастрофам.

Более современным последствием включения коренных народов в капиталистические отношения в среде коренных народов Севера являются новые тенденции в оленеводстве на Ямале, где в погоне за выгодой от продажи пантов наращивается численность оленей, превышая оленеёмкость пастбищ, что приводит к истощению скудных арктических ландшафтов, которые просто не успевают восстановиться.

Там же, где оленеводство не приносит никакой коммерческой выгоды, тенденции в развитии коренных малочисленных народов Севера уже достаточно длительное время характеризуются отсутствием у молодёжи интереса к данной хозяйственной деятельности. Так, О.Н. Гурова видит причины этого явления в том, что трудовая культура предков, этнические нормы хозяйственного поведения были утрачены. Дети и внуки оленеводов, охотников и рыболовов частью совершенно отошли от традиционных занятий и поражены синдромом равнодушия, презрения к утомительному, трудоёмкому, экономически невыгодному занятию предков. И в то же время они отчаянно стремятся сохраниться в качестве вольных детей

тундры и тайги, живущих за счёт даров родной земли [15, Гурова О.Н.]. Безусловно, возможно, все эти радикальные преобразования в трудовой культуре и этнических нормах хозяйственного поведения связаны с вышеуказанными обстоятельствами и потерей промысловых навыков, однако немаловажным следует назвать и всё большее вовлечение людей в капиталистическую систему. Именно она трансформировала традиционное общество, в котором жизнь людей была обращена в прошлое, и уходила своими истоками в дни творения, когда мир воспринимался как созданный одноактно и существовавший без каких-либо изменений от своего начала. Капитализм преобразовал отношение человека к жизни. Человек перестал быть обращённым к своему прошлому, однажды уже сотворённому, он начинает жить своим неопределённым будущим, которое ему приходится творить самостоятельно и совместно с сотворчеством людей, объединённых общим жизненным планом национального государства [16, Федотова В.Г., Колпаков Н.А., Федотова Н.Н., с. 150]. Таким образом, у перехода от традиционного к капиталистическому обществу есть и социокультурные последствия.

В традиционном обществе природопользование регулируется мифом — в капиталистическом место мифа постепенно начинает занимать культура потребления. В традиционном обществе товары (мясо оленя, шкуры, дикоросы, панты) — это скорее часть природы, заимствованная из её кругооборота, чтобы снова вернуться в неё, но уже в другой форме. Ведь окружение человека, живущего мифом, всегда живое, оно наполнено мифическими смыслами. Так, поедая растения или животных, человек получал их силу, и при этом он должен был следовать сложным ритуалам, чтобы не нарушить природные циклы, породившие его пищу. Напротив, при капитализме изготовленные природой вещи становятся товаром, поскольку они произведены в рамках сельского хозяйства, организованного по типу коммерческого предприятия. Человеком утрачивается связь между тем, что он потребляет, и местом, где все эти продукты производятся [16, Федотова В.Г., Колпаков Н.А., Федотова Н.Н., с. 150]. Таким образом, капиталистическое развитие, направленное на извлечение максимальной выгоды, расширение капитала, не может быть неистощительным *a priori*.

Наконец, третье условие причисления той или иной деятельности к традиционному природопользованию говорит о том, что подавляющая часть добычи должна быть использована для собственных нужд. Как указывает Р. Суляндзига, «Закон о животном мире позволяет традиционным народам осуществлять свою традиционную деятельность без всякого ограничения для того, чтобы содержать свою семью — не для коммерческих целей»⁵. Однако совершенно ясно, что мамонтовая кость — ресурс, добываемый вовсе не для собственных нужд, а исключительно с целью продажи. Бизнес имеет ярко выраженный экспортный

⁵ Тепляков С. Русским нельзя, вепсам можно, эвенкам не дают: как работают льготы для малочисленных коренных народов. URL: <https://mbk-news.appspot.com/suzhet/kak-rabotayut-lgoty-dlya-korennykh-narodov/> (дата обращения: 22.12.2020).

характер. Ресурс востребован в сегменте элитарной экономики. 80% найденных в Якутии материалов уходят за рубеж — главным образом в Китай, Гонконг, США.

В случае, если мы говорим о населении Дальнего Востока, то постепенно происходит его ориентация на те ресурсы, которые востребованы мировым рынком. Это в том числе такие виды деятельности, которые пересекаются с традиционными видами хозяйственной деятельности — сбор дикоросов. Эта деятельность не носит этнический характер. На Дальнем Востоке сбором ягод занимается преимущественно неорганизованное население. Сезонные работы в этой области стали для населения возможностью для пополнения доходов домохозяйств. Этнические границы в данном случае не дают людям возможности понять, что более важной оказывается общность их социального положения.

Таким образом, можно говорить о том, что сбор мамонтовой кости лишь частично соответствует критериям отнесения хозяйственной деятельности к традиционному природопользованию. Понятно, что сторонники мнения о том, что сбор мамонтовой кости является одним из видов традиционного природопользования, исходят из благих намерений, связанных с тем, что в постсоветской России государство всё более сокращает свои социальные функции и практически «уходит» с Севера и из села. Центробежные силы в миграционных процессах приводят к тому, что всё больше людей устремляется в города. Ликвидируются рабочие места, что ставит перед местным населением вопрос о поиске новых источников жизнеобеспечения. Сочетание этого обстоятельства с распространением промышленных предприятий на Север и Арктику, угрожающим выводом части угодий из традиционного хозяйственного оборота, и формирует охранительную позицию ряда этнологов. Предполагается, что если сбор мамонтовой кости войдёт в перечень традиционных видов деятельности, то в случае промышленного освоения территорий коренные малочисленные народы через институт этнологической экспертизы смогут получить компенсации в большем размере. Возможно, это действительно бы повысило размер выплат в каких-то частных случаях. Однако неизвестно, каким ещё образом сказалось бы его внесение в перечень традиционной хозяйственной деятельности на традиционном образе жизни.

Если же говорить о прикладных моментах, следует также обратить внимание на ещё одно важное обстоятельство. В настоящее время сбор мамонтовой кости не облагается налогом, так как запрещен её коммерческий сбор, что идёт полностью вразрез с реалиями добычи данного ресурса. Однако в случае легализации данного вида деятельности ситуация изменится. В этом случае коренные малочисленные народы Севера могут быть использованы в качестве некоего прикрытия для того, чтобы люди могли избежать налоговой ответственности. Как уже было отмечено выше, в соответствии с действующей редакцией статьи 217 главы 23 Налогового кодекса РФ, к доходам, не подлежащим налогообложению налогом на доходы физических лиц, относятся только доходы (за исключением оплаты труда наёмных работников), получаемые членами зарегистрированных в установленном порядке родо-

вых, семейных общин малочисленных народов Севера, занимающихся традиционными отраслями хозяйствования, от реализации продукции, полученной в результате ведения ими традиционных видов промысла⁶. Отнесение добычи мамонтовой кости к видам традиционной деятельности приведёт к тому, что добыча бивня не будет облагаться налогом. Следовательно, может привести к злоупотреблениям в отношении регистрации общин коренных малочисленных народов Севера. Последнее может спровоцировать новую волну смены идентичностей. Ведь именно групповые права делают более жёсткими межгрупповые границы, заставляя людей со множественной идентичностью сделать выбор в пользу одной из них при взаимодействии с государством. Неслучайно по данным последних российских переписей населения численность некоторых групп коренных малочисленных народов Севера выросла настолько, что здесь уже нельзя было говорить о естественном или миграционном приросте. Так проявила себя смена идентичности под влиянием нового законодательства.

Другим, более глубоким в теоретическом плане, вопросом является то, как стоит исследовать социальную эволюцию различных социумов. Мы считаем, что ни в коем случае нельзя отождествлять традиционное общество некапиталистического прошлого и современные общества коренных малочисленных народов Севера. Современные представители коренных народов достаточно хорошо интегрированы в российское общество в культурном и социальном плане и сейчас идти по пути подчеркивания их культурной отличительности, придавая черты биологической предопределённости отдельным видам деятельности, неверно. Традиционное общество не может быть воспроизведено в настоящее время, когда со всех сторон эти люди окружены доминирующим капиталистическим обществом и зависимы от него. Именно в этом видятся проблемы развития коренных малочисленных народов, молодёжь которых не желает продолжать хозяйственные традиции предков.

По всей видимости, в этих условиях главным объектом охраны должен быть образ жизни людей, вовлечённых в данные хозяйственные практики; при этом все остальные их права и специфика (язык, религия, культура) защищены законодательством о меньшинствах и нормами общегражданского права.

На основании вышесказанного хотелось бы отметить, что добыча мамонтовой кости — это вид деятельности, который нельзя назвать в полной мере соответствующим критериям традиционного природопользования. Кроме того, неизвестны последствия принятия решения расценивать сбор мамонтового бивня как один из видов традиционного природопользования как в сфере организации данного бизнеса, так и в отношении трансформации идентичностей и образа жизни коренного населения Севера Якутии. Однако с учётом пробелов в законодательстве, а также высокого уровня коррумпированности данной отрасли, следует прогнозировать усиление злоупотреблений в сфере регистрации общин коренных ма-

⁶ Налоговый кодекс Российской Федерации (НК РФ). Доступ из справ.-правовой системы «ГАРАНТ». URL: <https://nalog.garant.ru/fns/nk/> (дата обращения: 15.11.2020).

лочисленных народов Севера. Однако сама постановка вопроса о том, является ли сбор мамонтовой кости одним из видов традиционного природопользования ставит перед нами более важные и широкие вопросы о том, что такое традиционное природопользование в современном капиталистическом мире.

Список источников

1. Климова Д.С., Беляева Л.Н. Этническое и традиционное природопользование в эпоху глобализации // Проблемы региональной экологии. 2010. № 1. С. 137–143.
2. Соколовский С.В. Коренные народы: между интеграцией и сохранением культур // Этнические категории и статистика: Дебаты в России и во Франции / Под ред. Е.И. Филиппова. Москва: ИЭА РАН, 2008. С. 49–70.
3. Кадук Е.В. Рыночный обмен и практики дележа в Анабарском районе Республики Саха (Якутия) // Этнографическое обозрение. 2017. № 6. С. 111–127.
4. Потравный И.М., Протопопов А.В., Гассий В.В. Добыча бивней мамонта как вид традиционного природопользования // Арктика: экология и экономика. 2020. № 1 (37). С. 109–121.
5. Миддендорф А.Ф. Путешествие на север и восток Сибири. Север и восток Сибири в естественно-историческом отношении. Ч. 1. Вып. 2. Отд. 2. Орография и геогнозия. Санкт-Петербург: Типография академии наук, 1861. 352 с.
6. Ссорин-Чайков Н.В. Медвежья шкура и макароны: о социальной жизни вещей в сибирском совхозе и перформативности различий дара и товара // Экономическая социология. 2012. Т. 13. № 2. С. 59–81.
7. Валлерстайн И. Анализ мировых систем и ситуация в современном мире. Пер. с англ. П.М. Кудюкина / Под ред. Б.Ю. Кагарлицкого. Санкт-Петербург: Издательство «Университетская книга», 2001. 416 с.
8. Башарин Г.П. История аграрных отношений в Якутии: в 2 т. Т. II. Аграрный кризис и аграрное движение в конце XVIII — первой трети XIX в. Москва, 2003. 519 с.
9. Зензинов В.М. В гостях у юкагиров // Этнографическое обозрение. 1914. № 1–2. С. 106–126.
10. Гоголев З.В. Социально-экономическое развитие Якутии (1917 — июнь 1941 г.). Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1972. 258 с.
11. Никулин А.М. Власть, подчинение и сопротивление в концепции «моральной экономики» Джеймса Скотта // Вестник РУДН. Серия Социология. 2003. № 1 (4). С. 130–140.
12. «Великая трансформация» Карла Поланьи: прошлое, настоящее, будущее / Под ред. Р.М. Нуреева. Москва: ГУ-ВШЭ, 2007. 321 с.
13. Керемясев Н.В. Методы и технологии поиска ископаемой мамонтовой кости // Вестник СВФУ. Серия «Науки о Земле». 2018. № 2 (10). С. 5–18.
14. Савченко А.Б., Трейвиш А.И. Историко-географические особенности освоения северных и арктических территорий России в XVII–XIX веках // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2017. № 3. С. 90–102.
15. Гурова О.Н. Возрождение традиционного природопользования эвенков с учётом психосоциальных процессов // Вестник КрасГАУ. 2008. № 4. С. 302–306.
16. Федотова В.Г., Колпаков В.А., Федотова Н.Н. Глобальный капитализм: три великие трансформации. Москва: Культурная революция, 2008. 608 с.

References

1. Klimov D.S., Belyaeva L.N. Etnicheskoe i traditsionnoe prirodopol'zovanie v epokhu globalizatsii [Ethnic and Traditional Nature of Globalization]. *Problemy regional'noy ekologii* [Regional Environmental Issues], 2010, no. 1, pp. 137–143.
2. Sokolovskiy S.V. Korennye narody: mezhdru integratsiey i sokhraneniem kul'tur [Indigenous Peoples: Between Integration and Cultural Preservation]. *Etnicheskie kategorii i statistika: Debaty v*

- Rossii i vo Frantsii* [Ethnic Categories and Statistics: Debates in Russia and France]. Moscow, IEA RAN Publ., 2008, pp. 49–70. (In Russ.)
3. Kaduk E.V. Rynochnyy obmen i praktiki delezha v Anabarskom rayone Respubliki Sakha (Yakutiya) [Market Exchange and Division Practices in the Anabar Region of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Etnograficheskoe obozrenie* [Ethnographic Review], 2017, no. 6, pp. 111–127.
 4. Potravnyy I.M., Protopopov A.V., Gassiy V.V. Dobycha bivney mamonta kak vid traditsionnogo prirodopol'zovaniya [Mammoth Tusks Getting as a Type of Traditional Nature Management]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2020, no. 1(37), pp. 109–121.
 5. Middendorf A.F. *Puteshestvie na sever i vostok Sibiri. Sever i vostok Sibiri v estestvenno-istoricheskom otnoshenii. Ch. 1. Vyp. 2. Otd. 2. Orografiya i geognoziya* [Journey to the North and East of Siberia. The North and East of Siberia in Natural-Historical Terms. Vol. 1. Iss. 2. Part 2. Orography and Geognosy]. Saint Petersburg, Printing House of the Academy of Sciences, 1861, 352 p. (In Russ.)
 6. Ssorin-Chaikov N.V. Medvezh'ya shkura i makarony: o sotsial'noy zhizni veshchey v sibirskom sovkhوزه i performativnosti razlichiy dara i tovara [Bear Skins and Macaroni: On Social Life of Things in a Siberian State Collective, and on the Performativity of Gift and Commodity Distinctions]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Journal of Economic Sociology], 2012, vol. 13, no. 2, pp. 59–81.
 7. Wallerstein I. *The Modern World-Systems Analysis*. New York, London, Academic Press., 1974–1980.
 8. Basharin G.P. *Istoriya agrarnykh otnosheniy v Yakutii: v 2 t. T. II. Agrarnyy krizis i agrarnoe dvizhenie v kontse XVIII — pervoy trety XIX v.* [History of Agrarian Relations in Yakutia: in 2 vol. Vol. II. The Agrarian Crisis and the Agrarian Movement at the End of the 18th — the First Third of the 19th Centuries]. Moscow, 2003, 519 p. (In Russ.)
 9. Zenzinov V.M. V gostyakh u yukagirov [Visiting the Yukagirs]. *Etnograficheskoe obozrenie* [Ethnographic Review], 1914, no. 1–2, pp. 106–126.
 10. Gogolev Z.V. *Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie Yakutii (1917 – iyun' 1941 g.)* [Socio-Economic Development of Yakutia (1917 – June 1941)]. Novosibirsk, Science. Sib. Branch Publ., 1972, 258 p. (In Russ.)
 11. Nikulin A.M. Vlast', podchinenie i soprotivlenie v kontseptsii "moral'noy ekonomiki" Dzheymisa Skotta [Power, Subordination and Opposition in James Scott's "Ethical Economy" Concept]. *Vestnik RUDN. Seriya Sotsiologiya* [RUDN Journal of Sociology], 2003, no. 1 (4), pp. 130–140.
 12. Nureev R.M. "Velikaya transformatsiya" Karla Polan'i: proshloe, nastoyashchee, budushchee ["The Great Transformation" by Carl Polanyi: Past, Present, Future]. Moscow, GU-HSE Publ., 2007, 321 p. (In Russ.)
 13. Keremyasov N.V. Metody i tekhnologii poiska iskopaemoy mamontovoy kosti [Methods and Technologies of Fossil Mammoth Bone Search]. *Vestnik SVFU. Ser.: Nauki o Zemle* [Vestnik of North-Eastern Federal University. Earth Sciences], 2018, no. 2 (10), pp. 5–18.
 14. Savchenko A.B., Treyvish A.I. Istoriko-geograficheskie osobennosti osvoeniya severnykh i arkticheskikh territoriy Rossii v XVII–XIX vekakh [Historical and Geographical Features of the Development of the Northern and Arctic Areas of Russia in 17–19th Centuries]. *Izvestiya RAN (Akad. Nauk SSSR). Seriya Geograficheskaya*, 2017, no. 3, pp. 90–102.
 15. Gurova O.N. Vozrozhdenie traditsionnogo prirodopol'zovaniya evenkov s uchetom psikhosotsial'nykh protsessov [The Revival of the Traditional Nature Management of the Evenks, Taking into Account Psychosocial Processes]. *Vestnik KrasGAU* [The Bulletin of KrasGAU], 2008, no. 4, pp. 302–306.
 16. Fedotova V.G., Kolpakov V.A., Fedotova N.N. Global'nyy kapitalizm: tri velikie transformatsii [Global Capitalism: Three Great Transformations]. Moscow, Kul'turnaya revolyutsiya Publ., 2008, 608 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 30.07.2021; принята к публикации 05.08.2021

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 220–233.
Научная статья
УДК 332.14(985)
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.220

Арктический совет: основные вехи развития (к 25-летию образования) *

Журавель Валерий Петрович ^{1✉}, кандидат педагогических наук, ведущий научный сотрудник

¹Институт Европы РАН, ул. Моховая, д. 11, стр. 3, Москва, 125009, Россия

¹zhvalery@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1786-6754>

Аннотация. В статье рассмотрено становление и развитие Арктического совета (АС, Совет) с 1996 по 2021 гг. Отмечается, что Совет создан как межправительственный «форум высокого уровня» для развития сотрудничества арктических государств, координации их действий в интересах обеспечения устойчивого развития региона, защиты окружающей среды, сохранения культуры, традиций и языков коренных народов Севера. Характеризуется статус, структура и организация деятельности Совета. Подчеркивается, что АС не занимается вопросами военной безопасности. На постоянной основе в его деятельности принимают участие шесть организаций коренных народов и 13 государств-наблюдателей АС. Во второй части статьи автор анализирует итоги председательства Канады, США, Финляндии, Исландии, России, Норвегии, Дании и Швеции в Арктическом совете с 1996 г. по настоящее время. Раскрывая вопросы преемственности в председательстве государств-учредителей АС, автор акцентирует внимание на новых подходах стран в освоении и развитии Арктики через деятельность рабочих групп, при этом впервые исследуется вопрос вхождения в состав АС межправительственных и неправительственных организаций. Отмечается рост авторитета и престижа организации на арктическом направлении. Анализируются подготовка РФ к председательству в АС (2021–2023 гг.), её программа и основные мероприятия.

Ключевые слова: Арктика, Арктический совет, Россия, Дания, Исландия, Канада, Норвегия, США, Финляндия и Швеция, председательство, международное сотрудничество, министерские встречи, устойчивое развитие

The Arctic Council: Main Development Milestones (To the Twenty-Fifth Anniversary of the Council's Founding)

Valery P. Zhuravel ^{1✉}, Cand. Sc. (Pedag.), Associate Professor, Leading Researcher

¹Institute of Europe, Russian Academy of Sciences, ul. Mokhovaya, 11-3, Moscow, 125009, Russia

¹zhvalery@mail.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1786-6754>

Abstract. The article examines the formation and development of the Arctic Council (AC; Council) from 1996 to 2021. It is noted that the Council was created as an intergovernmental "high-level forum" for the development of cooperation between the Arctic states, coordination of their actions in the interests of ensuring sustainable development of the region, protecting the environment, preserving the culture, traditions, and languages of the indigenous peoples of the North. The status, structure, and organisation of the Council's activities are characterised. It is emphasised that the Arctic Council does not deal with military

* © Журавель В.П., 2022

Для цитирования: Журавель В.П. Арктический совет: основные вехи развития (к 25-летию образования) // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 220–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.220

For citation: Zhuravel V.P. The Arctic Council: Main Development Milestones (To the Twenty-Fifth Anniversary of the Council's Founding). *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 220–233. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.220

security issues. There are six indigenous peoples' organisations and 13 observer states that participate permanently in AC. In the second part of the article, the author analyses Canada, the USA, Finland, Iceland, Russia, Norway, Denmark, and Sweden chairmanship results in the Arctic Council (from 1996 to the present day). Revealing the issues of continuity in the chairmanship of the AC founding states, the author focuses on new approaches of countries in the exploration and development of the Arctic through the activities of working groups. In contrast, joining the AC of intergovernmental and non-governmental organisations is investigated for the first time. The author notes the growth of the authority and prestige of the Arctic Council in the Arctic arena of international relations. The preparation of the Russian Federation for the chairmanship of the AC (2021–2023), its program, and main events are analysed.

Keywords: *Arctic, Arctic Council, Russia, Denmark, Iceland, Canada, Norway, USA, Finland, Sweden, chairmanship, international cooperation, ministerial meeting, sustainable development*

Введение

История Арктического совета (АС, Совет) началась в 1989 г., когда представители восьми арктических стран по инициативе финского правительства встретились в г. Рованиеми (Финляндия) для обсуждения вопросов защиты окружающей среды в Арктике. В 1991 г. они приняли Стратегию защиты окружающей среды Арктики. Объединению этих государств способствовали заседания Конференции парламентариев Арктического региона, на которые собирались делегации законодательных органов стран-учредителей АС, а также представители Европейского парламента и делегаты от коренных народов Арктического региона. По мере развития сотрудничества между этими государствами возникла необходимость создания собственной организации. Официально Арктический совет был учрежден на основе декларации, подписанной в Оттаве (Канада) 19 сентября 1996 г. [1, Вылегжанин А.Н.].

Следует отметить, что Оттавская декларация не является основополагающим международным договором, она не представлялась на ратификацию национальными парламентами государств-участников и не регистрировалась в ООН как международный договор. В её тексте обозначены основные параметры функционирования Арктического совета, в частности: определён поочерёдный двухгодичный цикл председательств стран-участниц, очерчен круг организаций — постоянных участников форума, закреплён метод принятия решений консенсусом, который позволяет объединять усилия в решении общих проблем, не навязывая свою волю другим. Особо оговорено, что АС не занимается вопросами военной безопасности¹.

АС — международная региональная структура, призванная содействовать сотрудничеству в Арктике в сфере охраны окружающей среды и обеспечению устойчивого развития приполярных районов.

Статус, структура и организация деятельности

¹ Declaration on the Establishment of the Arctic Council 1996. Ottawa Declaration. Arctic Council. Ottawa, Canada. Sept. 19, 1996. URL: http://library.arcticportal.org/1270/1/ottawa_decl_1996-3..pdf (дата обращения: 26.05.2021).

Государствами-членами Арктического совета являются Канада, Дания (включая Гренландию и Фарерские острова), Финляндия, Исландия, Норвегия, Российская Федерация, Швеция и Соединённые Штаты Америки.

В составе государств-учредителей — пять прибрежных арктических государств, территории которых находятся на побережье Северного Ледовитого океана (Дания благодаря самоуправляющейся Гренландии, Канада, Норвегия, Российская Федерация и США) и три арктических государства, территорию (Финляндия и Швеция) или территориальные воды (Исландия) которых пересекает Северный Полярный круг. Пять государств-членов Арктического совета (Дания, Исландия, Канада, Норвегия и США) входят в состав Организации Североатлантического договора (НАТО), три государства-члена (Дания, Финляндия и Швеция) являются членами Европейского союза, а Норвегия и Исландия входят в Европейское экономическое пространство, созданное ЕС и ЕАСТ.

Важно подчеркнуть, что пять стран Северной Европы — Дания, Исландия, Норвегия, Финляндия и Швеция — осуществляют тесное региональное сотрудничество как во внутренней, так и во внешней политике в рамках Северного совета и Совета министров Северных стран. Все пять стран Северной Европы также входят в состав Совета государств Балтийского моря (СГБМ), Совета Баренцева / Евроарктического региона (СБЕР), членом которых является и Российская Федерация.

В работе АС на постоянной основе принимают участие шесть организаций коренных народов: Арктический совет атабасков, Международная ассоциация алеутов, Международный совет гвичинов, Циркумполярный совет инуитов, Совет саамов, российская Ассоциация коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока². Эти организации уполномочены участвовать в переговорах и процессе принятия решений в рамках Совета. Категория постоянных участников создана для обеспечения активного участия представителей коренных народов Арктики и расширенных консультаций с ними в рамках Арктического совета.

Для неарктических стран, международных межправительственных и неправительственных организаций в Совете существует статус наблюдателя. В настоящее время наблюдателями АС являются 13 государств: Великобритания, Нидерланды, Польша, ФРГ, Франция, Испания, Италия, Китай, Индия, Япония, Республика Корея, Сингапур, Швейцария; 12 межправительственных организаций; одна межпарламентская организация; 12 неправительственных организаций. Наблюдатели могут присутствовать на пленарных заседаниях Старших должностных лиц АС, а также иных мероприятиях — по приглашению действующего председателя АС. Список наблюдателей постоянно растёт.

Интерес к получению статуса наблюдателя в Арктическом совете со стороны государств и организаций обусловлен стремлением влиять на его деятельность и содержание

² Президентом Ассоциации коренных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ с 2014 г. является депутат Государственной Думы VI и VII созывов, сенатор Российской Федерации Г.П. Ледков.

принимаемых решений. В расширении круга наблюдателей некоторые из них видели средство интернационализации управления арктическими делами и ограничения суверенных прав арктических государств в зонах их национальной юрисдикции в Северном Ледовитом океане.

В действительности основная функция наблюдателей сводится к наблюдению за работой Арктического совета. Вклад в работу Совета вносится ими посредством участия в деятельности его рабочих групп, на заседаниях которых они имеют возможность выступать с заявлениями после государств-членов и постоянных участников, подавать заявления в письменном виде, вносить на рассмотрение различные документы. Вносить на обсуждение проекты наблюдатели могут только через государство-члена или постоянного участника АС, а объём финансирования любого из проектов Арктического совета наблюдателем не может быть больше, чем у арктических государств.

В качестве «ожидающего» вхождения в состав наблюдателей находится Европейский союз. На министерском совещании в г. Кируна (Швеция, 2013 г.) Арктический совет «утвердил» статус Европейского союза в качестве наблюдателя, но отложил окончательное решение, поскольку Канада выступала против. На девятой министерской встрече АС 24 апреля 2015 г. в канадском городе Икалуите Европейскому союзу вновь не предоставили статус наблюдателя. Принято решение, что до тех пор, пока министры арктических государств не примут окончательного решения, Европейский союз может только наблюдать за работой Арктического совета [2, Дудин М.Н., Иващенко Н.П.]. В настоящее время статус наблюдателя стремятся получить ещё около 20 организаций и стран.

Арктический совет выступает самым значимым институтом международного экологического сотрудничества в Арктике. В сферу его компетенций относят следующие решения: получение достоверной информации о состоянии арктической среды; проведение экологического мониторинга; разработка предложений и рекомендаций по предотвращению и контролю над загрязнениями для приарктических государств и стран наблюдателей.

В настоящее время АС обрел юридические атрибуты межправительственной международной организации: работает постоянный Секретариат Арктического совета, который наделён организационно-техническими полномочиями и в соответствии со специальным соглашением с правительством Норвегии расположен в норвежском городе Тромсё (до 2013 г. он располагался в стране, осуществляющей председательство). Государства-члены согласованно осуществляют регулярные взносы на функционирование Совета. В 2016 г. в его состав вошел Секретариат коренных народов (ранее располагался в Копенгагене), созданный для поддержки деятельности постоянных участников в АС. Совместное размещение двух Секретариатов способствовало обеспечению более тесных контактов между ними, усилению эффективности и потенциала каждого из них и оптимизации работы АС в целом.

Председательство стран в АС: планы, достижения и неудачи

Председательство в Арктическом совете осуществляется на ротационной основе. Каждая из стран, выполняющая функции председателя, выдвигает собственную программу приоритетов в арктической политике. Рабочие группы Арктического совета создаются на основе консенсуса, а его проекты осуществляются совместными усилиями всех государств-участников только в тех случаях, когда их проблематика отвечает совпадающим интересам всех государств-членов.

В настоящее время действуют шесть таких групп: Рабочая группа по устранению загрязнения Арктики (АСАР); Рабочая группа по реализации программы арктического мониторинга и оценки (АМАР); Рабочая группа по сохранению арктической флоры и фауны (САФФ); Рабочая группа по предупреждению, готовности и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЕППР); Рабочая группа по защите арктической морской среды (РАМЕ); Рабочая группа по устойчивому развитию в Арктике (SDWG). Через их научную деятельность правительства арктических стран объединили усилия по полномасштабному экологическому контролю. Их доклады привлекают внимание к проблемам окружающей среды Арктики. Совет поддерживает диалог среди учёных, политиков, коренных жителей региона.

В составе Арктического совета функционируют целевые группы, деятельность которых ограничена по времени: работают до тех пор, пока не достигнут желаемых результатов.

Высшим органом Совета является министерская встреча (как правило, на уровне министров иностранных дел), которая проводится раз в два года. На ней принимаются решения, касающиеся деятельности организации, подписываются документы, происходит на основе ротации передача председательства среди его стран-членов.

Министерские встречи готовит и проводит председательствующая страна, она отчитывается о результатах своей работы за 2-летний период [3, Журавель В.П.; 4, Ляпчев Д.Ю.].

Текущими вопросами деятельности Совета и подготовкой министерских встреч занимаются Старшие должностные лица АС (официальные представители государств-членов АС, обычно — от внешнеполитических ведомств), которые проводят заседания не реже двух раз в год.

Первым председателем в АС в период с 1996 г. по 1998 г. была **Канада**. На встрече в Икалуите в сентябре 1998 г. был утверждён Регламент работы Совета, принято решение о разработке Плана действий Арктического совета по устранению загрязнения Арктики, объявлено о создании Университета Арктики, международной сети высших учебных заведений и исследовательских центров Арктического региона, занимающихся исследованиями северной проблематики. Была достигнута договорённость, что проблемы борьбы с загрязнением окружающей среды будут всегда основными в программе председатель-

ства стран. На министерской сессии в Икалуите в состав АС были приняты две межправительственные организации (Программа ООН по окружающей среде (ЮНЕП) и Международный арктический научный комитет (МАНК)), а также 4 неправительственных организации: Постоянный комитет парламентариев Арктического региона (ПКПАР), Международный союз по приполярной медицине (МСПМ), Северный Форум и Всемирный фонд дикой природы.

При председательстве **США** (1998–2000 гг.) были подготовлены и утверждены План действий АС по устранению загрязнения Арктики и Рамочный документ по устойчивому развитию в Арктике. Также был подготовлен к запуску совместный проект по оценке влияния деятельности человека на арктический климат, который содержал призыв представителей арктических государств освещать в исследованиях не только климатические, но и социальные, культурные, экономические последствия его деятельности в Арктическом регионе. Обращено внимание на оказание дистанционных медицинских услуг (телемедицина), сотрудничество детей и молодёжи арктических государств, культурный и экологический туризм, поддержка прибрежного рыболовства. На министерской сессии в Барроу в 2000 г. в состав АС были приняты 4 межправительственные организации: Международная Федерация обществ Красного Креста и Красного Полумесяца (МФКК), Международный союз охраны природы (МСОП), Совет министров северных стран (СМСС), Североатлантическая комиссия по морским млекопитающим (НАММКО) и 3 неправительственных организаций: Консультативный комитет по защите морей (АКОПС), Циркумполярный союз охраны природы (ЦСОП) и Международная арктическая ассоциация социальных наук (МААСН).

Основными направлениями председательства **Финляндии** (2000–2002 гг.) стали устойчивое развитие, развитие компетенций жителей Арктики по актуальным для региона проблемам, а также применение традиционных знаний коренных народов Севера. Впервые затрагивалась тематика гендерного равенства. На министерской сессии в Инари в 2002 г. в состав АС были приняты одна межправительственная организация: Программа развития ООН (ПРООН) и 2 неправительственных организаций: Университет Арктики (УАрктика) и Международная рабочая группа по делам коренных народов (МРГДКО).

В ходе председательства **Исландии** (2002–2004 гг.) велась работа по расширению научного и образовательного сотрудничества арктических стран, развитию информационно-коммуникационных технологий, интенсификации взаимодействия между Арктическим советом и Европейским союзом в рамках проекта ЕС «Северное измерение». На министерской сессии в Рейкьявике в 2004 г. в состав АС были приняты межправительственная организация-Северная экологическая финансовая корпорация (НЕФКО) и неправительственная организация — Арктический институт Северной Америки (АИСА).

В годы председательства **России** (2004–2006 гг.) особое внимание обращалось на устойчивое развитие, борьбу с загрязнением окружающей среды, развитие человеческого капитала, изменение климата, а также на подготовку к мероприятиям в рамках Международного полярного года (2007–2008). Впервые обсуждались вопросы энергетики.

В период председательства **Норвегии** (2007–2009 гг.) в Совете приоритетными вопросами были: изменение климата, сохранение биоразнообразия, развитие человеческого капитала, сотрудничество в оказании помощи терпящим бедствие, изучение океанической среды, борьба с загрязняющими веществами, осуществление совместных программ мониторинга в арктическом регионе, а также результаты и наследие прошедшего Международного полярного года.

В ходе председательства **Дании** (2009–2011 гг.) в мае 2011 г. в г. Нууке (Гренландия) было подписано первое в истории АС «Соглашение о сотрудничестве в авиационном и морском поиске и спасании в Арктике», которое создало в Арктике единую региональную систему поиска и спасания, включая координацию деятельности спасательных сил. Также был выработан набор критериев для принятия стран в качестве наблюдателей при Арктическом совете.

В период председательства **Швеции** (2011–2013 гг.) в мае 2013 г. в Кируне было принято «Соглашение о сотрудничестве в сфере готовности и реагирования на загрязнение моря нефтью в Арктике». В 2011 г. Швеция презентовала свою арктическую стратегию. В ней обосновывается необходимость преодоления разрывов в знании особенностей арктических природных систем, необходимость расширения экспедиционной деятельности, укрепления институтов трансфера опыта и технологий, сетевого сотрудничества и академической мобильности (Университет Арктики), создания регионального информационного центра для целей экологического мониторинга [5, Sweden's Strategy for the Arctic region...].

В 2013 г. **Канада** открыла второй двухлетний период председательства в АС. Был образован постоянный секретариат АС (Тромсё, Норвегия), согласован регламент его работы; в 2014 г. был учреждён Арктический экономический совет в качестве независимой организации деловых кругов арктических государств³; принято решение об образовании коллективного фонда для совместного финансирования природоохранных проектов — «Инструмент поддержки проектов Арктического совета»; расширен состав стран-наблюдателей в Совете на основе предварительно разработанных критериев для приёма новых членов в Арктический совет в качестве постоянных наблюдателей [6, Журавель В.П., Антюшина Н.М.]. Следует также отметить, что в апреле 2015 г. в Икалуите был при-

³ В его состав входит до трёх представителей от государств-членов и Постоянных участников АС. От России в АЭС участвуют представители ГК «Росатом», ПАО «НОВАТЭК» и ПАО «Совкомфлот». С сентября 2015 г. в Тромсё (Норвегия) функционирует Секретариат АЭС.

нят рамочный план сотрудничества по предотвращению загрязнения нефтью в результате добычи углеводородов и интенсификации судоходства в Арктике и рамочный документ по сокращению выбросов сажи и метана.

В период председательства **США** (2015–2017 гг.) было принято «Соглашение о развитии международного арктического научного сотрудничества» (вступило в силу в мае 2018 г.). Также было подписано совместное заявление о намерении развивать многостороннее сотрудничество в формате Арктического форума береговых охран. Россия, США, Норвегия, Канада и Дания на основе консультаций подписали соглашение о запрете рыбной ловли в международных водах Арктики. Впервые было изучено состояние и проблемы коммуникационных сетей в Арктическом регионе. На министерской сессии в Фэрбанксе в 2017 г. в состав АС были приняты 4 межправительственные организации: Международный совет по исследованию моря (ИКЕС), Комиссия ОСПАР, Всемирная метеорологическая организация (ВМО) и Совет западных стран Северной Европы, а также неправительственная организация — Международная организация по защите океанов. Важно отметить, что в отличие от Канады, Соединённые Штаты не перенесли существующие противоречия между США и Россией по проблеме Украины и Сирии в работу самого АС, что во многом способствовало позитивным результатам их председательства [7, Журавель В.П.].

Основными направлениями работы **Финляндии** (2017–2019 гг.) в Арктическом совете были: охрана окружающей среды, включая сохранение биоразнообразия в северной полярной зоне; развитие коммуникационных сетей в регионе; увеличение количества метеостанций для мониторинга состояния льдов, океана и атмосферы; образовательные программы для молодёжи коренных народов [8, Хяркёнен А.]. Вместе с тем не была принята совместная Декларация, что произошло впервые за весь период существования Арктического совета. Это стало беспрецедентным случаем и первым публичным признанием наличия противоречий между странами Совета, особенно со стороны США, которые заблокировали проект документа из-за содержащегося в его тексте упоминания о необходимости вместе работать над решением климатических вопросов. На министерской сессии в Рованиemi в 2019 г. в состав АС была принята Международная морская организация (ИМО).

Исландия в период председательства в Арктическом совете (2019–2021 гг.) сосредоточилась на защите морской арктической среды; устойчивом развитии рыболовецкого сектора; снижении загрязнения океана, борьбе с морским мусором; противодействии изменению климата, продолжении работы по улучшению качества прогнозов погоды в Арктическом регионе, дальнейшему изучению возможностей повышения эффективности использования морских ресурсов; создании условий для улучшения жизни коренных народов; продолжении деятельности по усилению и повышению роли Арктического со-

вета. Из-за коронавирусной пандемии COVID-19 часть запланированных мероприятий были отменены или выполнены не в полном объёме [9, Краснопольский Б.Х.]. Достижением председательства является принятие Стратегического плана Арктического совета на 2021–2030 гг.⁴, который не удалось утвердить в 2019 г. из-за негативной позиции США.

20 мая 2021 г. в Рейкьявике состоялась министерская сессия АС, на которой пост председателя в Совете на 2021–2023 гг. перешёл от Исландии к **России** [10, Журавель В.П.]. Приоритетами российского председательства являются: население Арктики, включая коренные малочисленные народы; природоохранное взаимодействие, включая изменение климата; социально-экономическое развитие региона; укрепление Арктического совета как основной площадки многостороннего сотрудничества в высоких широтах. РФ намерена в формате АС продолжить поиск баланса между тремя основными направлениями устойчивого развития: экономическим ростом, социальной интеграцией и охраной окружающей среды.

Председатель Правительства РФ М.В. Мишустин утвердил Концепцию председательства и План её основных мероприятий⁵, который включает в себя 116 мероприятий, сгруппированных в 11 разделов. Мероприятия будут посвящены обсуждению вопросов изменения климата и экологии Арктики, коренным малочисленным народам, предотвращению чрезвычайных ситуаций, развитию инфраструктуры и устойчивого судоходства, экономическому сотрудничеству, международному научному сотрудничеству, молодёжи, арктическому туризму, культурным событиям. Председателем Организационного комитета по подготовке и обеспечению председательства Российской Федерации в Арктическом совете в 2021–2023 гг. назначен Заместитель Председателя Правительства РФ — полномочный представитель Президента РФ в Дальневосточном федеральном округе Ю.П. Трутнев. К настоящему времени проведено около 20 мероприятий. С каждым месяцем деятельность Арктического совета в рамках председательства России активизируется, обогащается по содержанию и формам её проведения.

Особая ответственность России за председательство в АС проявляется в том, что ей принадлежит самая большая арктическая территория и, что кажется наиболее важным, она имеет самую продолжительную береговую линию среди стран арктической «пятёрки». У РФ это 22 600 км, Дании — 5 958 км, Канады — 5 363 км, США — 3 272 км, Норвегии — 1 609 км [11, Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т.].

⁴ Выступление и ответы на вопросы СМИ Министра иностранных дел Российской Федерации С.В. Лаврова в ходе совместной пресс-конференции с Министром иностранных дел Исландии Г.Т. Тордарсоном по итогам переговоров, Рейкьявик, 20 мая 2021 года. 20.05.2021. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/news/-/asset_publisher/ckNonkJE02Bw/content/id/4739617 (дата обращения: 26.05.2021).

⁵ План основных мероприятий в связи с председательством Российской Федерации в Арктическом совете в 2021 — 2023 годах от 30 апреля 2021 г., № 4161п-П2. URL: http://www.arcticandnorth.ru/upload/medialibrary/7f7/Plan-osn-merporiyatii_Arkticheskii_-sovets-2021_2023-godakh.pdf (дата обращения: 20.05.2021).

Определен объём финансирования мероприятий: в 2021 г. с согласия Министерства финансов России и Председателя Правительства РФ средства будут выделены из резервного фонда. На 2022–2023 гг. Минвостокразвития России в установленном порядке предусмотрит необходимые средства в федеральном бюджете.

Следует отметить, что пандемия коронавируса COVID-19 может повлиять на масштабы и уменьшение количества запланированных массовых мероприятий. Сохраняющаяся политическая напряжённость в отношениях с Западом, на наш взгляд, может отражаться на заседаниях Комитета старших должностных лиц, деятельности рабочих и экспертных групп Арктического совета. Сохраняются опасения, что со стороны ряда стран АС усилятся санкционное давление и обвинения России в милитаризации Арктики, нарушении ею требований экологии, притеснении прав коренных народов Севера, в результате чего это может повлиять на ритмичность и регламент его работы.

Заключение

За период своей деятельности Арктический совет провёл значительную работу по изучению Арктики, было принято три важных Соглашения, организована работа в рамках 80 проектов.

Об усилении потенциала и эффективности АС говорит его вклад в подготовку и утверждение Международного кодекса для судов, эксплуатируемых в полярных водах, работа над которым велась более двадцати лет (вступил в силу 1 января 2017 г.), Минаматской конвенции о ртути, принятой 10 октября 2013 г., Стокгольмской конвенции о стойких органических загрязнителях от 22 мая 2001 г., образование Университета Арктики в 2001 г., членами которого стали университеты, научно-исследовательские институты и другие организации, в чью сферу компетенции входят вопросы развития образования и науки о Севере.

Арктический совет приобрёл статус уникальной международной площадки для взаимодействия арктических государств и координации их политики в регионе.

В деятельности АС на всём протяжении его функционирования активное участие принимает Россия [12, Чейтер Э.], представители министерств и ведомств (МИД РФ, Минобрнауки РФ, Российской академии наук, Минтранса РФ, Минприроды РФ, Минздрава РФ, Минэнерго РФ, МЧС РФ и др.), а также образовательных и научных учреждений: Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова, Арктического и Антарктического научно-исследовательского института Росгидромета, Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова, Кольского научного центра РАН, Федерального исследовательского центра комплексного изучения Арктики РАН, Института проблем нефти и газа РАН, Института океанологии им. П.П. Ширшова, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, Санкт-Петербургского политехнического универ-

ситета Петра Великого, Института арктических технологий Мурманского государственного технического университета и др.

Главный итог арктического сотрудничества состоит в том, что взаимная заинтересованность в его укреплении и развитии не позволила заморозить его деятельность, несмотря на возникающие здесь экологические риски, военно-политические угрозы и действия антироссийских санкций. Сотрудничество продолжает развиваться, Арктика по-прежнему остаётся зоной мира, международного сотрудничества и политической стабильности.

Накопленный опыт деятельности Арктического совета свидетельствует об эффективности и продуктивности сотрудничества между всеми арктическими государствами в тех пределах, которые утвердились в его работе и которые можно считать оптимальными в сложившейся международной обстановке. Это отнюдь не исключает вероятности внесения тех или иных изменений в утвердившийся алгоритм деятельности Арктического совета, однако эти изменения не должны затрагивать её фундаментальные основы и принципы [13, Воронков Л.С.].

В 1996–2013 гг. основные усилия были направлены на решение организационных вопросов, определение и закрепление основных приоритетов в его деятельности: вопросы экологии, охраны окружающей среды, поддержки коренных народов Севера. Большое внимание уделялось созданию и организации деятельности рабочих групп АС, а также налаживанию и развитию международного сотрудничества между арктическими государствами. В дальнейшем (с 2014 г.) каждое новое председательство вносило в арктическую проблематику новые проблемы, вызванные изменением климата, достижениями в области науки и техники, стремлением улучшить жизнь коренных народов Севера. В программах их деятельности более чётко и пропорционально сочетались национальные особенности государств с традиционными и новыми направлениями развития и освоения Арктики.

Актуальные проблемы Арктики и деятельности АС отражены в ряде трудов Ю.Ф. Лукина [14; 15; 16; 17], монографии Л.С. Воронкова [18] и работе Н.М. Антюшиной [19]. Вопросы председательства арктических стран в АС с 2015 г. постоянно освещались автором в журналах «Современная Европа», «Арктика и Север», «Научно-аналитический вестник Института Европы РАН», а также на международных и всероссийских научных форумах.

Определяющий вклад в деятельность Арктического совета, рост авторитета и престижа РФ в арктическом направлении внесли старшие должностные лица в АС от России

⁶. Во второй половине 90-х гг. это представители Государственного комитета РФ по вопросам развития Севера (1995–1998 гг.), Государственного комитета РФ по делам Севера (1999–2000 гг.), дипломаты Чуркин В.И. (2003–2006 гг.), А.А. Игнатьев (2006–2008 гг.), А.В. Васильев (2008–2014 гг.), В.В. Барбин (2014–2018 гг.). С 2018 г. эту должность исполняет Н.В. Корчунов. Следует отметить, что в период председательства РФ в АС с 2004 по 2006 гг. Чуркин В.И. и А.А. Игнатьев перекрёстно были председателями Комитета старших должностных лиц АС, с 2021 г. эту должность занимает Н.В. Корчунов.

Список источников

1. Вылегжанин А.Н. Арктический совет: статус и деятельность. Доклад №67/2021. Российский совет по международным делам (РСМД). Москва: НП РСМД, 2021. С. 5–7.
2. Дудин М.Н., Иващенко Н.П. Мировой опыт и тенденции инновационного освоения Арктических территорий // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6. № 4. С. 107–117. DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.4.107.117
3. Журавель В.П. Международно-правовые и политические вопросы председательства государств в Арктическом совете // В сб.: Россия и мир: развитие цивилизаций. Преобразования цивилизационных ценностей в современном мире. Материалы XI международной научно-практической конференции. В 2-х ч. Москва, 2021. С. 410–415.
4. Ляпчев Д.Ю. К двадцатилетию Арктического совета: международно-правовые аспекты деятельности // Московский журнал международного права. 2016. № 4. С. 176–184. DOI: 10.24833/0869-0049-2016-4-176-184
5. Sweden's Strategy for the Arctic region / Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. Arctic Secretariat, Stockholm, Sweden, 2011. 52 p.
6. Журавель В.П., Антюшина Н.М. Арктический совет: переход председательства от Канады к США // Обозреватель — Observer. 2015. № 3. С. 47–55.
7. Журавель В.П. Итоги председательства в Арктическом совете Канады, США и Финляндии (2013–2019 гг.) // Большая Евразия: Развитие, безопасность, сотрудничество. Ежегодник. Вып. 2. Ч. 2. / Под ред. В.И. Герасимова. Москва, 2019. С. 309–312.
8. Хяркёнен А. Финляндия-председатель в Арктическом совете (2017–2019) // Арктические ведомости. 2018. № 1. С. 12–15.
9. Краснопольский Б.Х. Арктический совет: 12-е министерское заседание и его стратегические документы // Пространственная экономика. 2021. Т. 17. № 2. С. 182–185.
10. Журавель В.П. К вопросу о председательстве России в Арктическом совете // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. 2021. № 3 (21). С. 62–68. DOI: 10.15211/vestnikieran320216268
11. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Географические и геополитические факторы и направления долгосрочного развития Арктической зоны России // Вестник ДВО РАН. 2015. № 2. С. 5–15.
12. Чейтер Э. Участие России в работе Арктического совета // Вестник международных организаций. 2016. Т. 11. № 4. С. 205–221.
13. Воронков Л.С. Арктический совет: форум сотрудничества или международная межправительственная организация? // Ежегодник ИМИ. 2014. Вып. 3–4 (9–10). С. 58–66.
14. Лукин Ю.Ф. Российская Арктика в изменяющемся мире: монография. Архангельск: САФУ им. М.В. Ломоносова, 2013. 281 с.

⁶ Установлено автором в ходе беседы с Чрезвычайным и Полномочным Послом, главным редактором журнала «Арктические ведомости» А.А. Игнатьевым.

15. Лукин Ю.Ф. Многомерность пространства Арктики. Архангельск: САФУ им. М.В. Ломоносова, 2017. 250 с.
16. Лукин Ю.Ф. Многоликая Арктика в потоке времени и смыслов. Архангельск, 2019. 241 с.
17. Лукин Ю.Ф. Гибридность многоликой Арктики в ковидном 2020 году. Архангельск, 2021. 241 с.
18. Воронков Л.С. Геополитические и международные проблемы современной Арктики: монография. Москва: МГИМИ-Университет, 2021. 498 с.
19. Антюшина Н.М. Арктика: новый формат международного сотрудничества. Москва: Институт Европы РАН, 2014. 138 с.

References

1. Vylegzhanin A.N. *Arkticheskiy sovet: status i deyatel'nost'. Doklad №67/2021. Rossiyskiy sovet po mezhdunarodnym delam (RSMD)* [The Arctic Council: Status and Activities. Report No. 67/2021. The Russian International Affairs Council (RIAC)]. Moscow, NP RIAC Publ., 2021, pp. 5–7. (In Russ.)
2. Dudin M.N., Ivashchenko N.P. Mirovoy opyt i tendentsii innovatsionnogo osvoeniya Arkticheskikh territoriy [International Experience and Trends of Innovative Development of Arctic Territories]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Research)], 2015, vol. 6, no. 4, pp. 107–117. DOI: 10.18184/2079-4665.2015.6.4.107.117
3. Zhuravel V.P. Mezhdunarodno-pravovye i politicheskie voprosy predsedatel'stva gosudarstv v Arkticheskom sovete [International Legal and Political Issues of the Chairmanship of States in the Arctic Council]. *Rossiya i mir: razvitie tsivilizatsiy. Preobrazovaniya tsivilizatsionnykh tsennostey v sovremennom mire. Materialy XI mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. V 2-kh ch.* [Russia and the World: the Development of Civilizations. Transformations of Civilizational Values in the Modern World. Proc. 11th Intern. Sci.-Practical Conf. in 2 parts]. Moscow, 2021, pp. 410–415. (In Russ.)
4. Lyapchev D.Yu. K dvadtsatiletiyu Arkticheskogo soveta: mezhdunarodno-pravovye aspekty deyatel'nosti [Twenty Years of the Arctic Council: International Law Aspects]. *Moskovskiy zhurnal mezhdunarodnogo prava* [Moscow Journal of International Law], 2016, no. 4, pp. 176–184. DOI: 10.24833/0869-0049-2016-4-176-184
5. Sweden's Strategy for the Arctic region / Government Offices of Sweden. Ministry for Foreign Affairs. Department for Eastern Europe and Central Asia. *Arctic Secretariat*, Stockholm, Sweden, 2011, 52 p.
6. Zhuravel V.P., Antyushina N.M. Arkticheskiy sovet: perekhod predsedatel'stva ot Kanady k SShA [The Arctic Council: Succession of Chairmanship From Canada to the US]. *Obozrevatel'* [Observer], 2015, no. 3, pp. 47–55.
7. Zhuravel V.P. Itogi predsedatel'stva v Arkticheskom sovete Kanady, SShA i Finlyandii (2013–2019 gg.) [Results of the Chairmanship of the Arctic Council of Canada, the USA and Finland (2013–2019)]. *Bol'shaya Evraziya: Razvitie, bezopasnost', sotrudnichestvo. Ezhegodnik. Vyp. 2. Ch. 2.* [Greater Eurasia: Development, Security, Cooperation. Yearbook of INION RAS. Issue. 2. Part 2]. Moscow, 2019, pp. 309–312. (In Russ.)
8. Härkönen A. Finlyandiya – predsedatel' v Arkticheskom sovete (2017–2019) [Finland's Chairmanship of the Arctic Council in 2017–2019]. *Arkticheskie vedomosti* [Arctic Herald], 2018, no. 1, pp. 12–15.
9. Krasnopol'skiy B.H. Arkticheskiy sovet: 12-e ministerskoe zasedanie i ego strategicheskie dokumenty [Arctic Council: The 12th Ministerial Meeting and Its Strategic Documents]. *Prostranstvennaya ekonomika* [Spatial Economics], 2021, vol. 17, no. 2, pp. 182–185.
10. Zhuravel V.P. K voprosu o predsedatel'stve Rossii v Arkticheskom sovete [Revisiting Russian Presidency in the Arctic Council]. *Nauchno-analiticheskiy vestnik Instituta Evropy RAN* [Scientific and Analytical Herald of IE RAS], 2021, no. 3 (21), pp. 62–68. DOI: 10.15211/vestnikieran320216268
11. Baklanov P.Ya., Moshkov A.V., Romanov M.T. Geograficheskie i geopoliticheskie faktory i napravleniya dolgosrochnogo razvitiya Arkticheskoy zony Rossii [Geographical and Geopolitical Factors and Directions of the Long-Term Development of the Arctic Zone of Russia]. *Vestnik DVO RAN* [Vestnik of the Far East Branch of the Russian Academy of Sciences], 2015, no. 2, pp. 5–15.

12. Chater E. Uchastie Rossii v rabote Arkticheskogo soveta [Participation of Russia in the Work of the Arctic Council]. *Vestnik mezhdunarodnykh organizatsiy* [International Organisations Research Journal], 2016, vol. 11, no. 4, pp. 205–221.
13. Voronkov L.S. Arkticheskii sovets: forum sotrudnichestva ili mezhdunarodnaya mezhpravitel'stvennaya organizatsiya? [The Arctic Council: Forum for Cooperation or International Intergovernmental Organization?]. *Ezhegodnik IMI* [IIS Yearbook], 2014, iss. 3–4 (9–10), pp. 58–66.
14. Lukin Yu.F. *Rossiyskaya Arktika v izmenyayushchemsya mire: monografiya* [Russian Arctic in a Changing World]. Arkhangelsk, NArFU Publ., 2013, 281 p. (In Russ.)
15. Lukin Yu.F. *Mnogomernost' prostranstva Arktiki* [Multidimensional Space of the Arctic]. Arkhangelsk, NArFU Publ., 2017, 250 p. (In Russ.)
16. Lukin Yu.F. *Mnogolikaya Arktika v potoke vremeni i smyslov* [The Many-Sided Arctic in the Stream of Time and Meanings]. Arkhangelsk, 2019, 241 p. (In Russ.)
17. Lukin Yu.F. *Gibridnost' mnogolikoy Arktiki v kovidnom 2020 godu* [Hybridity of the Many-Sided Arctic in the Covid 2020]. Arkhangelsk, 2021, 241 p. (In Russ.)
18. Voronkov L.S. *Geopoliticheskie i mezhdunarodnye problemy sovremennoy Arktiki: monografiya* [Geopolitical and International Problems of the Modern Arctic]. Moscow, MGIMI-University Publ., 2021, 498 p. (In Russ.)
19. Antyushina N.M. *Arktika: novyy format mezhdunarodnogo sotrudnichestva* [The Arctic: a New Format of International Cooperation]. Moscow, Institute of Europe RAS Publ., 2014, 138 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 31.08.2021; принята к публикации 08.09.2021

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 234–256.
 Научная статья
 УДК [332.14+81'22](045)
 doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.234

Лингвосемиотическое исследование номинаций северного сияния на русском и немецком языках *

Поликарпов Александр Михайлович^{1✉}, доктор филологических наук, профессор
Бондарева Людмила Михайловна², доктор филологических наук, доцент, профессор
Кибардина Светлана Михайловна³, доктор филологических наук, профессор
Поликарпова Елена Вакифовна⁴, кандидат филологических наук, доцент
Земцовская Евгения Николаевна⁵, старший преподаватель

^{1, 4, 5} Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова, наб. Северной Двины, 17, Архангельск, 163002, Россия

² Институт образования, Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта, ул. Александра Невского, д. 14, Калининград, 236041, Россия

³ Вологодский государственный университет, ул. Ленина, 15, Вологда, 160000, Россия

¹ a.polikarpov@narfu.ru[✉], ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0726-2524>

² bondareva.koenig@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9631-0860>

³ svet.kibardina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4471-9589>

⁴ polikarpova.narfu@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-378X>

⁵ e.zemcovskaya@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7322-3510>

Аннотация. В статье на материале научных, художественных, публицистических и рекламных текстов немецкоязычных и русскоязычных авторов освещаются и интерпретируются лексические обозначения природного явления северного сияния. Предметом представляемого исследования являются лингвосемиотические свойства немецких и русских лексических единиц, референциально соотносящихся с уникальным природным феноменом. Анализ семантики, синтактики и прагматики лексических обозначений северного сияния позволяет комплексно оценить возможности дискурсивного воплощения взглядов немецкоязычных и российских учёных, писателей, поэтов, журналистов, представителей туристического и рекламного бизнеса на данное природное явление. В результате проведённого компаративного изучения соответствующих языковых единиц установлена определённая ограниченность возможностей лексической номинации северного сияния в немецкоязычных текстах, и в то же время отмечается богатая представленность лексических обозначений этого природного феномена в русскоязычных текстах арктической направленности.

Ключевые слова: северное сияние, арктический дискурс, лингвосемиотика, языковой знак, речевой знак

A Linguosemiotic Study of Nominations of Northern Lights in Russian and German

Alexander M. Polikarpov^{1✉}, Dr. Sci. (Phil.), Professor
Lyudmila M. Bondareva², Dr. Sci. (Phil.), Associate Professor, Professor

* © Поликарпов А.М., Бондарева Л.М., Кибардина С.М., Поликарпова Е.В., Земцовская Е.Н., 2022

Для цитирования: Поликарпов А.М., Бондарева Л.М., Кибардина С.М., Поликарпова Е.В., Земцовская Е.Н. Лингвосемиотическое исследование номинаций северного сияния на русском и немецком языках // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 234–256. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.234

For citation: Polikarpov A.M., Bondareva L.M., Kibardina S.M., Polikarpova E.V., Zemtsovskaya E.N. A Linguosemiotic Study of Nominations of Northern Lights in Russian and German. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 234–256. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.234

Svetlana M. Kibardina³, Dr. Sci. (Phil.), Professor

Elena V. Polikarpova⁴, Dr. Sci. (Phil.), Associate Professor

Evgeniya N. Zemtovskaya⁵, Senior Lecturer

^{1, 4, 5} Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Nab. Severnoy Dviny, 17, Arkhangelsk, 163002, Russia

² Institute of Education, Immanuel Kant Baltic Federal University, ul. A. Nevskogo, 14, Kaliningrad, 236016, Russia

³ Vologda State University, ul. Lenina, 15, Vologda, 160000, Russia

¹ a.polikarpov@narfu.ru[✉], ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0726-2524>

² bondareva.koenig@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9631-0860>

³ svet.kibardina@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4471-9589>

⁴ polikarpova.narfu@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8569-378X>

⁵ e.zemcovskaya@narfu.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7322-3510>

Abstract. The article studies lexical designations of the natural phenomenon of the Northern lights in scientific, literary, journalistic and advertising texts of German- and Russian-speaking authors. The purpose is to compare and contrast their implementation in German and Russian Arctic discourses. The study of semantics, syntactics and pragmatics of lexical designations of the phenomenon allows authors to comprehensively assess the views of German and Russian scientists, writers, poets, journalists, representatives of tourism and advertising business on the northern lights. A comparative study of lexical designations of the northern Lights in the focus of German and Russian Arctic discourses shows the similarity in the presentation of the lexical categories under consideration according to the existing universal (scientific) world picture and the differences in the implementation of lexical designations of northern lights, explained by the national world picture of the representatives of two compared linguistic cultures.

Keywords: *northern lights, Arctic discourse, linguo-semiotics, language sign, speech sign*

Введение

Цель представляемого исследования состоит в сопоставительном анализе лексических обозначений природного явления северного сияния в немецкоязычном и русскоязычном арктических дискурсах с позиций лингвосемиотики.

В качестве основных методов исследования использованы метод сплошной выборки, метод дефиниционного анализа, метод компонентного анализа, метод дистрибутивного анализа, метод когнитивно-дискурсивного анализа, контекстуальный анализ, метод лингвистического описания, включающий приёмы наблюдения, сопоставления, систематизации и обобщения, а также метод верификации.

Комплекс стандартных приёмов, методов и методик исследования позволил всесторонне подойти к описанию уникального природного явления северного сияния во взаимосвязи его видов, форм, источников происхождения с описанием отношения человека к данному явлению. Используя метод сплошной выборки, авторы обеспечили создание корпуса исследуемых единиц, свидетельствующих о вариативности в использовании лексических обозначений северного сияния. Благодаря методу сплошной выборки были получены репрезентативные достоверные данные о семантике, синтактике и прагматике языковых знаков, отражающие реальную картину распределения лингвистических единиц

текста арктического контента, а также данные об акте референции, об указании на данное атмосферное природное явление отправителем изучаемых языковых и речевых знаков. Компонентный анализ позволил представить на материале двух языков (русского и немецкого), в диахронии и синхронии, семантическую эволюцию развития прототипических номинаций «северное / полярное сияние» и «Nordlicht / Polarlicht» путём разложения их значений на составные элементарные части, комбинация которых в совокупности даёт целостную картину использования соответствующих терминов и лексических обозначений. На основе метода компонентного анализа в данном исследовании определена парадигматика и синтагматика лексем, комбинаций лексем и их отдельных значений, имеющих общий интегральный семантический признак — отнесённость к номинации северного сияния. В качестве дифференциальных признаков в настоящем исследовании описаны отнесённость к разным функциональным стилям (научный, публицистический, художественный), а также прослеживается история номинации в разные временные периоды. С помощью дефиниционного и компонентного анализа доказано утверждение, что наиболее общие категориальные семантические признаки имеют универсальную значимость. Особое значение имеет при этом тот факт, что общие категориальные признаки обозначений северного сияния могут быть по-разному представлены в русском и немецком языках и соответствующих лексикографических источниках (словарях и глоссариях).

Использованный в нашем исследовании дистрибутивный анализ позволил обнаружить ряд закономерностей функционирования слов в речи: правила селекционных ограничений, правила сложения лексических значений и правила семантического согласования изучаемых речевых знаков. Изучение окружения лингвистических единиц, выступающих как означающее к означаемому — северному сиянию — позволило прокомментировать данные обозначения в синтагматическом ракурсе. Синтагматические отношения, сходные для двух исследуемых языков внутри определённого жанра текста (например, научного), демонстрируют различие по стилевому регистру внутри конкретного языка. Такое описание языка «изнутри» в ракурсе лингвосемиотики позволило сосредоточиться на языковых явлениях с регулярно повторяющимися признаками. В свою очередь, в отличие от дистрибутивного метода, позволяющего исследовать в отвлечении от плана содержания только структуры плана выражения (фактуру речевых знаков), метод когнитивного анализа дискурса способствовал описанию когнитивно-коммуникативных свойств исследуемых номинаций северного сияния и возможности извлечения текстовой и внетекстовой информации об арктической дискурсивной ситуации. Данный метод обеспечил также понимание арктического дискурса с позиций лингвокультурологии.

Важное с точки зрения прагматики понимание порождения и осмысливания значения в контексте как фактор порождения и преобразования смыслов послужило когнитивной основой толкования семиозиса. Сочетание традиционной (коммуникативно-прагматической)

и когнитивно-дискурсивной теорий исследования прецедентных наименований позволяет проанализировать лексические номинации северного сияния как репрезентанты прецедентных концептов, прокомментировать их место в общем континууме прецедентности. Дискурсивный анализ, будучи равноправным компонентом теории языка, дополняет когнитивный подход, относящийся к классу функциональных.

Актуальным для настоящего исследования является также нахождение языковых условий и средств, проводящих границы между отдельными лексико-семантическими вариантами номинации северного сияния. Пропозициональный, интенциональный, оценочный, эмоциональный, модальный и окказиональный виды смысла чётко вырисовываются только в контексте. Применяемый в процессе исследования контекстуальный анализ позволяет определить контекст как связное языковое целое, определяющее значение (грамматическое, лексическое, фразеологическое) отдельно входящего в него слова, или фразы, или отрезка арктико-ориентированного текста. Используемый в представляемом исследовании контекстуальный анализ позволяет изучить функциональную специфику слов, словосочетаний, предложений и сверхфразовых единств, номинирующих явление северного сияния, выявить узусные и окказиональные значения исследуемых лингвистических единиц, проследить зависимость развития конкретного значения слова от разножанрового контекста: в научном тексте, в текстах публицистического стиля (в очерке, в рекламном тексте), а также в разных видах художественного текста (в сказках, в романах, в поэзии). Достоверность полученных научных результатов обеспечена использованием в работе метода верификации. Главной целью верификации в настоящем исследовании является неопровержимость утверждаемой фактуальности, комментирующей как языковые факторы (лингвистический статус единиц, составляющих корпус примеров, в частности, стилистический регистр, фонетические и грамматические преломления, изменения, приращение смысла), так и внеязыковые данные: историческая подоплёка изучения данного явления в диахроническом и синхроническом аспекте.

Применяемый в ходе работы над языковым материалом метод лингвистического описания номинаций северного сияния заключается в выделении конкретных лингвистических единиц и описании их функционирования в разных жанрах и стилях с учётом их интегральных и дифференциальных свойств, признаков и правил воплощения в арктико-ориентированном тексте.

Теоретические основы

В качестве теоретических предпосылок представляемого исследования можно рассматривать научные труды отечественных и зарубежных учёных по знаковой теории языка — лингвосемиотике, основной целью которой является изучение знаковой природы языка. Исследуя феномен северного сияния через призму его лексической номинации,

важно обратиться к семиотическому аспекту исследования лексических обозначений данного природного явления, поскольку именно лингвосемиотическая теория позволяет установить связь знаковой системы языка с социальными и природными семиотиками.

При проведении лингвосемиотического исследования номинаций северного сияния следует исходить из двух форм вербальных знаков, используемых в целях коммуникации: языковых (единиц языкового сознания коммуникантов) и речевых (знаков, реализуемых в дискурсе). При этом необходимо иметь в виду, что языковые и речевые знаки неразрывно связаны друг с другом. Говоря, например, о семантике лексических обозначений северного сияния как об одном из аспектов семиотики, будем исходить из того, что данные номинации как языковые знаки выражают определённое значение, указывают на узувальный компонент их плана содержания. В процессе коммуникации, в нашем случае — в текстах арктической направленности, данные номинации как речевые знаки получают вполне конкретный смысл, который в отличие от узувального значения языковой единицы, связанного с объективным отражением системы связей и отношений, можно трактовать как «индивидуальное значение слова». Следует согласиться с тем, что «индивидуальное значение» позволяет выявить субъективные аспекты, которые «имеют отношение к данному моменту и к данной ситуации» [1, Трофимова Н.А., с. 8].

При изучении лексических номинаций северного сияния в ракурсе семантики действительно важно различать значение как «наиболее стабильную часть семантики знака, связанную с отражением социально значимого опыта данного этноязыкового сообщества» и смысл как переменную часть семантики знака, «связанную с дискурсивной интерпретацией и актуализацией одного из аспектов языкового значения» [2, Алефиренко Н.Ф., с. 95].

Если семантику лексических обозначений северного сияния как языковых знаков можно изучать посредством привлечения дефиниций, представляемых в лексикографических источниках, то смысл данных лексических номинаций в арктическом дискурсе как речевых знаков можно выявить лишь путем анализа смысловых компонентов в соответствующих конкретных текстах. Необходимо согласиться с тем, что лексическое обозначение северного сияния, как и любой другой языковой знак, «представляет социально-установленную, принятую в данной лингвокультурной общности интерпретацию содержания» [3, Писанова Т.В., с. 105]. Этим объясняется возможность выявления сигнификативного значения языкового знака. Компаративное исследование лексических обозначений северного сияния как языковых знаков позволяет проследить, существуют ли различия между интерпретацией северного сияния в немецкой и российской лингвокультурах.

Синтактику исследуемых языковых и речевых знаков будем изучать путём исследования их связи с другими знаками. Целесообразно разграничивать в рамках синтактики два типа отношений: парадигматические (существующие между языковыми

знаками, например, синонимию) и синтагматические (наблюдаемые в сочетаемости речевых знаков друг с другом) [4, Кронгауз М.А., с. 22]. Благодаря выявлению первых можно установить вариативность в использовании лексических обозначений, отражающих сущность природного явления северного сияния, а исследование вторых позволяет внимательно проследить комбинаторику в сочетательных возможностях лексических номинаций северного сияния.

При изучении прагматического аспекта использования лексических обозначений северного сияния в немецкоязычном и русскоязычном арктических дискурсах важно учитывать тот факт, что языковой или речевой знак не сам по себе называет природное явление северного сияния и указывает на него. Акт референции осуществляет отправитель данного знака посредством выбора и употребления того или иного лексического обозначения северного сияния. Выбранное в определённой ситуации в целях реализации вполне конкретных целей лексическое обозначение северного сияния как речевой знак сообщает в рамках арктического дискурса об отношении автора арктико-ориентированного текста к получателю текста, к ситуации общения и к самому природному явлению северного сияния. Под прагматикой будем понимать, вслед за Р. Финкбейнер, не только выбор пользователями того или иного языкового знака и его употребление, но и «порождение и осмысливание значения в контексте» [5, с. 7].

Обзор

В процессе исследования выявлено, что единого определения северного сияния (полярного сияния) ни в русском, ни в немецком языках не существует. Имеющиеся определения условно можно разделить на две группы: 1) определения, базирующиеся на научных представлениях своего времени, и 2) определения, опирающиеся на обыденные представления, часто внешние признаки явления. Вместе с тем можно констатировать, что граница между данными типами дефиниций весьма условна. Определения первого типа (естественно-научного характера) примерно одинаковы, в них присутствуют указания на причины и характер явления: «Северное сияние — наблюдаемое в приполярных областях свечение верхних слоев атмосферы, которое вызывается действием потоков частиц, вторгающихся в атмосферу из космоса»¹; «Полярное сияние — спорадическое явление в ионосфере, выражающееся в люминесценции (свечении) разреженного воздуха на высотах от нескольких десятков (иногда от 60) до нескольких сот (иногда свыше 1 000) километров»²; «Polarlichter sind Leuchterscheinungen am Himmel, die hauptsächlich in polaren Gegenden beobachtet werden. Am Nordpol heißen sie Nordlicht (aurora borealis). Polarlichter entstehen in

¹ Научно-технический энциклопедический словарь онлайн. URL: <https://rus-scientific-technical.slovaronline.com> (дата обращения: 23.07.2020).

² Словарь метеорологических терминов. URL: <http://www.mcc.meteorf.ru/pub/kp/comments/glossary/meteodict.htm> (дата обращения 23.07.2020).

70 bis 800 km Höhe durch elektrisch geladene Teilchen (meist Elektronen oder Protonen) des Sonnenwindes. Diese werden durch das Magnetfeld der Erde zu den Polen hin abgelenkt. Dort dringen sie in die Erdatmosphäre ein und regen je nach Höhe unterschiedliche Atom-/Molekülararten an, Licht einer bestimmten Wellenlänge zu emittieren»³.

Как показал всесторонний анализ языкового материала, в определениях второго типа (в нашем случае лингвистических) присутствуют, как правило, внешние признаки: «Полярное или северное сияние — явление, наблюдаемое в полярных странах, начинающееся тем, что на северной части горизонта появляется светлая дуга, из которой поднимаются столбы белого света, постоянно волнующиеся, меняющие цвета»⁴; «Polarlicht, das — in den Polargebieten zu beobachtendes, nächtliches Leuchten in der hohen Erdatmosphäre»⁵.

Если обратиться к истории происхождения терминов для обозначения северного сияния, то немецкие словари XVIII–XIX вв. приводят в качестве синонимов к Nordlicht слова Nordflut⁶, «Nordschein», «Nordscheinlicht»⁷. В русском языке для обозначения северного сияния раньше существовало слово «пázори», значение и употребление которого комментирует русский писатель, публицист и этнограф П.И. Мельников-Печерский в своём романе «В лесах». Он отмечает, что «пазори — народное обозначение, в отличие от деланного, искусственного, придуманного Ломоносовым словосочетания “северное сияние” — буквального перевода с немецкого Nordlicht». Работа П.И. Мельникова-Печерского уникальна ссылкой на богатую нюансировку лексических созначений сияния коренными северянами (отбель — начало явления / бель — продолжение / зори — принимает розовый оттенок / зорники — постепенно багровеет / лучи — раскидывается по небу млечными полосами / радужные столбы — цвета радуги полосы / багрецы — все больше краснеют / играющие столбы — полосы сходятся и расходятся / сполохи — столбы с перекастным треском грома)⁸.

Далее было установлено, что лексические обозначения полярного (северного) сияния / Polarlicht (Nordlicht) используются и как научные термины, и в более быденном значении. В исследованных научных текстах арктической направленности не существует различий между содержанием языкового знака и его репрезентацией в речи, так как различий между

³ Deutscher Wetterdienst. Wetterlexikon. URL: <https://www.dwd.de/DE/service/lexikon/Functions/glossar.html?lv2=101996&lv3=102084> (дата обращения: 23.07.2020).

⁴ Словарь иностранных слов русского языка. URL: <https://sanstv.ru/dict/полярное> (дата обращения: 23.07.2020).

⁵ Duden. URL: <https://archiv.duden.de/node/698061/revisions/698066/view> (дата обращения: 23.07.2020).

⁶ Großes vollständiges Universallexikon aller Wissenschaften und Künste. Hrsg. von Johann Heinrich Zedler. 1732 bis 1754. URL: <https://www.zedler-lexikon.de> (дата обращения: 23.07.2020).

⁷ Deutsches Wörterbuch von Jacob und Wilhelm Grimm. 16 Bde in 32 Teilbänden. Leipzig, 1854–1961. URL: http://woerterbuchnetz.de/cgi-bin/WBNetz/wbgui_py?sigle=DWB&mode=Vernetzung&lemid=GN06067#XGN06067 (дата обращения: 23.07.2020).

⁸ Мельников-Печерский П.И. В лесах. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=134601&p=53> (дата обращения: 23.07.2020).

денотативным и сигнификативным значением термина в принципе не может быть выявлено. Приводимые в строго научных дефинициях характеристики полярного сияния — видимость (Sichtbarkeit), частотность (Häufigkeit), яркость (Helligkeit), интенсивность (Intensität), направление (Richtung), цвет (Farbe), форма: лучи, полосы, корона, занавес, дуга (Form: Strahlen; Streifen / Bänder, Krone / Corona, Vorhang, Bogen) — можно считать составляющими научного концепта «полярное сияние». В современных русскоязычных научных текстах арктической направленности употребляются термины «полярное сияние» (объединяющий северное и южное сияния), «северное сияние», а также латинский термин *Aurora Borealis*, иногда в русской транслитерации — «Аврора Бореалис / аврора». В немецких арктико-ориентированных научных текстах используются термины *Polarlicht*, *Nordlicht*, *Aurora Borealis*, *Aurora*. Это показывает сходство изучаемых лексических обозначений в научном арктическом дискурсе рассматриваемых лингвокультур. Существует определённый параллелизм в употреблении форм единственного и множественного числа рассматриваемых аналогичных терминов. Формы единственного числа используются для обозначения как самого явления в общем виде, так и его конкретных проявлений; формы множественного числа — для обозначения конкретных явлений. По нашим предположениям в немецких текстах формы множественного числа употребляются чаще. В немецком языке для обозначения различных аспектов рассматриваемого природного явления используются сложные слова: *Polarlichthelle*, *Nordlichtbogen*, *Nordlichtkrone*, *Nordlichtschein*, *Nordlichthäufigkeit*, *Lichtschimmer*, *nordlichterhell*. В русском языке им обычно соответствуют словосочетания: яркость северного сияния, дуговидная арка, корона (северного сияния), овал полярных сияний, частотность северного сияния, освещённый северным сиянием и т.д. В современных научных текстах всё чаще употребляется прилагательное «авроральный»: авроральная вспышка, авроральная дуга, авроральный овал.

Предметом научного описания полярное сияние стало достаточно рано. Особый этап в изучении этого феномена связан со швейцарским учёным Германом Фрицем (1830–1893), обобщившим во второй половине XIX в. материалы исследований полярного сияния за период с 1700 г. по 1870 гг. [6, Fritz H., с. 188]. Герман Фриц, а вслед за ним американский геофизик и метеоролог Э.Г. Вестейн установили на основе большого числа наблюдений в Арктике географические закономерности встречаемости полярных сияний, охарактеризовали их относительную частоту в каждой конкретной точке как среднее за год количество суток их появления⁹. Г. Фриц использует в своём научном труде «*Das Polarlicht*» для обозначения северного сияния сугубо научную терминологию, избегая каких-либо образных выражений. Чаще всего для научного описания данного природного феномена

⁹ Полярное сияние. Энциклопедия Кольера. URL: <http://niv.ru/doc/encyclopedia/collier/articles/1913/polyarnoe-siyanie.htm> (дата обращения: 23.07.2020).

реализуется термин *Polarlicht*. В указанной книге можно найти также термины *Nordlicht* и *Aurora borealis*. Поскольку в указанном выше немецкоязычном научном труде исследуются природа и функционирование северного сияния, учёным детально описываются такие характеристики полярного сияния, как *Sichtbarkeit* (видимость), *Häufigkeit* (частотность), *Intensität* (интенсивность), *Richtung* (направление), *Farbe* (цвет), *Fluoreszenz* (излучение), *Geräusch* (звук / шум), *Geruch* (запах), а также связанные с ним другие природные явления: *Erdmagnetismus* (земной магнетизм / геомагнетизм), *Sonnenflecke* (пятна на солнце), *synodischer Mondumlauf* (синодическое обращение луны), *Elektrizität der Luft und der Erde* (электричество воздуха и земли). Г. Фриц ввёл в научный обиход термин *Isochasme* для обозначения линии на географической карте, соединяющей точки с одинаковой повторяемостью полярных сияний (*Kurve gleicher Polarlichthäufigkeit*).

В российской науке самое раннее описание северного сияния чаще всего связывают с именем М.В. Ломоносова, с его незаконченной монографией «Испытание причины северного сияния и других подобных явлений», написанной, предположительно, между концом 1763 г. и маем 1764 г. и впервые опубликованной в 1869 г. Северные сияния интересовали Ломоносова с юных лет его жизни, научные наблюдения над ними он стал систематически проводить с 1743 г. В указанном научном труде Ломоносов использует термин «северные сияния» во множественном числе, скорее всего по аналогии с немецким термином «*Nordlichter*». Кроме этого для обозначения изучаемого природного феномена он употребляет слова «дуга», «всполохи», «столбы», «лучи». Для описания внешних свойств природного явления используются названия цветов¹⁰.

В русскоязычных научных текстах арктической направленности конца XIX — начала XX вв. для обозначения изучаемого природного явления используются в основном латинский термин *aurora borealis*, а также термины «полярное сияние», «северное сияние» и просто «сияние», описываются результаты наблюдений и конкретные аспекты рассматриваемого природного явления, в частности: (дуговидная) форма, положение, сила света, окраска, направление движения лучей [7, Бялыницкий-Бируля Б.А., с. 1–2]. Термины для обозначения северного сияния применяются при этом в целях освидетельствования и аргументации.

Шотландец В. Брус, сочинение которого было опубликовано на русском языке, описывает свои наблюдения над *Aurora Borealis*, ссылаясь на Г. Фритца и других авторов. В отличие от них он использует не только научную терминологию, но и описывает северное сияние метафорически как «фантастический балет на небе, где фигуры находятся в необычайно быстром движении, и где один ряд танцоров переплетается с другим, а ряды сверкающих огней необычных цветов быстро проходят по покрытой блёстками кисейной

¹⁰ Ломоносов М.В. Испытание причины северного сияния и других подобных явлений. URL: <http://lomonosov.niv.ru/lomonosov/nauka/po-fizike-i-himii-1753-1765/science-28.htm> (дата обращения: 27.07.2020).

драпировке». [8, Брус В., с. 73–76]. Учёный отмечает, что наиболее частотной формой северного сияния является низкая арка более или менее эллиптической формы, поднимающаяся на несколько градусов над горизонтом. Учёный использует в своей книге термин «корона», считая явление короны оптическим эффектом. Вслед за А. Гумбольдтом он исходит из того, что существует взаимоотношение между магнитной силой и северным сиянием [8, Брус В., с. 73–76].

Исследователь Европейского Севера, северянин А.А. Жилинский в своей книге «Крайний Север европейской России. Архангельская губерния», написанной на основе научного анализа литературы и по результатам многолетних наблюдений автора, наряду с терминами «полярное сияние», «северное сияние» упоминает англоязычные термины Northern light, Streamers, франкоязычный вариант терминологического словосочетания *aurore boreale*, а также народное выражение «сполохи», употребляемое, по словам ученого, населением Архангельской губернии. Поскольку книга представляет собой научно-популярный текст, в ней северное сияние вполне обоснованно называется исследователем «величественным явлением» [9, Жилинский А.А., с. 100]. Учёный говорит в своей книге о различных гипотезах возникновения северного сияния, в частности о его электрическом происхождении, — теории, получившей обоснование и развитие во второй половине XIX в. Номинации северного сияния А.А. Жилинским используются в таком случае не столько для регистрации и аргументации, сколько в целях проблематизации, «освидетельствования» термина [9, Жилинский А.А., с. 100].

Научная номинация природного явления северного сияния существенно отличается от его номинации в художественном тексте, в частности, в лирике. Художественное представление явления северного сияния изобилует образами метафорического, метонимического, перифрастического и чётко выраженного антропоморфного характера. Всё оценивается и представляется с точки зрения человека, в терминах его оценки и эмоций. Человек представлен как автор, восхищающийся красотой природного явления, как учёный, отличающийся прозорливостью, как коренной житель севера, освоивший вопреки суровой природе арктический регион для проживания. Авторы комментируют разнородный этнос коренных северных народов. У Евлалии Людмилы Бодня можно найти как упоминания общего характера («род арянов, принявший холод в здешний дом» / «сыны длительной зимы» / «человек с прищуром тайным» / «все, живущие в сиянии»), так и хорошо зарифмованное перечисление племен и народов крайнего севера («корякам, коми, нганасанам, якутам, чукчам и долганам, эвенкам, ненцам, эскимосам — ханты, манси, ительманам — всем на севере живущим») ¹¹.

¹¹ Бодня Е.Л. Песнь о северном сиянии. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xKITS8tE2Gc> (дата обращения: 23.07.2020).

Только в художественном тексте представляется контрастная картина величия природного явления перед малостью значения самой человеческой личности. В лирике человек (автор, иногда читатель, учёный, собеседник) эксплицирован как наблюдатель уникального явления северного сияния по принципу контраста: человек ничтожно мал по сравнению с величием явления природы. М.В. Ломоносов подчёркивает это в своём «Вечернем размышлении» дименсиональным противопоставлением: «Звездам числа нет, бездне дна»¹². Человек описан перифрастически в образах контрастного противопоставления, повторённого трёхкратно разными картинками: песчинка противопоставлена морским волнам; искра вечному льду; тонкий прах сильному вихрю. Благодаря подбору нескольких рядов контекстных антонимичных пар возникает масштабная комплексная картина с акцентом на величие и загадочность явления северного сияния.

Художественный текст, особенно поэтическое произведение, отражает в описываемом явлении релевантное для человеческого восприятия: необычность проявления, красоту природного феномена. При описании доминирует картина множественного присутствия. В северном сиянии много света, много цвета, много тайного и непостижимого, а значит, как вывод: много ярких эмоций при его восприятии. Сема «множества» воплощается у Е.Л. Бодни не как у М.В. Ломоносова в качестве синонима к слову «много» («Там разных множество светов, Несчетны солнца там горят»), а как сема «организованного множества», как мелодия песни, мелодия органа, состоящая из нот, распадающаяся на составляющие ноты («Орган играет надо мною, великой тайны песнь поёт. И звук, распавшись над землёю, как стрелы, входит в снег и лёд»). Носителями семы множества являются самые неожиданные слова, в которых эта сема является даже не опорно-смысловой, а скорее потенциальной и даже скрытой («поле света» / «поле радуг»). Е.Л. Бодня приумножает экспрессию стиха, наделяя слова новым контекстным окружением по типу стилистического приема катахрезы. Нарушение привычного сочетания слов («поет явление красоты»), создание слов посредством эпидигматического словообразования («лучит») являются интересными авторскими решениями, создающими комплексную характеристику лучащегося, светящегося, зажигающего природного явления. С завидной регулярностью в тексте встречаются лексемы, имеющие семы 'свет' и 'видеть' как опорную сему («звезда / сиянье / лучит / свеча / огонь / зажечь / солнечный / луч»), как потенциальную или скрытую («зрящий / небесный / открыть глазам»). В результате такой комплексной «атаки» светоизлучающего действия и возникает представление о силе яркости и красоте данного природного явления. Покажем аналогичный принцип отражения световой гаммы северного сияния в целях сопоставления в немецкой лирике на примере

¹² Ломоносов М.В. Вечернее размышление о Божием величестве при случае великого северного сияния 1743 г. URL: <https://www.culture.ru/poems/37587/vechernee-razmyshlenie-o-bozhiem-velichestve> (дата обращения: 23.07.2020).

стихотворения Хайди Шмит-Лерман (Heidi Schmitt-Lermann) «Nordlicht»: особый свет (ein über Ländern im hohen Norden oft leuchtendes besond'res Licht); свет, ломающий представления о цвете (Farben brechendes Licht); фосфорисцирующий зелёный свет (wogendes phosphoreszierendes Grün); магический таинственный свет (magisch' lichter Geisterschein); танцующий на небе свет (am Himmel tanzendes Licht)¹³.

Сравнение номинационных рядов природного явления северного сияния в русскоязычной и немецкоязычной лирике подчёркивает релевантные характеристики северного сияния: динамику передвижения, регистр цвета, палитру цвета и скорость изменения насыщенности превращается в апелляцию к божественному, тайному, загадочному, сказочному. Оно предстает в том же стихотворении Хайди Шмит-Лерман сказкой, нереальной фантазией, светом, посланным ангелом в помощь путешествующим: vom Engel auf die Reise geschicktes Licht / wie im Märchen keine echte Fantasie¹⁴. Авторы поэтических произведений богато пользуются экспрессией контекстных антонимов, вторящих контрасту ночи и света северного сияния (ад — заряд красивых форм как противопоставление смерти и жизни / ночное небо — поле радуг / Бог — человек). Представление о вечности явления северного сияния, веками волнующего человеческое любопытство, мысль о победном освоении человеком законов вселенной воплощается в жизнеутверждающих конечных строках поэтического произведения Е.Л. Бодня.

М.В. Ломоносов в своём стихотворении «Вечернее размышление» любит красками северного сияния на контрасте с ночью, которую он особо описывает как темный фон, выступая мастером суммарной экспрессии, используя одновременно экспрессию перифразы и олицетворения («Лице свое скрывает день / Поля покрыла мрачна ночь / Взошла на горы черна тень / Лучи от нас склонились прочь»). Для описания черноты ночи, чтобы подчеркнуть затем красоту разноцветья северного сияния, автор использует синестезию, соединяя собственно синестетический образ (моральный план и цвет (мрачная ночь)) и олицетворение (мрачная ночь, ср.: мрачный человек). А в следующих строках М.В. Ломоносов, размышляя о природе возникновения данного явления, делает ненаучное допущение, утверждая перифразой и одновременно метафорой, что солнце устанавливает на Севере свой трон. На самом деле ученый даёт настоящие научные послылы, напрямую объясняющие возникновение и проявление северного сияния: северное сияние связано с состоянием и активностью солнца. В ткань стихотворения вплетены самые передовые на тот момент теории о возникновении северного сияния (в предпоследней строфе собственная гипотеза М.В. Ломоносова об электрической природе явления: «волны бьют в эфир»).

¹³ Schmitt-Lerman H. Nordlicht. URL: <https://www.e-stories.de/gedichte-lesen.phtml?163096> (дата обращения: 23.07.2020).

¹⁴ Там же.

Общей для всех русскоязычных и немецкоязычных поэтических описаний северного сияния является акцентуация космической природы данного явления: поток, рождённый в звёздах где-то у Е.Л. Бодни; «фатальные игры космических сил» у Виктории Сердюковой¹⁵. От автора к автору повторяется мысль о царственности северного сияния, завуалированная метафорически: «корона для Царицы в небе» у Галины Смоленковой¹⁶, «трон солнца» у М.В. Ломоносова¹⁷. Самым частым сравнением является обращение к образу красок, мороза, рисующего красками, к палитре цветов и красок: «сияющий оранжевый мазок / чуть-чуть зеленоватый сияющий мазок, движущийся на восток / лиловой краскою мороз рисует» у Галины Смоленковой; «раскрашенное как цветами небо / зелено-красно-голубой сполох, несущийся над землёй / игра красок, разрезающая тьму» у Галины Сотниковой¹⁸; *Farben brechendes Licht* (свет преломляющихся красок) / *wogendes phosphoreszierendes Grün* (фосфоресцирующая зелень) у Хайди Шмит-Лерман¹⁹. Более редким метафорическим обозначением является сравнение с театром, театральным действием: «колышущийся занавес театра Вселенной / драма, пришедшая на смену трагедии Миров и Галактики» у Виктории Сердюковой; метафорически-синестетическое представление северного сияния в виде музыкальных инструментов: орган у Е.Л. Бодни: «орган, звучащий меж небом и землёй / орган, играет надо мною / орган, великой тайны песнь поёт»; «Как будто разноцветная гармонь, Раздвинула меха свои трёхрядка» у Г. Смоленковой. Только у Е.Л. Бодни встречается метафорическое обозначение северного сияния лексемами «поле», «поле света»: «с ночного неба поле света / поле света в ночном небе / поле радуг в ночном небе»²⁰. Универсальным, но метафорически по-разному прокомментированным является описание векторного движения потока света северного сияния: «то вверх летит, то льётся вниз, то исчезает, как каприз!» у Галины Сотниковой; «ведёт полоску сверху вниз» / повторяющиеся и вширь, и по длине «полоски» у Галины Смоленковой; *am Himmel tanzendes Licht* (танцующий на небе свет) / *schwelgende, raunende, hinterm Wald verschanzte Farben* (тлеющие, переливающиеся краски, скрывающиеся за лесом) у Хайди Шмит-Лерман²¹.

¹⁵ Сердюкова В. Северное сияние. URL: <https://yablor.ru/blogs/severnoe-siyanie/514775> (дата обращения: 23.07.2020).

¹⁶ Смоленкова Г. Северное сияние (заполярная сказка). URL: <https://stihi.ru/2011/11/28/11150> (дата обращения: 23.07.2020).

¹⁷ Ломоносов М.В. Вечернее размышление о Божием величестве при случае великого северного сияния 1743 г. URL: <https://www.culture.ru/poems/37587/vechernee-razmyshlenie-o-bozhiem-velichestve> (дата обращения: 23.07.2020).

¹⁸ Сотникова Г. Северное сияние. URL: <http://parnasse.ru/poetry/lyrics/landscape/severnoe-sijanie.html> (дата обращения: 23.07.2020).

¹⁹ Schmitt-Lerman H. Nordlicht. URL: <https://www.e-stories.de/gedichte-lesen.phtml?163096> (дата обращения: 23.07.2020).

²⁰ Бодня Е.Л. Песнь о северном сиянии. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=xKITS8tE2Gc> (дата обращения: 23.07.2020).

²¹ Schmitt-Lerman H. Nordlicht. URL: <https://www.e-stories.de/gedichte-lesen.phtml?163096> (дата обращения: 23.07.2020).

Универсальной характеристикой северного сияния для всех авторов исследуемых поэтических произведений является его загадочность и уникальность: «действие, постижение которого за пределом» у Виктории Сердюковой; «im magisch' lichten Geisterschein (в волшебном свете призраков / nur schöne Fantasie (только красивая фантазия) / So wie im Märchen ist sie nicht (она как и в сказке ненастоящая);» у Хайди Шмит-Лерман; «вечная загадка» у Галины Смоленковой; «явление чуда-красоты / природы дивное явление / чудесные столпы» у Е.Л. Бодни.

Лингвосемиотическое отражение удивительного явления северного сияния посредством метафорического представления означаемого получает широкое распространение в других жанрах художественного текста: в сказках, мифах, легендах. Обращает на себя внимание то, что сказки на тему северного сияния не представлены в немецкой литературе, что объясняется географической отдалённостью немецкоязычных стран от арктического региона. В сказках осуществлена естественная попытка объяснить данное явление. От поколения к поколению сказители представляют северное сияние удивительным, красивым, грозным, необъяснимым, а потому используют олицетворение, наделяя природное явление антропоморфными чертами. В русскоязычном варианте легенд финно-угорских народов о происхождении северного сияния этот феномен объясняется слиянием девушки по имени Вечерина со спасённым ею белым оленем. Вечерина призывает оленя, дотрагивается до его рогов, озаряя все небо «ярким, живым разноцветьем северного сияния»²².

Памятуя притчу «сказка ложь, да в ней намек», можно с уверенностью сказать, что сказки по-своему, метафорически перифразируя, отражают реальные признаки означаемого. Так, отблески света северного сияния — это по легенде жителей тундры костер, который орёл зажёл в помощь дедушке и внуку при поиске пропавшей на охоте собаки. Не ускользнул от внимания сказителей и тот факт, что северное сияние имеет синестетическую основу, то есть осуществляется в сопровождении звука, гула, оказывающего странное действие на некоторых людей. Северные племена давно подметили: когда небо раскрашивается разноцветными огнями, некоторые люди начинают вести себя странно: разговаривают с несуществующими собеседниками, могут передвигаться подобно лунатикам, полностью отрешаются от внешнего мира. В мифах, сказках и легендах коренных народов Севера это явление упоминается как зов предков. При северном сиянии издаются звуки, которые образуют низкочастотные электромагнитные волны, похожие на альфа- и бетаритмы головного мозга. Испокон веков населяющие нашу планету люди, не будучи в силах объяснить какое-либо природное явление, нарекали его чертами существа, несущего зло и кару. Такое слепое табуирование грозной стихии северного сияния мы наблюдаем в

²² Откуда северное сияние пошло. URL: http://www.finnougoria.ru/logos/child_lit/1379/13703/ (дата обращения: 23.07.2020).

русскоязычных сказках, северных легендах, мифах о северном сиянии, которое в них предстает похожим на огненную змею или огненную реку. В русских сказках часто упоминается Змей Горыныч или Герой-Змееборец. Огнедышащий змей — это Велес, а богатырь, Волх Всеславович, рождён от змея и княжны Марфы Всеславьевны²³. Здесь для понимания образа важна сема «горения». Всё необъяснимое подлежит табуированию, лингвосемиотическому перефразированию и как поведенческая линия — почитанию. Небо с разноцветьем северного сияния в силу непонимания явления и отдалённости небес автоматически понимается как другой мир, потусторонний мир, от которого живому надо прятаться. В Северной Евразии до сих пор сохраняется поверье: детей нужно как можно быстрее прятать, едва лишь начнётся сияние²⁴. В немалой степени такому пониманию природного феномена способствует зрительная картина явления, действительно вторящая изображению огнедышащего змея.

Лингвосемиотическое представление свойств означаемого северного сияния удобно проследить на жанре авторской сказки, известным также как «искусственная сказка». Авторы сказок на индивидуальный манер подчёркивают признаки означаемого явления. Означающим для северного сияния у Бориса Шергина является, например, быстролётность появления, обновления и исчезновения северного сияния [10, Шергин Б.]. В качестве доказательства обновления формы явления Б. Шергин использует глаголы и вербальные словосочетания «обновится», «встанет», «начнет падать», «поклонится», «протечет как река», «постоит», «свернется». Субстантивные лексемы «столбы», «стена», «голубая река», «свиток» в качестве означающих детерминируют в дополнение к глагольному описанию возможность северного сияния приобретать разные формы.

Современные авторы сказок не отягощены мрачными ассоциациями, связанными с необъяснимостью явления. Чувству беспокойства, страха перед явлением северного сияния на смену приходит желание представить его безобидным, просто красивым, желанным событием. Потому у известного северного звонаря и писателя-сказочника Ивана Данилова северное сияние — это «царица сполохов», которая «по небу идет, проходится между избами да баньками». Местному населению она «люба». Она даже заигрывает с местным населением. Описывая эпизод, как один из молодцов попробовал дотронуться, да скатился, стал тем самым посмешищем для местной публики, отражает реальные отношения между людьми, между молодым человеком и девушкой, отвергающей жениха²⁵.

²³ Алексеева Л.М. Полярные сияния в мифологии славян: тема Змея и Змееборца // Культурно-просветительский журнал «Дельфис». Тайны. Версии. Легенды. URL: <http://www.delphis.ru/journal/article/polyarnye-siyaniya-v-mifologii-slavyan-tema-zmeya-i-zmeebortsa> (дата обращения: 23.07.2020).

²⁴ Там же.

²⁵ Данилов И.В. Сполохи. Сказка. URL: <http://ekb.aonb.ru/index.php?id=2662> (дата обращения: 23.07.2020).

Разница реальности и повествования больше всего наблюдается в сказках Степана Писахова. Герои его сказок весьма фривольно обращаются с северным сиянием. Они его «сушат», «дергают» (собирают, стаскивая), «вяжут пучками», «вешают на подволоку», дают подсохнуть, чтобы не испортилось (дословно: чтобы не сдохло), «зажигают», используя как свечи. Фантазируя по поводу практического применения северного сияния, Степан Писахов следует бытовой логике. В суровом северном крае всё должно помогать человеку. Логично, хотя и с сохранением чётко проявляемого фантазийного элемента, автор сказочным стилем отмечает, что собирать северное сияние можно только в начальной фазе его появления, пока оно «не сколь высоко светит». Апогеем описания фантазийного прикладного применения северного сияния в быту является представление автора о том, что северянки «сияние в косах носят, из сияния звезд наплетут, на лоб налепят»²⁶.

Публицистические тексты более досконально и форматно отражают признаки северного сияния. В своём очерке «Сполохи над Холмогорами», опубликованном в сборнике «Полярный круг», Лилия Михайловна Алексеева активно пользуется приёмами публицистического стиля: аргументирует, прибегая к цитированию норвежского учёного Фритьофа Нансена, отечественного космонавта Г.М. Гречко [11, Алексеева Л.М.]. Оба известных деятеля описывают «совершенно изумительное зрелище», кажущееся Нансену «светлым пламенем», а Г.М. Гречко «огнями тысячей прожекторов». Следуя логике публицистического стиля отражать явления в диахронии, Л.М. Алексеева сравнивает и анализирует восприятие и понимание северного сияния с древних времен до современности, делая особый акцент на мнении таких известных ученых, как Аристотель и М.В. Ломоносов. Благодаря детальному авторскому описанию мы видим северное сияние как «безмолвный пожар небес», «полярное сияние», «сполохи», «игру огненными мячами». Продвигаясь в диахронии обозначений северного сияния и останавливаясь на номинациях природного явления в Средневековье, Л.М. Алексеева соотносит соответствующие признаки означаемого с предидирующими означающими, называет его, сохраняя верность стилю прежних веков: «знамение небесное», «огненные персты», «огненные кресты», «огненные мечи», «огненное зарево», «хладное пламя небес» [11]. Фактам о северном сиянии хочется верить, потому что оно описано с разнообразной динамикой: и как «мгновенный портрет», и в повторяющейся длительной временной протяжённости.

Тексты на тему северного сияния в русскоязычной и немецкоязычной публицистике обнаруживают много общего. Для них характерен ввод научных данных с последующей раздиковкой и снятием сложности понимания научного термина. У Л.М. Алексеевой такой лексемой является, например, «суббуря». У Маркуса Бютикофера (Markus Bütikofer), автора дневника путешествующего к полярному сиянию, такими терминами является *Elektrometeor*

²⁶ Писахов С. Северное сияние. URL: <https://skazki.rustih.ru/stepan-pisaxov-severno-ciyanie/> (дата обращения: 23.07. 2020).

(электрометеор), Sonneneruptionen (солнечные вспышки), Magnetfeld (магнитное поле), die freigesetzte Energie (высвобожденная энергия) [12, Bütikofer M.]. Синонимические ряды предидущих лексем позволяют подчеркнуть конкретные признаки описываемого природного явления и отношения человека к нему. Для Маркуса Бютикофера северное сияние — это ein lange schon gehegter Traum (долгожданная мечта); eine einmalige Gelegenheit (единственная в своем роде возможность постичь мир); Nordlicht (северное сияние); Polarlicht (полярное сияние); Aurora Borealis (по-научному: северное сияние); kein Südlicht / kein Aurora australis (не южное сияние); eine Leuchterscheinung (световое явление); ein Elektrometeor (заряженный электрическими частицами метеор). Интерес читателя Маркус Бютикофер поддерживает сообщением невероятной фактуальности, утверждая о силе красоты северного сияния, созерцая которое не верящие в высшие силы люди начинают приобщаться к вере в Бога [12, Bütikofer M.].

Благодаря уникальному природному явлению северного сияния арктический регион становится в последние годы всё чаще объектом повышенного внимания в сфере туризма, что находит своё отражение в рекламном Интернет-дискурсе. При этом актуальными в плане лингвистических исследований являются способы подачи релевантной информации в рекламных текстах и особенности номинирования в них самого феномена полярного сияния. В данном аспекте любопытным примером русскоязычного арктического дискурса может служить рекламный текст «Тур «Охота за Северным Сиянием», размещённый на сайте одной из российских туристических фирм²⁷. Характерно, что уже в его названии номинация «Северное Сияние», выделенная на графическом уровне заглавными буквами в каждом из своих компонентов, приобретает контекстуальное переносное значение и начинает референциально соотноситься с неким активным, способным быстро передвигаться живым существом, за которым можно охотиться. В результате данный заголовок становится средством создания определённого лингвопрагматического эффекта, заключающегося в стимулировании у потенциального потребителя туристических услуг «режима ожидания», острых ощущений и ярких эмоциональных переживаний от рекламируемой поездки. В самом рекламном тексте словосочетание «Северное Сияние» функционирует в качестве ключевой смыслопорождающей лексемы, способствующей структурированию всей текстовой информации.

Наравне с традиционным употреблением данной языковой единицы в глобальном значении в единственном числе в рекламе тура встречается и форма множественного числа «Северные Сияния», что подчёркивает разнообразие и периодичность проявления великолепного природного феномена: «Появление Северных Сияний отслеживается нами на специальных ресурсах ... Получать наиболее точные показатели нас научили ученые из

²⁷ Тур «Охота за Северным Сиянием». URL: <https://nordtours.ru/tur-ohota-za-severnym-siyaniem> (дата обращения: 20.05.2020).

Геофизической Обсерватории Ловозеро, единственной станции в России, изучающей Северные Сияния!»; «Лучшие места для наблюдения и съемок Северных Сияний отобраны нашим гидом, профессиональным фотографом с многолетним стажем ...»²⁸. В заключительных разделах рекламного текста, имеющих подзаголовки «Как одеваться на “охоту” за сиянием?» и «Каковы шансы увидеть сияние?», происходит изменение лексического обозначения подразумеваемого феномена, т. е. редукция ключевой номинации в результате замены словосочетания «Северное Сияние» одной базовой лексемой «сияние», что можно объяснить прагматической избыточностью определения на данном этапе подачи информации: «Охота за сиянием происходит зимой, осенью или весной ...»; «Чаще всего наши гости видят сияние ...»; «Сияние имеет в своем составе инфракрасное излучение»²⁹. По аналогичной причине эта лексема употребляется в одном из указанных разделов во множественном числе параллельно с ключевым словосочетанием: «С целью повышения точности предсказаний появления Северного Сияния для наших гостей в марте 2015 года мы получили консультацию у ученых ..., которые изучают природу сияний»³⁰. Следует отметить, что в тексте статьи используется единственное цветообозначение «красное (сияние)», которое имеет референциальную соотнесённость с описываемым природным явлением, встречающимся в подобном виде достаточно редко: обычно на полярном небе человек может наблюдать без специальных технических средств зелёное или иногда фиолетовое свечение. Комментарий данного обстоятельства даётся составителями рекламного текста с научных позиций для того, чтобы предупредить читателя о крайне малой степени вероятности созерцания невооруженным глазом сияния красного цвета: «Сияние имеет в своем составе инфракрасное излучение. Цифровая камера видит его лучше, чем человеческий глаз. Но глаз человека лучше видит ультрафиолетовый цвет. Таким образом мы увидим красное сияние только тогда, когда оно будет достаточно мощным»³¹.

Иная языковая картина наблюдается в немецкоязычном рекламном арктическом дискурсе, примером чего может служить, в частности, рекламный текст немецкой туристической фирмы Hurtigruten, которая предлагает потенциальным потребителям своих услуг наслаждаться зрелищем северного сияния в рамках туров в Норвегию и на Шпицберген³². В заголовок данной рекламы вынесено существительное множественного числа Nordlichter для акцентуации факта многообразия форм проявления сияния, а далее на протяжении всего текста в качестве ключевых лексем функционируют многочисленные поэтические перифразы исходной номинации, представляющие собой её контекстуальные

²⁸ Тур «Охота за Северным Сиянием». URL: <https://nordtours.ru/tur-ohota-za-severnym-siyaniem> (дата обращения: 20.05.2020).

²⁹ Там же.

³⁰ Там же.

³¹ Там же.

³² Nordlichter. URL: <https://www.hurtigruten.de/inspiration/erlebnisse/nordlicht/> (дата обращения: 20.05.2020).

синонимы. Прямая семантическая параллель между узуальной номинацией и её индивидуально-авторским лексическим обозначением возникает уже во втором предложении, представляющем собой подзаголовок данного текста. Экспрессивность подразумеваемой перифразы подчёркивается превосходной степенью причастия I *beeindruckend* (впечатляющий) и композитой, в которой сочетаются смыслоформирующий компонент *Licht* и популярный англицизм *show* в подзаголовке рекламного текста: *Erfahren Sie alles über die beeindruckendste Lichtshow der Natur — die Nordlichter!*³³ (Узнайте всё о самом впечатляющем световом шоу — о северном сиянии!). Повышенная образность присуща и началу рекламного текста, которое можно рассматривать в качестве своего рода «лирического интермедца», ориентированного не на передачу деловой информации, а на непосредственное погружение фиктивного читателя, эксплицированного местоимением *Sie*, в сказочную атмосферу тихой полярной ночи с зарождающимся на тёмном небосклоне северным сиянием: *Es ist dunkel, Sie sind draußen und es herrscht Stille. Plötzlich erregt ein flackerndes Licht am Himmel Ihre Aufmerksamkeit. Zunächst blaß und zaghaft, doch schon bald intensiv und strahlend verwandelt es den dunklen Himmel in eine Leinwand für die unglaublichen Mächte der Natur. Es ist so hypnotisch, dass Sie sich nicht abwenden können. Eines ist aber besonders seltsam: Es herrscht völlige Stille, während das grüne und gelbe, violette und rote Feuerwerk in ruhiger Harmonie über den Himmel tanzt. Die Bewegungen wirken wie ein großartiges symphonisches Ballett ohne Ton*³⁴ (Темно, Вы находитесь на улице, царит тишина. Вдруг Ваше внимание привлекает мерцающий в небе свет. Бледный и робкий вначале, но вскоре интенсивный и сияющий, он превращает темное небо в полотно для невероятных сил природы. Это настолько гипнотизирует, что Вы не можете отвернуться. Но одна вещь особенно странна: царит полная тишина, пока зеленые и желтые, фиолетовые и красные фейерверки танцуют по небу в спокойной гармонии. Движения выглядят как грандиозный симфонический балет без звука).

Очевидно, что в данном текстовом фрагменте характер лексического наполнения перифраз ключевой номинации отражает интенсивность описываемого процесса: мерцающий свет (*ein flackerndes Licht*), сначала бледный (*blaß*) и робкий (*zaghaft*), быстро превращается в сияющее воплощение «невероятных природных сил» (*die unglaublichen Mächte der Natur*). Игра зелёного, жёлтого, фиолетового и красного цветов способствует формированию еще одной номинативной единицы — *das Feuerwerk* (фейерверк), функционирующей в роли олицетворения, поскольку этот фейерверк гармонично «танцует» на ночном небе. Очередным лексическим обозначением северного сияния, завершающим переход от вступления к чисто информационному пространству рекламного текста, служит употребляющееся в форме сравнения метафорическое словосочетание *ein großartiges*

³³ Nordlichter. URL: <https://www.hurtigruten.de/inspiration/erlebnisse/nordlicht/> (дата обращения: 20.05.2020).

³⁴ Там же.

symphonisches Ballett ohne Ton (грандиозный симфонический балет без звука). В ссылках, сопровождающих тематические разделы анализируемого рекламного текста, встречается номинация северного сияния, носящая строго терминологический характер: речь идёт о латинском наименовании *die Aurora / die Aurora Borealis*, что должно служить подтверждением научной обоснованности излагаемой информации и одновременно способствовать лексическому разнообразию текстовой структуры. В разделе «*Wie entstehen die Nordlichter?*» авторы рекламы употребляют перифразу философского характера *eine Konstante unserer Welt* (константа нашего мира), чтобы подчеркнуть непреходящий характер северных сияний, являющихся органической составляющей природы арктического региона.

Заключение

К основным результатам проведённого исследования можно отнести выявленные путём сопоставления семантические, синтаксические и коммуникативно-прагматические параметры семиотики лексических обозначений северного сияния в немецкоязычном и русскоязычном арктических дискурсах. Компаративное изучение семантики рассматриваемых лексических номинаций позволяет утверждать, что при разграничении научной и обыденной картин мира в немецкой и российской лингвокультурах отмечается совпадение научных представлений учёных и специалистов-метеорологов о северном сиянии, и расхождение повседневных представлений носителей немецкой и российской культур о данном природном феномене. В то время как учёные Германии и России имеют сходные представления об атмосферном природном явлении северного сияния, другие представители России как арктического государства, особенно жители севера, описывающие в народном творчестве северное сияние, вкладывают в семантику лексических обозначений данного природного феномена самые различные смыслы в зависимости от стиля, типа и жанра текста арктической направленности. В российской лингвокультуре наблюдается более глубокий и нюансированный взгляд на феномен северного сияния. Рядовые представители Германии как неарктического государства не имеют чёткого представления о северном сиянии, так как данное природное явление не наблюдается в их широтах. Именно данный факт находит отражение в реализации весьма ограниченного числа лексических номинаций северного сияния.

Что касается синтактики лексических обозначений северного сияния в русскоязычном арктическом дискурсе, то в нём, в отличие от немецкоязычного арктического дискурса, отмечаются более активные парадигматические связи лексических номинаций северного сияния как языковых знаков (в частности, синонимия) и обширные синтагматические связи изучаемых лексических обозначений с другими речевыми знаками. Комбинаторика лексических номинаций северного сияния в русскоязычных художественных,

публицистических и рекламных текстах арктической направленности в силу их большого творческого потенциала представляется практически безграничной величиной.

Компаративное изучение прагматических параметров реализации лексических обозначений северного сияния в немецкоязычном и русскоязычном арктических дискурсах позволило выявить целый ряд сходных коммуникативно-прагматических схем реализации исследуемых лексических номинаций в сопоставляемых типах и жанрах текстов арктической направленности. Так, в русскоязычных и немецкоязычных научных текстах термины для обозначения северного сияния реализуются в целях регистрации, аргументации. В публицистических текстах на русском и немецком языках лексические обозначения северного сияния используются для уточнения и дополнения предшествующего содержания, а также в целях аппроксимации. В поэтических и рекламных текстах, которые более ярко отражают обыденную картину мира, реализуются одновременно упрощение и усложнение процесса декодирования информации в гедонистических и эстетических целях. В легендах и сказках, относимых к русскоязычному арктическому дискурсу, наблюдается реализация таких коммуникативно-прагматических схем, как символизация и предостережение. Использование данной прагматической установки при описании северного сияния представляет специфику русскоязычного арктического дискурса.

Полученные научные результаты показывают перспективность лингвосемиотического рассмотрения лексических номинаций в текстах, ориентированных на то или иное событие. Они дают возможность посмотреть на арктический дискурс как фрагмент лингвокультурной реальности конкретного языкового сообщества. Для дальнейшего исследования арктического дискурса интерес представляют другие природные явления, характерные для арктического региона (белые ночи, белая мгла, ледовое небо и др.) и играющие большую роль в жизни народов Севера. Полученные результаты важны для понимания сходств и различий в представлениях участников разных культурных сообществ относительно одних и тех же явлений и событий. Компаративные исследования лингвосемиотического характера помогают понять механизмы образования лексических номинаций в языке и внимательнее посмотреть на специфику использования речевых знаков в тексте в зависимости от его типа и жанра. Следует подчеркнуть, что исследование лингвосемиотических аспектов лексических обозначений северного сияния может внести определенный вклад в изучение арктического дискурса, поскольку именно они позволяют увидеть и описать в текстах арктической направленности как объективно существующие представления о северном сиянии в двух различных лингвокультурах, так и субъективные факторы, влияющие на выбор того или иного лексического обозначения данного природного явления в тексте определённого стиля.

Результаты исследования вносят вклад в развитие как теоретической, так и практической дискурсологии, в изучение аспектов арктической идентичности и природных

феноменов, наблюдаемых в арктическом регионе, позволяют конструировать арктическое пространство путём семиотического (знакового), а не нозматического (сугубо мыслительного) алгоритма действий человека. Полученные результаты способствуют апробированию лингвосемиотической модели сопоставительного рассмотрения лексической номинации, а значит, могут показать перспективы применения лингвосемиотики как в прикладных целях, так и для дальнейшего развития лексической семантики. Ограниченность объёма статьи не позволяет осветить целый ряд вопросов, касающихся онтологии и классификации северных сияний и связь лингвосемиотики с природными и социальными семиотиками, позволяющую получить более полную семиотическую картину лексических обозначений северного сияния в двух национально-ориентированных арктических дискурсах.

Представленное в данной статье исследование может способствовать повышению интереса к исследованиям арктического дискурса с сопоставительных, лингвосемиотических и лингвокультурологических позиций. Междисциплинарность научного подхода к описанию языковых и речевых явлений, соотносящихся с Арктикой, позволяет показать сходство и различие в коммуникации, связанной с социальными и природными семиотиками, помогает посмотреть на взаимосвязь картины мира и языковой картины мира, а также на когнитивные аспекты общения представителей разных культур относительно жизненно важных природных условий их существования.

Список источников

1. Трофимова Н.А. От любви до ненависти: Смысловые узоры экспрессивов. Санкт-Петербург: ВЭСЭП, 2011. 295 с.
2. Алефиренко Н.Ф. «Живое» слово: Проблемы функциональной лексикологии. Москва: Флинта: Наука, 2014. 344 с.
3. Писанова Т.В. Лингвосемиотические характеристики романа Х. Кортасара «Игра в классики» // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Проблемы современной романистики: текст, дискурс, концепты. 2012. № 10 (616). С. 105–136.
4. Кронгауз М.А. Семантика. Москва: Издательский центр «Академия», 2005. 352 с.
5. Finkbeiner R. Einführung in die Pragmatik. Darmstadt: WBG, 2015. 160 S.
6. Fritz H. Das Polarlicht. Leipzig: Brockhaus, 1881. 348 S.
7. Бялыницкий-Бируля А. Aurora borealis: журнал наблюдений над полярными сияниями во время первой зимовки русской полярной экспедиции в 1900–1901 гг. на рейде «Заря» у северного берега Западного Таймыра. Санкт-Петербург: Типография Императорской Академии наук, 1912. 89 с.
8. Брус В. Полярные страны. Путешествия к полюсу и исследования полярных стран. Санкт-Петербург: Издательство П.И. Певина, 1914. 96 с.
9. Жилинский А.А. Крайний Север европейской России. Архангельская губерния. Петроград: Типография Северо-Западного Округа Путей сообщения, 1919. 294 с.
10. Шергин Б., Писахов С. Сказы и сказки. Москва: Современник, 1985. 368 с.
11. Алексеева Л.М. Сполохи над Холмогорами // Полярный круг: сборник. / Под ред. А.В. Шумилова. Москва: Мысль, 1986. С. 242–247.
12. Bütikofer M. Osterlicht. Tagebuch eines Nordlicht-Reisenden. Kirchenblatt. 2013. No. 3 (85). 6 S.

References

1. Trofimova N.A. *Ot lyubvi do nenavisti: Smyslovye uzory ekspressivov* [From Love to Hate: Semantic Patterns of Expressives]. Saint Petersburg, VESEP Publ., 2011, 295 p. (In Russ.)
2. Alefirenko N.F. *"Zhivoe" slovo: Problemy funktsional'noy leksikologii* ["Live" Word: Problems of Functional Lexicology]. Moscow, Flinta, Nauka Publ., 2014, 344 p. (In Russ.)
3. Pissanova T.V. Lingvosemioticheskie kharakteristiki romana Kh. Kortasara "Igra v klassiki" [Communicative and Semiotic Nature of the Novel by J. Cortazar "La Raguella"]. *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo lingvisticheskogo universiteta. Problemy sovremennoy romanistiki: tekst, diskurs, kontsepty* [Vestnik of Moscow State Linguistic University. Problems of Modern Roman Philology: Text, Discourse, Concepts], 2011, no. 10 (616), pp. 105–136.
4. Krongauz M.A. *Semantika* [Semantics]. Moscow, Akademiya Publ., 2005, 352 p. (In Russ.)
5. Finkbeiner R. *Einführung in die Pragmatik*. Darmstadt, WBG Publ., 2015, 160 p.
6. Fritz H. *Das Polarlicht*. Leipzig, Brockhaus, 1881, 348 p.
7. Byalynitskiy-Birulya A. *Aurora borealis: zhurnal nablyudeniya nad polyarnymi siyaniyami vo vremya pervoy zimovki russkoy polyarnoy ekspeditsii v 1900–1901 gg. na reyde "Zarya" u severnogo berega Zapadnogo Taymyra* [Aurora Borealis: A Journal of Observations of Auroras during the First Wintering of the Russian Polar Expedition in 1900–1901 on the Roadstead "Zarya" Near the Northern Coast of Western Taimyr]. Saint Petersburg, Printing House of the Imperial Academy of Sciences, 1912, 89 p. (In Russ.)
8. Brus V. *Polyarnye strany. Puteshestviya k polyusu i issledovaniya polyarnykh stran* [Polar Countries. Journeys to the Pole and Exploration of Polar Countries]. Saint Petersburg, Printing House of P.I. Pevin, 1914, 96 p. (In Russ.)
9. Zhilinskiy A.A. *Krayniy Sever evropeyskoy Rossii. Arkhangel'skaya guberniya* [Far North of European Russia. Arkhangelsk Province]. Petrograd, Printing House of the North-Western District of Communications, 1919, 294 p. (In Russ.)
10. Shergin B., Pisakhov S. *Skazy i skazki* [Tales and Fairy Tales]. Moscow, Sovremennik Publ., 1985, 368 p. (In Russ.)
11. Alekseeva L.M. Spolokhi nad Kholmogorami [Flashes over Kholmogory] / *Polyarnyy krug: sbornik* [Arctic Circle]. Moscow, Mysl' Publ., 1986, pp. 242–247. (In Russ.)
12. Bütikofer M. Osterlicht. Tagebuch eines Nordlicht-Reisenden. *Kirchenblatt*, 2013, no. 3 (85), p. 6.

Статья поступила в редакцию 06.11.2021; принята к публикации 09.11.2021

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Арктика и Север. 2022. № 46. С. 257–264.
Научная статья
УДК [332.14+338.2](045)
doi:10.37482/issn2221-2698.2022.46.257

Изучение и освоение Северного морского пути: анализ корпуса документов из БД «Научная Сибирика» *

Рыкова Валентина Викторовна ^{1✉}, старший научный сотрудник

¹Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук, ул. Восход, 15, Новосибирск, 630200, Россия

¹rykova@gpntbsib.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3205-7461>

Аннотация. В статье прослежены основные тенденции развития научных исследований по теме «Изучение и освоение Северного морского пути» с использованием библиографической базы данных собственной генерации ГПНТБ СО РАН «Научная Сибирика». С использованием ключевых слов и тематического рубрикатора выявлен корпус документов по теме, проведён его наукометрический анализ. Показана временная, языковая, типологическая и тематическая структура информационного массива. Представлены научные мероприятия, проводимые по теме. Отмечено, что развитие Северного морского пути является актуальной проблемой всего мирового сообщества, а не только северных стран. Вышеназванная база данных может служить информационной основой дальнейших исследований различных аспектов развития Северного морского пути. Цель работы — анализ корпуса документов, посвящённого изучению и освоению Северного морского пути, из базы данных «Научная Сибирика». Основным методом изучения выбран наукометрический анализ. В результате представлена динамика и структура информационного массива, обозначены продуктивные периодические издания и авторы с высокой публикационной активностью; выявлены основные направления исследований. Работа может служить информационной основой дальнейших исследований по различным аспектам развития Северного морского пути.

Ключевые слова: Северный морской путь, наукометрический анализ, «Научная Сибирика», информационное сопровождение исследований

Study and Development of the Northern Sea Route: Analysis of the Document Corpus of “Scientific Sibirica” Database

Valentina V. Rykova ^{1✉}, Senior Researcher

¹State Public Scientific and Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, ul. Voskhod, 15, Novosibirsk, 630200, Russia

¹rykova@gpntbsib.ru ✉, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3205-7461>

Abstract. The article traces main trends in research progress on the topic “Study and development of the Northern Sea Route” using the bibliographic database “Scientific Sibirica” generated by the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. A document corpus on the topic was identified using key words and subject heading, the scientometric analysis was

* © Рыкова В.В., 2022

Для цитирования: Рыкова В.В. Изучение и освоение Северного морского пути: анализ корпуса документов из БД «Научная Сибирика» // Арктика и Север. 2022. № 46. С. 257–264. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.257

For citation: Rykova V.V. Study and Development of the Northern Sea Route: Analysis of the Document Corpus of “Scientific Sibirica” Database. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 46, pp. 257–264. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.257

carried out. The paper shows the temporal, linguistic, type-specific and thematic structures of the document corpus. It presents the most productive periodicals, authors with high publication activity, scientific events held on the topic. It's noted that the Northern Sea Route development is an urgent problem of the entire world community, not only of the northern countries. The above-mentioned database can serve as an information basis for further research on various aspects of the Northern Sea Route development. The purpose is to analyze the document corpus devoted to studying the Northern Sea Route retrieved the database "Scientific Sibirica". The method is scientometric analysis. The results are the following: the dynamics and structure of the information array are presented, productive periodicals and authors with high publication activity and main research topics are identified. The study can serve as an information basis for further research on various aspects of the Northern Sea Route development by scientists and specialists.

Keywords: *Northern Sea Route, scientometric analysis, "Scientific Sibirica", research information support*

Введение

Указ Президента Российской Федерации от 05.03.2020 № 164 «Об основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» определяет цели, задачи и механизмы реализации государственной политики в арктических регионах для обеспечения национальных интересов страны¹. В документе особо выделена роль Северного морского пути как инструмента социально-экономического развития Арктической зоны. Инцидент с контейнеровозом Ever Given, который сел на мель и блокировал Суэцкий канал, продемонстрировал необходимость разработки логистических маршрутов в Арктике не только для стран Северной Европы, но и для всего мирового сообщества. Цель работы — наукометрический анализ корпуса документов (КД), посвящённых многоаспектным исследованиям Северного морского пути (СМП).

Материалы и методы

Для выявления корпуса документов использована библиографическая база данных (БД) «Научная Сибирика», генерированная сотрудниками Государственной публичной научно-технической библиотекой Сибирского отделения Российской академии наук (ГПНТБ СО РАН) для информационного сопровождения научных исследований [1], документы которой структурированы согласно тематическому рубрикатору. С использованием ключевых слов и булевых операторов сформулирован поисковый запрос и выявлен корпус документов, связанных с изучением СМП, объём которого на август 2021 г. составил свыше 1 200 документов за период 1990–2020 гг.

Наукометрический анализ корпуса документов

Динамика документального массива за 30-летний период представлена на диаграмме (рис. 1), которая наглядно демонстрирует рост объёма публикаций, особенно в послед-

¹ Указ Президента РФ от 5 марта 2020 г. N 164 "Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года" // Гарант.ру. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73606526/> (дата обращения: 01.08.2021).

ние два десятилетия. Следует отметить, что публикации 2020 г. издания ещё поступают в фонды библиотеки, поэтому объём документов последнего десятилетия будет прирастать. Работы 2021 г. издания исключены при анализе, поскольку они проиндексированы в БД лишь частично.

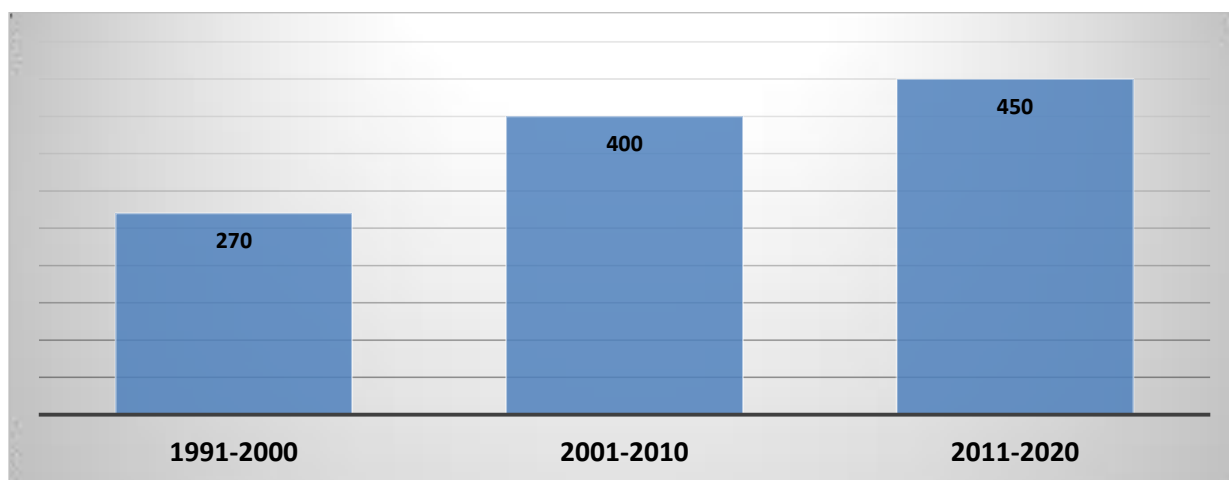


Рис. 1. Динамика корпуса документов.

Языковая структура КД (рис. 2) из вышеозначенной БД однородна, почти 86% (1 042 документа) — русскоязычные работы, остальные материалы опубликованы преимущественно на английском языке (151 запись), встречаются работы на немецком языке, но они малочисленны (16 документов). Такая структура КД объясняется источниками формирования БД: основная масса публикаций включена в БД по результатам обследования обязательного экземпляра отечественной литературы, получателем которого является ГПНТБ СО РАН. Работы на иностранных языках либо отобраны из удалённых БД, либо поступили в своё время в фонды библиотеки по Международному книгообмену, либо опубликованы в российских изданиях на иностранном языке.



Рис. 2. Языковая структура корпуса документов.

Типо-видовая структура КД из БД «Научная Сибирика» представлена на рис. 3, где превалируют статьи из периодических и продолжающихся изданий, они составляют более 48% записей. Научные журналы, являясь самым оперативным источником информации, доводят до научно-исследовательской аудитории последние результаты научных исследований. Наиболее продуктивными периодическими изданиями по теме являются следующие: Арктика и Север; Арктика: экология и экономика; Арктические ведомости; Морской флот; Проблемы Арктики и Антарктики; Север и рынок: формирование экономического порядка; Транспорт Российской Федерации; Транспортное дело России.

Значительная часть информации опубликована в материалах конференций (29%), на которых учёные и специалисты напрямую обмениваются мнениями, дискутируют по интересующим их проблемам. Даже в условиях пандемии активность научных мероприятий не снижается: многие из них проводятся в виртуальной среде. Необходимо отметить, что результаты исследований по изучению СМП можно найти во всех конференциях, тематика которых связана с изучением Арктики и Севера, но выделяются несколько мероприятий различного уровня, посвященных исключительно исследованиям СМП: Арктика и Северный морской путь: региональная научно-практическая конференция «Влияние Северного морского пути на социально-экономическое развитие Российского Севера» (Тикси, 2000 г.); 75 лет с начала планомерного изучения и развития Севморпути: Международная научно-практическая конференция в рамках мероприятий МПГ 2007/08 (Санкт-Петербург, 2008 г.); Стратегия морской деятельности России и экономика природопользования в Арктике: Арктика-2012: Всероссийская морская научно-практическая конференция (Мурманск, 2012 г.); Научное и техническое обеспечение исследований и освоения шельфа Северного Ледовитого океана: Всероссийская научно-техническая конференция (Новосибирск, 2010, 2012 гг.); Северный морской путь: развитие арктических коммуникаций в глобальной экономике «Арктика-2015»: Всероссийская морская научно-практическая конференция (Мурманск, 2015 г.) и другие.

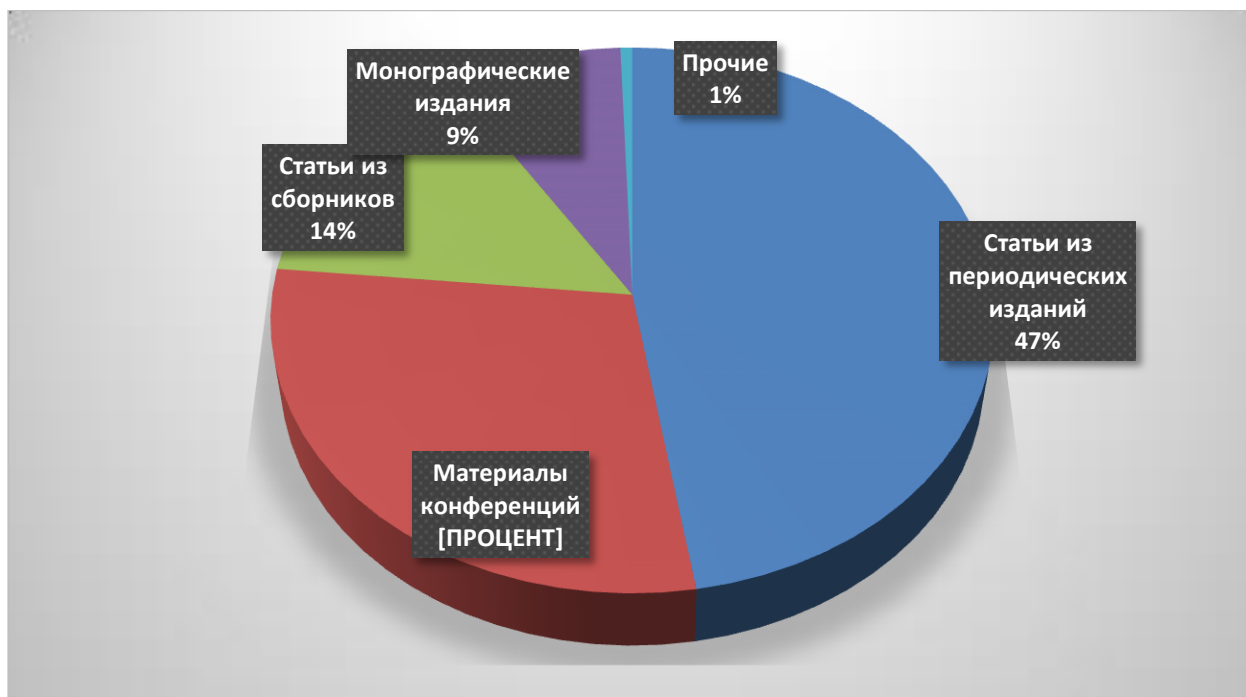


Рис. 3. Типо-видовая структура корпуса документов по теме.

Работы, опубликованные в сборниках научных трудов, составляют 14%, среди них следует назвать тематические выпуски, освещающие изучение СМП: Северный морской путь: состояние, проблемы, перспективы. СПб., 2007; Транспорт и логистика в Арктике. Северный морской путь: курс — Дальний Восток. Москва, 2016; Проблемы развития морского флота. Санкт-Петербург, 1999–2011.

Значительна доля монографических изданий (9%). Данный вид документов заслуживает особого внимания, поскольку в монографиях обобщены многолетние исследования авторов. В эту группу входят различные типы публикаций, такие как научные монографии, авторефераты диссертаций, научно-популярные издания, учебные пособия, библиографические указатели, мемуары и воспоминания, альбомы, брошюры.

Таблица 1

Типы монографических изданий исследуемого корпуса документов

№	Тип издания	Пример
1	Научные монографии	Проблемы Северного морского пути / А.И. Богданов [и др.] ; отв. ред.: А.Г. Гранберг, В. . Пересыпкин. М.: Наука, 2006. 581 с. Дойбан В.А., Бацких Ю.М., Лузин Г.П. Северный морской путь и рыночная экономика: новые возможности для развития / ред. Г.П. Лузин. Апатиты, 1995. 139 с. Дистанционное зондирование морских льдов на Северном морском пути: изучение и применение / О.М. Йоханнессен [и др.]; ред. Е.Г. Никифоров. СПб.: Наука, 2007. 437 с
2	Авторефераты диссертаций	Буник И.В. Международно-правовые основания регулирования Россией судоходства по Северному морскому пути: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2007. 25 с. Ольховик Е.О. Теоретические основы и методология исследования водных путей для организации морских транспортных потоков Северного морского пути: автореф. дис. ... д-ра техн. наук. СПб., 2020. 42 с Киселев В.С. Организация работы линейных ледоколов на трассах Северного

		морского пути на основе имитационного моделирования: автореф. дис. ... канд. техн. наук. СПб., 2020. 22 с
3	Научно-популярные издания	Попов С. В. Автографы на картах. Архангельск: Сев.-Зап. кн. изд-во, 1990. 238 с. Бурков Г. Д. Мы пришли к тебе, полюс! (К 35-летию похода атомного ледокола "Арктика" на Северный полюс). СПб.: ААНИИ, 2012. 220 с.
4	Мемуары	Лид Й. Сибирь — странная ностальгия : автобиография / ред. В. А. Демьянович. М.: Весь мир, 2009. 302 с. Аннотация: Норвежский предприниматель о своем участии в освоении Сибири и Северного морского пути. Мирошниченко П.Г. Ветеран Арктики ледокол "Ермак". Норильск: АПЕКС, 2013. 207 с.
5	Учебные пособия	Современные тенденции и перспективы развития автоматических систем управления атомных ледоколов: учеб. пособие / И.Ю. Лепустин, П.Д. Лукин, В.Е. Мартышенков, А.И. Сабадаш. СПб.: Изд-во ГУМРФ, 2019. 436 с. Романовский В.В., Малышев В.А., Сорокин Ю.В. Гребные электрические установки ледоколов и судов ледового плавания: учеб. пособие. СПб.: Изд-во ГУМРФ, 2019. 400 с.
6	Библиографический указатель	Советское общество в воспоминаниях и дневниках. Т. 6. Культура. Наука. Просвещение: аннот. библиогр. указ. кн., публ. в сб. и журн. / науч. ред. А. А. Либерман. М.: Индрик, 2006. 603 с. Аннотация: Исследования в Арктике и освоение Северного морского пути, с. 212-235.
7	Альбомы	Ледокол "Красин": история в фотографиях / ред. М. А. Емелина. М.: Паулсен, 2016. 168 с.
8	Брошюры	Kryukov V., Moe A., Shmat V. West Siberian oil and the northern sea route: current situation and future potential. [S. l.], 1996. 23 p. Селин В.С. Организация деятельности и экономическая оценка грузопотоков в западном секторе Северного морского пути. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2000. 42 с.

К «Прочим» (1%) относятся депонированные рукописи, карты, фотоальбом, препринт, рецензии.

Среди авторов с наибольшей публикационной активностью по теме следует отметить докторов экономических наук В.С. Селина, А.В. Истомина — сотрудников Института экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, занимающихся изучением экономики СМП [2, 3]; доктора исторических наук Ю.Ф. Лукина — профессора Северного (Арктического) федерального университета, освещающего геополитические проблемы развития Арктики в целом и СМП в частности [4, 5]; доктора исторических наук С. И. Боякову (Якутский научный центр СО РАН) и кандидата исторических наук А.Е. Гончарова (Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнёва), работы которых посвящены истории освоения СМП [6, 7].

Наиболее часто цитируемые работы определены с использованием Российского индекса научного цитирования (eLibrary), среди которых выделяются коллективная монография Е.П. Башмаковой с соавторами о прогнозе грузопотоков СМП [8], а также книга С.И. Бояковой об освоении СМП [6], которые были процитированы в публикациях других исследователей 79 и 58 раз соответственно.

На рис. 4 показано тематическое структурирование корпуса документов. Из диаграммы видно, что большая часть публикаций относится к изучению технических аспектов освоения СМП. В последние десятилетия на первое место выходят экономические вопросы разви-

тия СМП, традиционно историками уделяется большое внимание исследователям Арктики, включая СМП. Меньше публикаций посвящено проблемам навигационного обеспечения и транспортной инфраструктуры СМП. Публикации климатогеографического и экологического блока вдоль трассы СМП немногочисленны при данной формулировке поискового запроса, но им уделено значительное внимание в источниках информации, освещающих изучение Арктики и Северного Ледовитого океана.

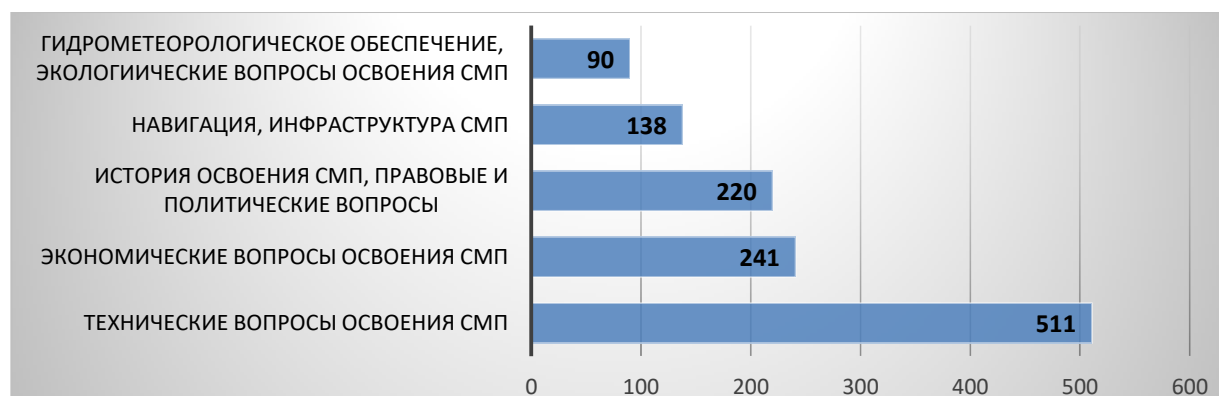


Рис. 4. Тематическая структура корпуса документов по теме.

Заключение

Таким образом, в статье представлен наукометрический анализ корпуса документов из БД «Научная Сибирика», посвящённых исследованиям СМП: представлены временная, языковая, видо-типовая и тематическая структуры корпуса документов; названы наиболее продуктивные периодические издания, тематические сборники научных трудов и конференции; особый акцент сделан на анализе монографических изданий, выявлены авторы с высокой публикационной активностью по теме и часто цитируемые работы. Следует отметить, что библиографическая БД Научная Сибирика бесплатна для пользователей Интернета на сайте библиотеки (www.spsl.nsc.ru), в опциях «Каталоги и базы данных» — «Библиографические базы данных» — «Научная Сибирика». В последнее время при генерации БД указывается цифровой идентификатор объекта DOI и (или) гиперссылка на полный текст электронной публикации, поэтому пользователи могут с любого компьютера получить интересующую их информацию.

Результаты наукометрического анализа могут быть полезны специалистам в области изучения и освоения Северного морского пути для оптимизации и координации исследований с ведущими экспертами и исследовательскими центрами, а также представителями организаций-грантодателей при принятии решений о финансировании исследований.

Список источников

1. Lavrik O.L., Busygina T.V., Rykova V.V. Information Resources Generated by the Largest Library in Siberia to Support Multidisciplinary Research // Slavic & East European Information Resources. 2015. Vol. 16. № 1/2. Pp. 13–21. DOI: 10.1080/15228886.2015.1016866

2. Селин В.С., Истомин А.В. Экономика Северного морского пути: исторические тенденции, современное состояние, перспективы. Апатиты, 2003. 202 с.
3. Хозяйственная деятельность в Арктике и грузопотоки Северного морского пути / Под ред. В.С. Селина. Апатиты, 2002. 147 с.
4. Лукин Ю.Ф. Геополитические и организационно-правовые проблемы управления Северным морским путем в начале XXI века // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2012. № 3. С. 10–16.
5. Лукин Ю.Ф. Геополитические и правовые проблемы управления Северным морским путем // Геополитика и безопасность. 2012. № 2. С. 73–82.
6. Боякова С.И. Главсевморпуть в освоении и развитии Севера Якутии (1932 — июнь 1941 г.) / Под ред. М.М. Хатылаева. Новосибирск: Наука, 1995. 128 с.
7. Гончаров А.Е. Северный морской путь: коммерческие экспедиции. Красноярск: Сибирский государственный аэрокосмический университет, 2016. 159 с.
8. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути / Под ред. В.С. Селина, С.Ю. Козьменко. Апатиты: КНЦ РАН, 2015. 335 с.

References

1. Lavrik O.L., Busygina T.V., Rykova V.V. Information Resources Generated by the Largest Library in Siberia to Support Multidisciplinary Research. *Slavic & East European Information Resources*, 2015, vol. 16, no. 1/2, pp. 13–21. DOI: 10.1080/15228886.2015.1016866
2. Selin V.S., Istomin A.V. *Ekonomika Severnogo morskogo puti: istoricheskie tendentsii, sovremennoe sostoyanie, perspektivy* [Economics of the Northern Sea Route: Historical Trends, Current State, Prospects]. Apatity, 2003, 202 p. (In Russ.)
3. Selin V.S. *Khozyaystvennaya deyatel'nost' v Arktike i Грузопотоки Северного морского пути* [Economic Activity in the Arctic and Cargo Flows of the Northern Sea Route]. Apatity, 2002, 147 p. (In Russ.)
4. Lukin Yu.F. Geopoliticheskie i organizatsionno-pravovye problemy upravleniya Severnym morskim putem v nachale XXI veka [Geopolitical and Organizational-Legal Problems of the Northern Sea Route Management at the Beginning of the 21st Century]. *Vestnik Severnogo (Arkticheskogo) federal'nogo universiteta. Ser.: Gumanitarnye i sotsial'nye nauki* [Vestnik of Northern (Arctic) Federal University. Ser.: Humanitarian and Social Sciences], 2012, no. 3, pp. 10–16.
5. Lukin Yu.F. Geopoliticheskie i pravovye problemy upravleniya Severnym morskim putem [Geopolitical and Organizational-Legal Problems of Management by Northern Sea Route in the Beginning of the 21st Century]. *Geopolitika i bezopasnost'* [Geopolitics and Security], 2012, no. 2, pp. 73–82.
6. Boyakova S.I. *Glavsevmorput' v osvoenii i razvitii Severa Yakutii (1932 — iyun' 1941 g.)* [Glavsevmorput in the Exploration and Development of the North of Yakutia (1932 – June 1941)]. Novosibirsk, Nauka Publ., 1995, 128 p. (In Russ.)
7. Goncharov A.E. *Severnnyy morskoy put': kommercheskie ekspeditsii* [Northern Sea Route: Commercial Expeditions]. Krasnoyarsk, Siberian State Aerospace University Publ., 2016, 159 p. (In Russ.)
8. Selin V.S., Kozmenko S.Yu. *Faktornyy analiz i prognoz грузопотоков Северного морского пути* [Factor Analysis and Forecast of Freight Traffic of the Northern Sea Route]. Apatity, KSC RAN Publ., 2015, 335 p. (In Russ.)

Статья поступила в редакцию 02.08.2021; принята к публикации 03.08.2021

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Редакционный совет журнала «Арктика и Север»

Editorial board of the “Arctic and North” journal

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 Nyysönen (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. Natalia Loukacheva (Лукашева Наталья Вячеславовна), доктор юридических наук, доцент кафедры политических наук, Университет Британской Колумбии, Канада.
8. 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.
9. Øyvind Ravna (Ойвинд Равна), доктор юридических наук, профессор права юридического факультета, Университет Тромсё — Арктический университет Норвегии.
10. Paul Josephson (Пол Джозефсон), доктор политических наук, профессор, отделение истории, Колби Колледж, США.
11. Голохваст Кирилл Сергеевич, доктор биологических наук, проректор по научной работе, Дальневосточный федеральный университет.
12. Зайков Константин Сергеевич, доктор исторических наук, доктор философии, проректор по международному сотрудничеству и информационной политике, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова.
13. 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.
14. Конышев Валерий Николаевич, доктор политических наук, профессор, профессор кафедры теории и истории международных отношений Факультета международных отношений Санкт-Петербургского государственного университета.
15. 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, удо-

- стойной (2007) Нобелевской премии мира. Лауреат 11 золотых медалей и премий, в том числе Государственной премии РФ в области науки и техники (2001).
16. Кудряшова Елена Владимировна, доктор философских наук, профессор, главный редактор журнала "Арктика и Север", ректор, Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова.
 17. Липина Светлана Артировна, доктор экономических наук. Заместитель председателя Совета по изучению производительных сил. Всероссийская академия внешней торговли (СОПС ВАВТ) Минэкономразвития России.
 18. Лукин Юрий Федорович, доктор исторических наук, профессор. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации.
 19. Маслобоев Владимир Алексеевич, доктор технических наук, профессор, советник председателя ФИЦ «Кольский научный центр РАН», научный руководитель Института проблем промышленной экологии Севера ФИЦ КНЦ РАН, почетный доктор Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова.
 20. 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.
 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 Флёра 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 научного журнала «Арктика и Север» № 266 от 08 апреля 2021 года
 Веб-версия доступна по ссылке: <http://www.arcticandnorth.ru/DOCS/redsovet.php>

Output data

АРКТИКА и СЕВЕР. 2022. № 46

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46

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 № ФС77-42809 от 26 ноября 2010 года
 Свидетельство о перерегистрации — 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, наб. Северной Двины, д. 17
 Адрес для писем и иной корреспонденции: Россия, 163002, г. Архангельск, наб. 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/> — 25.03.2022

ARCTIC and NORTH, 2022, no. 46

DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46

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
 Placement on the webpage by E.G. Kuznetsova

Registration certificate Эл No. ФС77-42809 from November 26, 2010
 Re-registration certificate Эл No. ФС77-78458 from 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

Signed for placement on the webpage <http://www.arcticandnorth.ru/> on 25.03.2022