

A wide-angle photograph of a mountainous landscape. In the foreground, there's a mix of green and yellow autumn-colored trees. A large, calm lake stretches across the middle ground, reflecting the surrounding hills. The background consists of dark, rugged mountains under a clear sky.

ISSN 2220-802X

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 26 • № 1 • 2023

0+ ISSN 2220-802X

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 26 • № 1 • 2023

СЕВЕР И РЫНОК: формирование экономического порядка

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

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

Журнал основан в 1998 году чл.-корр. РАН Г. П. Лузиным

Периодичность выхода журнала — 4 раза в год

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

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Ауре Марит, докт. полит. наук (Университет Тромсё, Тромсё, Норвегия)

Карлсдоттир Анна, докт. соц. наук (Университет Роскилле, Роскилле, Дания)

Кризовичев С. В., акад. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)

Лаженцев В. Н., чл.-корр. РАН (Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера КомиНЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия)

Ларичкин Ф. Д., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Маслобоев В. А., докт. техн. наук, проф. (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)

Мешалкин В. П., академик РАН (Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Москва, Россия)

Николаев А. И., чл.-корр. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)

Нильссен Фруде, докт. экон. наук, проф. (Высшая школа бизнеса Университета Nord, Буде, Норвегия)

Пилисов А. Н., докт. геогр. наук, проф. (АНО «Институт регионального консалтинга», Москва, Россия)

Сергунин А. А., докт. полит. наук, проф. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Теннберг Моника, докт. соц. наук, проф. (Университет Лапландии, Рованиеми, Финляндия)

Швецов А. Н., докт. экон. наук (Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия)

Хейнинен Ласси, докт. полит. наук, проф. (Университет Хельсинки, Хельсинки, Финляндия)

Эспириту Айлин, докт. полит. наук (Арктический университет Норвегии, Киркенес, Норвегия)

Козьменко С. Ю., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Павлова С. А., отв. секретарь (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Рябова Л. А., канд. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Скуфышина Т. П., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Цукерман В. А., канд. техн. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Череповицын А. Е., докт. экон. наук, проф., зам. главного редактора (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Череповицына А. А., канд. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Ответственный редактор номера — канд. экон. наук, доц. А. А. Череповицына

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

С требованиями к авторам статей и редакционной политикой журнала, а также с архивом номеров можно ознакомиться на сайте журнала по адресу:

<http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/>.

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

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

ISSN 2220-802X

РОССИЙСКИЙ ИНДЕКС
НАУЧНОГО ЦИТИРОВАНИЯ
Science Index

Scopus®

DOAJ DIRECTORY OF
OPEN ACCESS
JOURNALS

ULRICH'S WEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

 **BASE**

 **scilit**

 **Crossref**

 **Google Scholar**

0+ ISSN 2220-802X

SCIENTIFIC AND INFORMATIONAL JOURNAL

THE NORTH AND THE MARKET

FORMING THE ECONOMIC ORDER

volume 26 • no. 1 • 2023

THE NORTH AND THE MARKET: Forming the Economic Order

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

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

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

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

Founder: Federal State Budget Institution of Science
“Federal Research Centre «Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences»”

CHIEF EDITOR

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

EDITORIAL BOARD

Aure Marit, Doctor of Political Sciences (University of Tromsoe — the Arctic University of Norway, Tromsoe, Norway)

Karlstdottir Anna, Doctor of Social Sciences (University of Roskilde, Roskilde, Denmark)

Krivovichev S. V., Academician of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)

Lazhentsev V. N., Corresponding Member of RAS (Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North of Komi Science Centre of the Ural Department of RAS, Syktyvkar, Russia)

Larichkin F. D., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Masloboev V. A., Doctor of Technical Sciences, Professor (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)

Meshakin V. P., Academician of RAS (D. I. Mendelev Russian Chemical-Technological University, Moscow, Russia)

Nikolaev A. I., Corresponding Member of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)

Nilssen Frode, Doctor of Economic Sciences, Professor (Bodøe Graduate School of Business, Bodøe, Norway)

Pilaysov A. N., Doctor of Geographical Sciences, Professor (ANO “Institute of Regional Consulting”, Moscow, Russia)

Sergunin A. A., Doctor of Political Sciences, Professor (St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia)

Tennberg Monica, Doctor of Social Sciences, Professor (University of Lapland, Rovaniemi, Finland)

Shvetsov A. N., Doctor of Economic Sciences (Federal

Research Centre “Informatics and Management” of RAS, Moscow, Russia)

Хейнинен Ласси, Doctor of Political Sciences, Professor (University of Helsinki, Helsinki, Finland)

Espiritu Aileen, Doctor of Political Sciences (Arctic University of Norway, Kirkenes, Norway)

Koz'menko S. Yu., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Pavlova S. A., Executive Secretary (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Riabova L. A., PhD (Economics), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Skufina T. P., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Tsukerman V. A., PhD (Engineering), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Cherepovitsyn A. E., Doctor of Economic Sciences, Professor, Deputy Chief Editor (St. Petersburg Mining University, St. Petersburg, Russia)

Cherepovitsyna A. A., PhD (Economics), Associate Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)

Executive Editor of the issue — Cherepovitsyna A. A., PhD (Economics), Associate Professor

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

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

Journal “The North and the Market: Forming the Economic Order” is included in the List of peer-reviewed scientific publications containing the main scientific results of dissertations for the academic degrees of PhD and Doctor of Sciences.

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



СОДЕРЖАНИЕ

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Дядик В. В., Маслобоев В. А., Ключникова Е. М., Дядик Н. В., Чапаргина А. Н., Маслобоев А. В. Концептуализация экологической политики: анализ российского и зарубежного научного дискурса и государственные приоритеты развития Арктики.....	7
Лаженцев В. Н. О тематике научных работ по вопросам экономического развития Севера России.....	35

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Волков А. Д., Симакова А. В., Тишков С. В., Питухина М. А. Общественная активность и социальный капитал: воспроизводство в условиях арктического моногорода...	44
Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая динамика и трансформация системы расселения на Севере России в координатах переписи населения 2021 года.....	64
Степуль И. С., Симакова А. В., Гуртов В. А., Хотеева Е. А. Миграционные потоки выпускников школ и вузов в регионах Российской Арктики: объемы, вектора и оценка соразмерности.....	80

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Гончаров М. С., Савон Д. Ю., Сафонов А. Е., Ряднов В. И. Угольная промышленность районов Крайнего севера: специфические особенности, текущее положение и перспективы развития	95
Серова Н. А., Скуфьина Т. П. Анализ структурного развития промышленного производства в регионах российской Арктики.....	108
Меткин Д. М., Жуков О. В., Темников А.А. Совершенствование методов оценки эффективности нефтегазовых проектов геологоразведочных работ северных территорий.....	120

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Давыдова А. С., Давыдов Д.А. Полярно-альпийский ботанический сад-институт как особо охраняемая природная территория и место для развития туризма: представления жителей Кировско-Апатитского района.....	133
--	-----

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Бадылевич Р. В. Облигации для населения как новый инструмент финансирования экономического развития российской Арктики.....	150
---	-----

CONTENTS

ON RESEARCH TOPICS AND SCIENTIFIC DISCOURSES

<i>Vladimir V. Dyadik, Vladimir A. Masloboev, Elena M. Klyuchnikova, Natalia V. Dyadik, Anastasia N. Chapargina, Andrey V. Masloboev</i>	
CONCEPTUALIZING ENVIRONMENTAL POLICY: AN ANALYSIS OF RUSSIAN AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCOURSE AND NATIONAL ARCTIC DEVELOPMENT PRIORITIES	7
<i>Vitaly N. Lazhentsev</i>	
ECONOMIC DEVELOPMENT ISSUES IN THE NORTH OF RUSSIA: RESEARCH TOPICS	35

SOCIODEMOGRAPHIC POLICY OF THE NORTH AND THE ARCTIC

<i>Alexander D. Volkov, Anna V. Simakova, Sergey V. Tishkov, Maria A. Pitukhina</i>	
PUBLIC ACTIVITY AND SOCIAL CAPITAL: REGENERATION IN AN ARCTIC SINGLE-INDUSTRY TOWN	44
<i>Viktor V. Fauzer, Andrey V. Smirnov, Galina N. Fauzer</i>	
DEMOGRAPHIC TRENDS AND TRANSFORMATION OF POPULATION DISTRIBUTION IN THE NORTH OF RUSSIA: INSIGHTS FROM THE 2021 CENSUS	64
<i>Irina S. Stepus, Anna V. Simakova, Valery A. Gurtov, Evgeniya A. Khoteeva</i>	
MIGRATION FLOWS OF SCHOOL AND UNIVERSITY GRADUATES IN THE RUSSIAN ARCTIC REGIONS: VOLUME, VECTORS, AND PROPORTIONALITY ASSESSMENT	80

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SECTORS IN THE RUSSIAN NORTH AND THE ARCTIC

<i>Maxim S. Goncharov, Diana Yu. Savon, Andrey E. Safronov, Vladimir I. Ryadnov</i>	
THE COAL INDUSTRY IN THE FAR NORTH: DISTINCTIVE FEATURES, CURRENT STATUS, AND A DEVELOPMENT CONCEPT	95
<i>Natalia A. Serova, Tatiana P. Skufina</i>	
ANALYZING THE STRUCTURAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC	108
<i>Dmitry M. Metkin, Oleg V. Zhukov, Alexander A. Temnikov</i>	
IMPROVING METHODS FOR EVALUATING OIL AND GAS EXPLORATION EFFICIENCY IN NORTHERN TERRITORIES ..	120

SUSTAINABLE TOURISM OPPORTUNITIES IN THE NORTH AND THE ARCTIC

<i>Alyona S. Davydova, Denis A. Davydov</i>	
THE POLAR-ALPINE BOTANICAL GARDEN-INSTITUTE AS A SPECIAL PROTECTION AREA AND A PLACE WITH POTENTIAL FOR TOURISM DEVELOPMENT: PERCEPTIONS OF KIROVSK AND APATITY CITIZENS	133

FINANCIAL ASPECTS OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC

<i>Badylevich Roman V.</i>	
ISSUING BONDS TO THE PUBLIC AS A NEW INSTRUMENT FOR FINANCING THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC	150

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Научная статья

УДК 33

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.001

КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ: АНАЛИЗ РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО НАУЧНОГО ДИСКУРСА И ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ПРИОРИТЕТЫ РАЗВИТИЯ АРКТИКИ

Владимир Владимирович Дядик¹, Владимир Алексеевич Маслобоев², Елена Михайловна Ключникова³, Наталья Викторовна Дядик⁴, Анастасия Николаевна Чапаргина⁵, Андрей Владимирович Маслобоев^{6, 7}

¹Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина — обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

^{2, 3, 4, 5, 6}Институт проблем промышленной экологии Севера — обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

⁷Институт информатики и математического моделирования имени В. А. Путилова — обособленное подразделение Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

¹ORCID 0000-0001-6004-9533

²ORCID 0000-0002-1536-921X

³ORCID 0000-0001-6406-495X

⁴ORCID 0000-0003-3651-6976

⁵ORCID 0000-0002-4399-4063

⁶ORCID 0000-0002-1231-9225

Аннотация. Охрана окружающей среды и обеспечение экологической безопасности являются одним из основных направлений государственной политики Российской Федерации в Арктике. Арктический макрорегион стремительно интернационализируется и превращается в территорию концентрации интересов мировых держав и крупных транснациональных компаний. В этих условиях экологическая политика становится важным фактором геополитической конкуренции. Формирование эффективной экологической политики должно базироваться на современных научных подходах. Настоящее исследование посвящено выявлению и сопоставлению наиболее значимых тем научного дискурса и главных теоретических концепций, лежащих в основе экологической политики в России и за рубежом. Работа выполнена на методологической базе полусистематического (нarrативного) библиографического анализа. Сделана и проанализирована выборка из ста наиболее цитируемых российских и зарубежных исследований, посвященных проблемам экологической политики. В результате, сформирована и сопоставлена укрупненная проблематика научного дискурса, посвященного вопросам экологической политики в РФ и за рубежом. Выделены и сопоставлены основные теоретические и методологические подходы, применяемые отечественными и зарубежными исследователями при изучении вопросов экологической политики. Полученные в результате анализа и сопоставлений выводы рассмотрены в контексте их тематического соответствия проблематике императивов государственной политики России в Арктике.

Ключевые слова: экологическая политика, охрана окружающей среды, экологические проблемы, устойчивое развитие, экологическая безопасность, зеленая экономика, экономика замкнутого цикла, управление экосистемами, экология Арктики, государственная политика в Арктике

Благодарности: исследование выполнено в рамках темы НИР 1021051803680-5 «Процессы трансформации природных и техногенных систем в условиях изменения климата в Арктической зоне Российской Федерации (на примере Мурманской области)».

Для цитирования: Концептуализация экологической политики: анализ российского и зарубежного научного дискурса и государственные приоритеты развития Арктики / В. В. Дядик и др. // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 7–34. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.001

ON RESEARCH TOPICS AND SCIENTIFIC DISCOURSES

Original article

CONCEPTUALIZING ENVIRONMENTAL POLICY: AN ANALYSIS OF RUSSIAN AND INTERNATIONAL SCIENTIFIC DISCOURSE AND NATIONAL ARCTIC DEVELOPMENT PRIORITIES

Vladimir V. Dyadik¹, Vladimir A. Masloboev², Elena M. Klyuchnikova³, Natalia V. Dyadik⁴, Anastasia N. Chapargina⁵, Andrey V. Masloboev^{6, 7}

¹Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia

^{2, 3, 4, 5, 6}Institute of North Industrial Ecology Problems of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia

⁷Putilov Institute for Informatics and Mathematical Modeling of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia

¹ORCID 0000-0001-6004-9533

²ORCID 0000-0002-1536-921X

³ORCID 0000-0001-6406-495X

⁴ORCID 0000-0003-3651-6976

⁵ORCID 0000-0002-4399-4063

⁶ORCID 0000-0002-1231-9225

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Abstract. Environmental protection and safety are at the forefront of Russia's national policies in the Arctic. This region is becoming increasingly internationalized and turning into a major point of interest for world powers and transnational companies, which makes environmental policy an important aspect of geopolitical competition. Environmental policy design should be based on current scientific approaches. This study aims to identify and compare the most important topics and theoretical concepts that underlie environmental policy in Russia and abroad. The methodological approach used was semi-systematic (narrative) bibliographic analysis, which involved selecting and analyzing one hundred most-cited Russian and international studies on environmental policy issues. The study identified the key issues discussed and theoretical as well as methodological approaches used by domestic and foreign researchers in the study of environmental policy. The results of the analysis and comparison were evaluated in the context of their relevance to the challenges associated with Russia's state policy imperatives in the Arctic.

Keywords: environmental policy, environmental protection, environmental issues, sustainable development, environmental safety, green economy, circular economy, ecosystem management, Arctic ecology, state policy in the Arctic

Acknowledgments: this study was conducted under the research project 1021051803680-5 titled "Processes of transformation of natural and man-made systems in the context of climate change in Russia's Arctic (on the territory of the Murmansk region)."

For citation: Dyadic V. V., Masloboev V. A., Klyuchnikova E. M., Dyadic N. V., Chapargina A. N., Masloboev A. V. Conceptualizing Environmental Policy: An Analysis of Russian and International Scientific Discourse and National Arctic Development Priorities. Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 7–34.
doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.001

Введение

Актуальность повестки комплексного и интенсивного развития Арктической зоны Российской Федерации остро осознается российским обществом, отражена в стратегических документах страны и не требует отдельного обоснования. Среди широкого круга проблемных вопросов, сопровождающих задачи устойчивого социально-экономического развития арктических регионов, отдельный и исключительно сложный блок формируют вопросы сохранения хрупких арктических экосистем и поддержания безопасности среди жизнедеятельности человека в Арктике. В конечном итоге, от ответов на эти вопросы зависит прочность конкурентной позиции России в борьбе за арктические ресурсы в широком смысле этого слова.

На фоне нарастания глобальных экологических проблем современности научно обоснованная экологическая политика становится неотъемлемым элементом стратегий развития мировых межгосударственных объединений и институтов, национальных правительств, органов государственного и муниципального управления, а также все большего числа бизнес-корпораций. Необходимость формирования эффективных практических ответов на экологические вызовы в долгосрочной перспективе создает запрос на разработку теоретического и методологического базиса экологической политики. Этой тематике посвящены многочисленные исследования российских и зарубежных ученых. Межгосударственные различия в политических, социально-экономических системах, превалирующем мировоззрении обуславливают разницу в управлеченческих подходах к конструированию экологической политики. Это является причиной различной проблематизации исследований, дифференциации теоретических и методологических подходов, применяемых учеными и практиками-управленцами в разных странах.

Целью настоящей статьи является выявление наиболее значимых тем научного дискурса и главных теоретических концепций, лежащих в основе

экологической политики в России и за рубежом. В контексте достижения основной цели работы решаются исследовательские задачи определения основных групп стейкхолдеров, с деятельностью которых связываются ожидания по разрешению экологической проблематики, а также ревизии основных направлений государственной экологической политики нашей страны в Арктике. Предложенная авторами разметка проблемного и теоретического поля, сопоставление ключевых вопросов и доминирующих подходов необходимы для формирования научно обоснованных предложений по совершенствованию арктической экологической политики России.

Содержание исследования определено его целью и включает последовательное решение следующих задач: обоснование методологии анализа, формирование выборки источников для его проведения, уточнение ключевых вопросов исследования, анализ включенных в выборку отечественных и зарубежных источников, обсуждение результатов в контексте основных направлений государственной политики России в Арктике и формулировку основных выводов.

Методология анализа

На сегодняшний день в мировой исследовательской практике сформировались три принципиальных методологических подхода к проведению библиографических обзоров: систематический, полусистематический (нарративный) и интегративный (критический) (см. на эту тему [1–3]). Каждый из подходов решает определенные исследовательские задачи и является уместным в определенном исследовательском контексте.

Настоящая работа ориентирована на выявление актуальной проблематики и доминирующих теоретических оснований формирования и реализации экологической политики в России и за рубежом. Такая постановка предполагает скрининг существенного объема источников в контексте поиска ответа на ключевые вопросы исследования. Наиболее адекватной

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

для решения данной задачи является методология полусистематического (нarrативного) обзора. Это определяет целесообразность ее выбора в качестве основной.

Опираясь на многочисленные работы, посвященные методологии нарративных обзоров [1–5], можно выделить ряд обязательных шагов, которые должны быть реализованы при применении этого подхода. Во-первых, определение источников информации и порядка отбора анализируемых исследований. Решению этой задачи посвящен раздел «Формирование выборки». Во-вторых, постановка главного вопроса (вопросов) исследования. Этой задаче посвящен раздел «Детализация ключевых вопросов исследования». В-третьих, выполнение обзора отобранных источников, т. е. изучение их текста с точки зрения поиска ответов на основные вопросы исследования. Оно проводится в разделах работы, посвященных презентации результатов анализа российской и зарубежной частей финальной выборки. В-четвертых, обсуждение результатов и формирование выводов.

Формирование выборки

В качестве источников отечественных и зарубежных публикаций для проведения исследования были соответственно определены научная электронная библиотека Elibrary, представляющая собой

крупнейшую в России полнотекстовую базу данных научных журналов от ведущих российских академических, университетских, отраслевых и коммерческих издателей, и единая библиографическая и реферативная база данных рецензируемой научной литературы Scopus издательства Elsevier. Этот выбор обусловлен тем, что Elibrary, будучи, по существу, единственной индексируемой библиографической научной базой в России, попросту не имеет конкурентов. В свою очередь, Scopus по сравнению с основным конкурентом — Web of Science (WoS) — содержит более представительную коллекцию источников по социогуманитарными наукам, к предметному полю которых относится тематика настоящего исследования. Аргументы о сравнительных преимуществах Scopus и WoS проанализированы, например, здесь [6].

Формирование выборки публикаций проходила в соответствии с алгоритмом, представленным на рис. 1. Первый шаг предусматривал формирование первичной выборки по критерию включения в метаданные публикаций (название, аннотация и ключевые слова) словосочетаний «Экологическая политика» для российских изданий или «Environmental policy» — для англоязычных источников. К обзору принимались только журнальные статьи и книги с доступом к полному тексту.

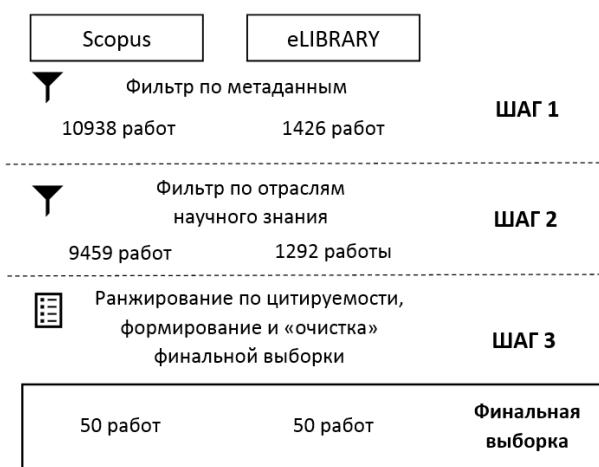


Рис. 1. Формирование выборки публикаций

Описание первого шага алгоритма отбора статей требует нескольких методологических комментариев. Во-первых, исследования в области экологической проблематики помещают в фокус внимания самые разные сферы деятельности человека, многие из которых можно так или иначе соотнести с работой по формированию и реализации экологической политики. При этом метаданные исследовательских работ, не ориентирующихся на изучение вопросов формирования и реализации экологической политики как на основной сюжет, а лишь косвенно касающихся

этой темы, могут не содержать выбранных нами в качестве фильтра словосочетаний «Экологическая политика» или «Environmental policy». Это, безусловно, может вести к «потере» некоторой части интересных для изучения исследований. Вместе с тем по замыслу авторов предметом исследования в настоящей статье являются именно работы, акцентирующие внимание на экологической политике, ее теоретических обоснованиях и субъектно-объектных отношениях. Поэтому фильтр поиска сформирован таким образом. Во-вторых, следует обратить внимание на факт, что к

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

рассмотрению приняты все соответствующие фильтру по метаданным работы без учета их «возраста». Следовательно, при последующем ранжировании работ по критерию цитируемости (шаг 3) статьи, которые были выпущены ранее, при одинаковой интенсивности цитирования имеют определенное преимущество перед более поздними. С точки зрения авторов, это методологическое допущение необходимо в силу того, что в настоящем исследовании историческая ретроспектива не менее важна, чем анализ содержания недавних работ, поскольку формирование экологической политики в рамках любой национальной системы является инерционным процессом, подверженным влиянию как новых научных достижений, так и традиционных исследовательских концепций, подходов.

Для обеспечения тематической фокусировки исследований на вопросах, связанных с деятельностью по формированию и реализации экологической политики, на шаге 2 первичная выборка была уточнена. В основу «фильтра» были положены отрасли знаний, исследования в области которых наиболее вероятно отвечают указанному условию. В соответствии с классификатором научных направлений Scopus в уточненную выборку включались только работы, в качестве базовой отрасли знаний которых были определены «науки об обществе» (social sciences), «науки об окружающей среде» (environmental sciences), «бизнес менеджмент и учет» (business, management and accounting), «экономика, эконометрика и финансы» (economics, econometrics and finance), «науки о принятии решений» (decision sciences). Для формирования российской части выборки из библиотеки Elibrary были отобраны только публикации, проиндексированные в качестве базового направления по рубрикам тематического классификатора «Экономика. Экономические науки», «Государство и право. Юридические науки», «Политика. Политические науки», «Охрана окружающей среды. Экология человека», «Общественные науки в целом».

Далее внутри обеих частей выборки публикации были отранжированы по критерию цитируемости в порядке убывания (шаг 3). Таким образом, в «топе» оказались отвечающие критериям отбора публикации, получившие наибольшее признание научного сообщества. Для рассмотрения были отобраны первые 50 из каждой из частей. Безусловно, небольшой размер выборки может приводить к определенной погрешности при формировании выводов на базе результатов анализа, однако, принимая в расчет критерии отбора публикаций, можно ожидать, что результаты будут представлять мнение наиболее авторитетные научные мнения.

Затем из финальной выборки были исключены дубликаты, обзорные статьи, не ориентированные на исследования первичного проблемного поля, а также узкоспециальные, предмет которых находится за пределами тематических рамок настоящего анализа. Всего по перечисленным обстоятельствам из российской части финальной выборки были исключены 10 публикаций, из выборки, сформированной на базе Scopus, — 7. В случае исключения статей в выборку добавлялись следующие (лежащие за пределами отобранных 50) по порядку убывания цитируемости работы.

Детализация ключевых вопросов исследования

В процессе анализа содержание включенных в выборку публикаций изучалось с позиции поиска ответов на основные вопросы исследования (перечислены ниже). Необходимо иметь в виду, что в силу существенного объема выборки в рамках одной статьи невозможно обеспечить доскональный и всесторонний анализ каждой из 100 публикаций. Поэтому формат представления результатов изучения содержания исследуемой литературы предполагает существенные обобщения.

1. *Выявление основной научно-практической проблемы, решению которой посвящена публикация.* Как показала практика, авторы не всегда выделяют в структуре работы основную проблему. В целом можно констатировать три типовые ситуации: основная проблема исследования сформулирована явно (а); основная проблема сформулирована имплицитно, но общий контекст публикации позволяет ее определить (б); главная тема публикации предстает не в проблемной постановке, а как актуальное направление исследований (часто такие работы бывают посвящены описанию какой-либо методологии) (в). В случае ситуаций «а» и «б» в результатах анализа мы фиксировали основную проблему исследования, в случае ситуаций «в» — главную тему публикации и пытались сформировать к ней наиболее комплементарную в контексте содержания работы проблемную антитезу, а затем соответствующим образом классифицировать. Также необходимо отметить, что в процессе анализа неоднократно возникали ситуации, когда проблематику публикации можно было отнести к нескольким классификационным группам. В этих случаях решение о классификации проблемы принималось авторами экспертным путем на основе общего контекста работы.

2. *Теоретический базис исследования.* Анализируя публикации с целью поиска ответа на этот вопрос, мы также столкнулись с набором ситуаций, аналогичных перечисленным в п. 1. Теоретическая рамка исследования либо задается авторами явно, либо ее можно определить из анализа общего содержания публикации, либо исследование представляет собой

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

тематический нарратив, не помещенный авторами в контекст какой-либо из объясняющих соответствующие явления теорий. Такого рода «повествовательные» работы часто посвящаются эмпирическим исследованиям какого-либо феномена (причем с применением самой разнообразной методологии) и ориентированы на выявление конкретных фактов, которые еще только предстоит интерпретировать в рамках подходящей теоретической конструкции. Также часты ситуации, когда авторы посвящают работы развитию какого-либо методологического подхода вне общего теоретического контекста экологической политики. Определяя теоретический базис исследования, мы попытались сфокусировать внимание именно на *генеральной теоретической конструкции*, в рамках которой авторы рассматривают экологическую политику. При этом методологический «арсенал» и неосновные теоретические установки авторов во внимание не принимались.

3. *Субъект экологической политики*. Определение субъектов экологической политики (в понимании термина, установленном, например, в работах [7, 8]) как акторов, ведущих активную политическую деятельность и воздействующих на объект политики, проходило в процессе анализа путем поиска ответа на вопрос, кто (какая группа акторов — государство и его структуры, бизнес, локальные сообщества и т. п.) является, с точки зрения автора, ответственным за решение обсуждаемых в публикации проблем.

Результаты анализа

Результаты проведенного в соответствии с принятой методологией контент-анализа включенных в финальную выборку работ в систематизированном виде представлены в Приложениях 1 и 2. Их дальнейшая обработка в контексте поиска ответов на основные вопросы исследования позволила сформулировать нижеперечисленные тезисы, обеспечившие базу для последующих сопоставлений.

I. В результате индуктивного обобщения проблематики исследований российских авторов, ставшей предметом изучения включенных в выборку работ, сформирован перечень направлений научного дискурса, посвященного вопросам формирования и реализации экологической политики, в состав которого включены 7 проблемных (тематических) блоков:

- проблемы несовершенства отечественного законодательства;
- глобальные (т. е., стоящие перед человечеством в целом) экологические проблемы;

— локальные (т. е., связанные с жизнедеятельностью конкретных макрорегиональных, региональных и местных сообществ) экологические проблемы;

— проблемы, которые мы пытались комплексно характеризовать как нескоординированность действий основных стейкхолдеров в рамках экологической политики;

— проблемы низкой экологичности производства в российских компаниях;

— проблематика участия общественности в решении экологических проблем;

— консолидированная тематика, посвященная развитию отдельных научных категорий, методологических подходов и инструментов реализации экологической политики. Совокупность этих работ мы объединили общим названием методологический нарратив.

Классификация российской части выборки в соответствии с выявленными направлениями научного дискурса позволила получить срез популярности обсуждаемых тем, представленный в диаграмме на рис. 2.

Систематизируя проблематику исследований зарубежных ученых, мы руководствовались теми же методологическими подходами и предпосылками, что и при анализе российской части выборки. Это позволило сгруппировать исследуемые проблемы практически в аналогичные тематические блоки и получить представление о сравнительной популярности обсуждаемых тематик за рубежом (рис. 3). Безусловно, возможность такой группировки в первую очередь обусловлена близостью исследуемых проблем. Как и «российская», «зарубежная» часть выборки включает 7 тематических разделов, 6 из которых по существу являются идентичными. Различие составляет присутствие в отечественной палитре проблем тематики несовершенства экологического законодательства, а в зарубежной — проблем координации экономического роста с экологической повесткой.

II. Широта диапазона проблем экологической политики, исследуемых учеными, определяет необходимость использования соответствующего по масштабности теоретического базиса. В 35 из 50 проанализированных работах российских авторов с учетом методологических оговорок, приведенных в п. 2 раздела «Детализация ключевых вопросов исследования», были определены принятые учеными базовые теоретические установки (рис. 4). В отношении 15 работ теоретический базис определить не удалось.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ



Рис. 2. Проблематика российских исследований в области экологической политики



Рис. 3. Проблематика зарубежных исследований в области экологической политики



Рис. 4. Теоретический базис российских исследований в области экологической политики

Аналогичная аналитическая работа была проделана в отношении зарубежной части выборки. Ее результаты представлены на рис. 5. Из 50 проанализированных работ базовые теоретические установки были определены в отношении 32 исследований.

Анализ выборки с целью поиска ответа на третий ключевой вопрос исследования — об определении субъектов экологической политики — позволил получить данные об основных группах стейкхолдеров, с деятельностью которых связывают решение проблем, находящихся в фокусе экологической политики, отечественные (рис. 6) и зарубежные (рис. 7).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ



Рис. 5. Теоретический базис зарубежных исследований в области экологической политики



Рис. 6. Субъекты экологической политики в исследованиях российских ученых



Рис. 7. Субъекты экологической политики в исследованиях зарубежных ученых

Следует отметить, что состав возможных субъектов экологической политики в понимании отечественных и зарубежных исследователей является практически идентичным. В то же время объем исследовательского внимания к работе отдельных групп стейкхолдеров существенным образом отличается. На наш взгляд, указанные различия во многом обусловлены спецификой тематических приоритетов, о сопоставлении которых пойдет речь в следующем разделе.

Сопоставление и обсуждение результатов анализа

Цель настоящего исследования определяет необходимость формирования двух блоков выводов и сопоставлений. Во-первых, следует осуществить

сопоставление основных тем научного дискурса, главных теоретических концепций и основных групп стейкхолдеров в области экологической политики в России и за рубежом. Во-вторых, сопоставление выявленной превалирующей тематики исследований с основными императивами государственной экологической политики России в Арктике.

I. В отношении решения первой задачи результаты проведенного анализа позволяют сформулировать ряд обобщений и выводов.

А) Прежде всего следует сказать несколько слов о проблемном поле исследований, визуализация которого схематично проиллюстрирована на рис. 8. Во-первых, очевидно, что мировой исследовательский «мэйнстрим» ориентирован в первую очередь на решение глобальных

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

экологических проблем (13 работ), в то время как отечественные ученые уделяют внимание глобальной повестке более чем в полтора раза реже (8 работ). Возможно, больший интерес исследователей из-за рубежа, в первую очередь из западных стран, к вопросам глобальной экологической повестки обусловлен тесной политической интеграцией этих государств и приоритезацией общих глобальных экологических императивов таких, например, как цели устойчивого развития. На этом фоне наша страна, безусловно, разделяя понимание значимости глобальных проблем, имеет собственную стратегию экономического роста и систему приоритетов в области экологии. Можно констатировать, что отечественные авторы уделяют вопросам глобальной и локальной экологической повестки одинаковое внимание — 8 и 8 работ соответственно.

Также очевидно, что для российского научного сообщества, по сравнению с зарубежным, большую актуальность имеет проблема нескоординированности действий участников экологической политики (8 работ в российской части выборки и 6 в зарубежной) и участия общественности в решении экологических проблем (7 и 2 работы соответственно). Можно предположить, что более высокая актуальность этих тем может быть вызвана активным развитием на протяжении последних трех десятилетий системы отечественных государственных и общественных институтов, вовлеченных в экологическую деятельность, и связанными с этим «проблемами роста». Такими же причинами может быть обусловлена и проблема несовершенства экологического законодательства, решению которой посвящены 2 работы в российской части финальной выборки. Зарубежных исследований на эту тему в финальной выборке нет.

Еще одно различие в основных направлениях российского и зарубежного научного дискурса в области экологической политики иллюстрируется существенно большим интересом зарубежных исследователей к двум взаимосвязанным проблемным направлениям: повышению экологичности производства (10 работ в зарубежной и 7 в отечественной части выборки) и взаимосвязи между промышленным ростом и экологией (5 и 0 работ соответственно).

Б) Результаты сопоставления теоретических предпосылок исследований в области экологической политики позволяют сформулировать следующие основные выводы. Во-первых, теоретическая база зарубежной части выборки шире по сравнению с российской. В изученных работах иностранных авторов нашли применение 16 теоретических подходов, в работах российских исследователей — 11. Во-вторых, необходимо отметить, что российские и зарубежные ученые применяют по большей части различный теоретический аппарат. Общими для обеих частей финальной выборки стали только концепция устойчивого развития и тесно связанная с ней концепция «зеленой» экономики. В то же время, например, концепция экологической безопасности, получившая глубокое развитие в России и ставшая, по существу, одной из главных теоретических платформ для государственной экологической политики, не упоминается ни в одном из включенных в выборку зарубежных исследований. Аналогичные выводы можно сделать и в отношении ряда других принятых на вооружение российскими исследователями теоретических подходов.

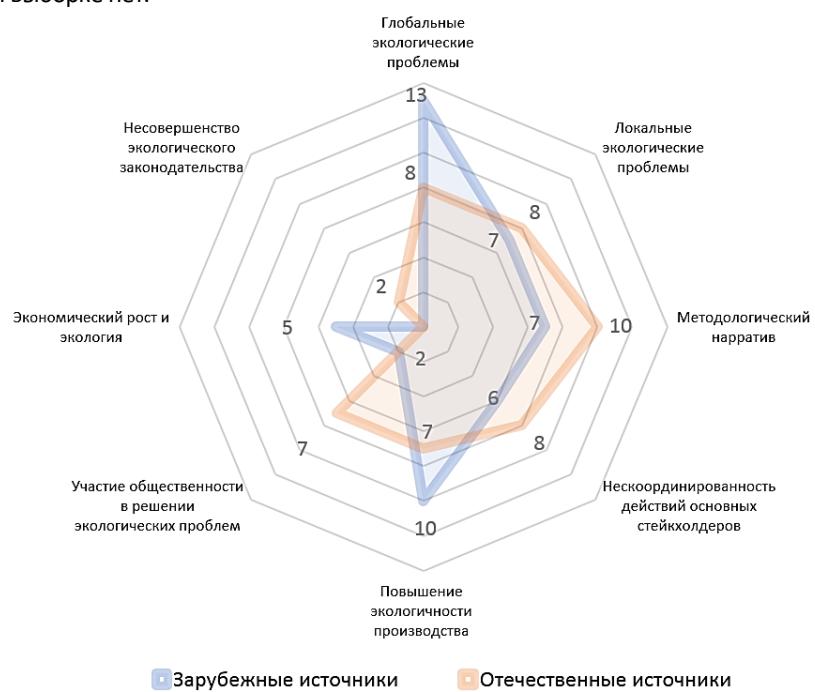


Рис. 8. Проблематика исследований в области экологической политики в России и за рубежом

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

В) Субъективизация экологической политики в работах отечественных и зарубежных исследователей имеет как общие черты, так и ряд различий. На рисунке 9 представлена диаграмма, характеризующая выбор категорий стейкхолдеров, с которыми ассоциируется ответственность за реализацию экологической политики, в исследованиях отечественных и зарубежных ученых.

Главным сходством, безусловно, является определение государства в качестве основного «ответственного лица» за решение экологических проблем. И очевидно, что отечественные исследователи даже более убеждены в этом мнении, нежели их зарубежные коллеги. Проведение экологической политики ассоциируют с функцией государства авторы 28 включенных в выборку российских и 21 зарубежная работа. Аналогичным образом действия в области экологической политики ассоциируют с отдельными уровнями государственной власти и местного самоуправления авторы 8 отечественных и 5 зарубежных исследований.

Надгосударственные международные организации определяют в качестве субъекта экологической политики

авторы 9 зарубежных и только 2 отечественных исследований. Это обстоятельство является наиболее заметным отличием и в целом соответствует выводам, полученным в результате анализа специфики проблем, исследуемых российскими и зарубежными авторами.

Еще одним значимым отличием является большее внимание зарубежных авторов к общественным институтам в качестве субъектов экологической политики. В зарубежной и российской частях финальной выборки соответственно содержится 4 и 1 поддерживающее эту позицию исследование. Интересно отметить, что результаты анализа проблематики исследований показали обратные результаты (см. часть I настоящего раздела). Вопросам участия общественности в экологической политике посвящено 7 российских работ и 2 зарубежные. Возможно, это обусловлено тем обстоятельством, что общественные институты, участие которых в экологической деятельности за рубежом уже является нормой, в России еще находятся в стадии формирования, и процесс их формирования вызывает острый научный диалог.

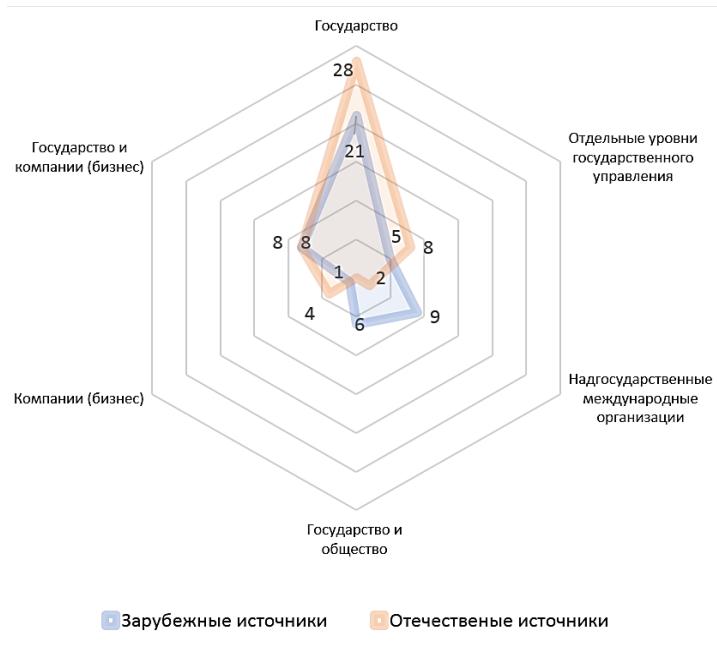


Рис. 9. Субъекты экологической политики в исследованиях российских и зарубежных авторов

Система приоритетов государственной экологической политики России в Арктике сформирована «Основами государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» (далее — Основы), утвержденными Указом Президента РФ от 05.03.2020 № 164. В схематическом виде совокупность предусмотренных этим документом стратегических императивов в области экологии показана на рис. 10.

Анализ содержания Основ позволяет точно констатировать, что вопросы охраны окружающей среды системно и прочно интегрированы в совокупность императивов государственной политики РФ в Арктике. Прослеживается концентрированная смысловая

вертикаль от «профильного» национального интереса до перечня обусловленных необходимостью его реализации практических (в том числе исследовательских) задач.

II. Таким образом нижний уровень иерархии (уровень задач) на рис. 10 следует воспринимать как «государственный заказ» на научную проработку соответствующих направлений. В свете этого утверждения представляет интерес соотнесение проблематики, превалирующей в работах российских исследований, и задач, позиционируемых государством в качестве приоритетных (рис. 11).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

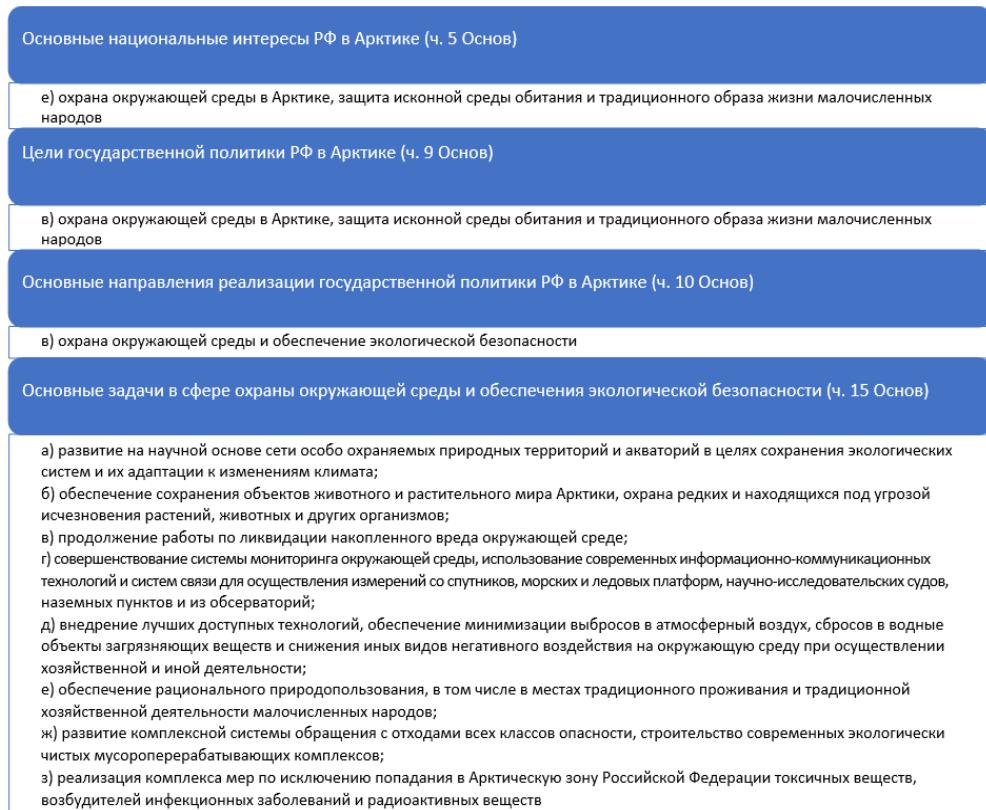


Рис. 10. Иерархическая схема экологических императивов Основ государственной политики РФ в Арктике на период до 2035 г.

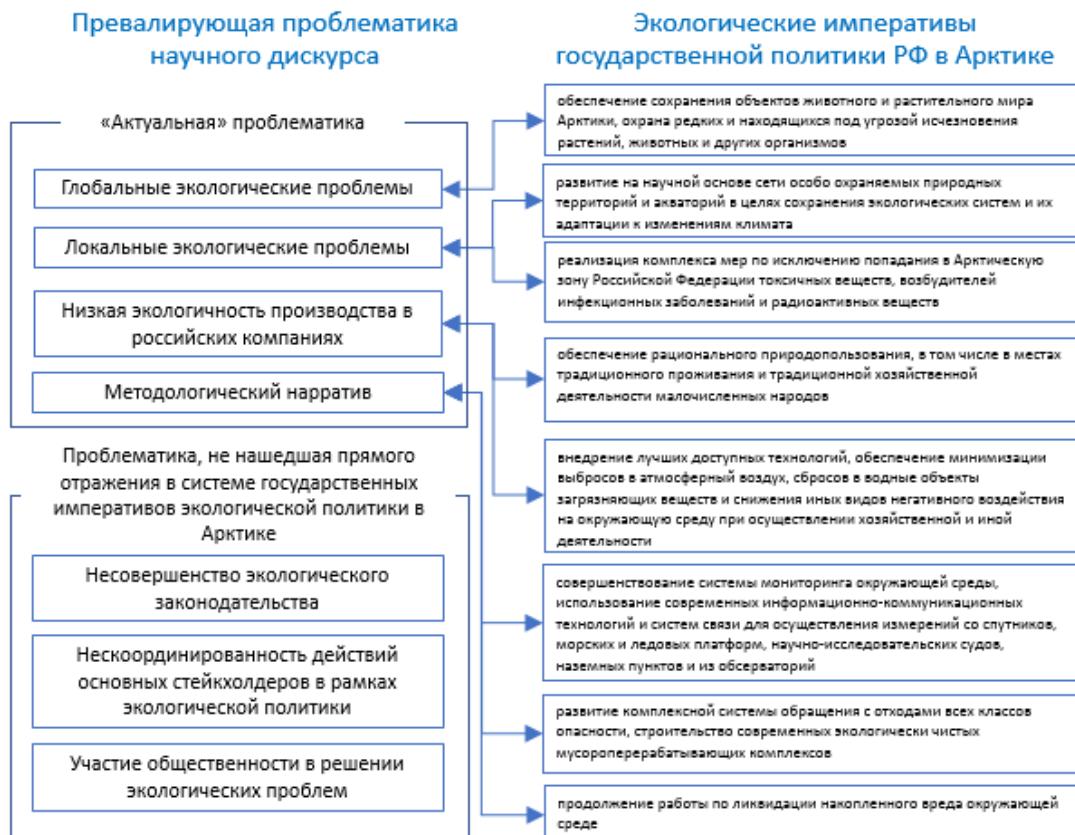


Рис. 11. Научный дискурс и государственные императивы в области экологической политики в Арктике

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Безусловно, прямое сопоставление государственных задач в области экологической политики и полученных в первой части исследования укрупненных тем научного дискурса требует определенных методологических пояснений. Прежде всего необходимо учитывать разный масштаб сопоставляемой укрупненной исследовательской проблематики и практических государственных задач и разные принципы формирования сравниваемых категорий. Показанные в левой части схемы на рис. 11 проблемные поля были сформированы в результате индуктивной генерализации проблем в области экологической политики, изучавшихся в отечественной исследовательской литературе преимущественно на протяжении последнего десятилетия. В свою очередь, правая часть — прямые практические задачи, обусловленные не только актуальной экологической ситуацией в Арктике, но и во многом geopolитической и социально-экономической конъюнктурой. Эти обстоятельства определяют априори более широкие тематические рамки у результатов библиографического анализа.

Сопоставление тем научного дискурса и практических государственных задач позволяет сделать два вывода. Во-первых, поскольку научная проблематика существенно шире по отношению к государственным задачам, все они могут быть тематически соотнесены с соответствующими укрупненными блоками научных проблем. Практически это означает, что у отечественных исследователей существует задел для решения подобных задач, а новые императивы государственной политики — тот тематический блок, на котором необходимо сосредоточить исследовательское внимание в ближайшем будущем. Во-вторых, три группы проблем «выпали» из контекста задач арктической государственной политики. Нам представляется, что практическая интерпретация данного факта не должна означать неактуальность этих областей исследований, поскольку, с одной стороны, проведенный в настоящем исследовании анализ научной проблематики экологической политики не ограничивался территориальными рамками Арктики. С другой стороны, поле научных исследований формирует базис для будущих политических решений, и с точки зрения реализации государственных задач более широкий исследовательский тематический охват необходим для обеспечения заделов при возможном вовлечении новых тем в круг государственных императивов.

Заключение

Представленный в настоящем исследовании анализ имел в качестве основных целей выявление и сопоставление наиболее значимых тем научного дискурса, главных теоретических оснований экологической политики, определение основных групп стейкholderов с деятельностью которых научное

общество связывает ожидания по разрешению экологической проблематики в России и за рубежом, а также сопоставление ключевой проблематики научного дискурса и государственных императивов в области экологической политики России в Арктике.

В результате работы были получены следующие выводы, с помощью которых можно охарактеризовать состояние исследований вопросов экологической политики в нашей стране на фоне научных разработок зарубежных коллег, а также определить направления совершенствования исследовательской деятельности.

Главные темы научного дискурса по изучаемой проблематике в российской и зарубежной исследовательской литературе во многом совпадают. При этом существенным образом различаются акценты. Зарубежные работы преимущественно ориентированы на решение глобальных экологических проблем и вопросов повышения экологичности производства. Российские исследования в большей степени сосредоточены на разрешении локальных экологических проблем и внутренних вызовов: повышения роли общества в решении экологических вопросов и улучшения координации взаимодействия основных участников экологической политики.

С точки зрения авторов российские акценты научного дискурса отвечают задачам современного этапа развития нашей страны. Отечественные исследователи, отдавая должное всем проблемным направлениям мировой экологической повестки, в большей степени концентрируются на решении наиболее актуальных внутренних задач сохранения окружающей среды, институционального развития и организации общественного диалога в национальном масштабе.

Теоретический базис, используемый российскими исследователями при изучении вопросов экологической политики, в настоящее время не включает подходов, наиболее распространенных в международной научной практике. На наш взгляд, он должен быть расширен. Это необходимо для обеспечения возможности получения нашими учеными современных конкурентных научных результатов. При этом также необходимо развивать отечественный теоретический задел — концепции и подходы, являющиеся результатами разработок российских ученых. В частности, это касается концепции экологической безопасности — базового теоретического подхода, ставшего основой государственной экологической политики в России.

С точки зрения большинства отечественных авторов главным субъектом экологической политики в России является государство. Очевидно, что в условиях свойственной для нашей страны высокой степени политической централизации эта исследовательская позиция является абсолютно обоснованной и в обозримой перспективе останется доминирующей. Вместе с тем появление в составе наиболее значимых тем российского научного дискурса вопроса повышения роли общества в решении экологических проблем определяет общественные институты в качестве

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

потенциальных субъектов экологической политики и актуализирует соответствующее направление исследований.

Можно констатировать комплементарность ряда основных тем научного дискурса отечественных исследователей государственным задачам в рамках экологической политики РФ в Арктике, что позволяет рассчитывать на существование научного задела в направлении их решения.

С точки зрения авторов, результаты проведенной работы являются новыми с позиции постановки исследовательских задач, методологии формирования выборки, а также проведения анализа и интерпретации полученных результатов. Задача выявления и сопоставления тематической конфигурация основных направлений научного дискурса по вопросам экологической политики в России и за рубежом до настоящего момента не ставилась ни российскими, ни зарубежными

авторами. Ее формализация и решение, предложенные в статье, позволят российским ученым сформировать комплексное видение проблемного поля экологической политики и планировать последующие исследования таким образом, чтобы максимально реализовать отечественные научные наработки и не отстать по тем исследовательским направлениям, которые к настоящему моменту глубже прорабатываются за рубежом.

Аналогичные выводы могут быть сделаны также и в отношении результатов ревизии и сопоставления теоретического аппарата исследований и субъективизации экологической политики. Они призваны проиллюстрировать работающим в этой тематике российским исследователям, а также стейкхолдерам этого процесса новые инструментальные возможности для проведения исследований и обоснования реальных политических решений.

Список источников

1. Baumeister R. F. Writing Narrative Literature Reviews / R .F. Baumeister, M. R. Leary // Review of General Psychology. 1997. Vol. 1. № 3. P. 311–320.
2. Snyder H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines / H. Snyder // Journal of Business Research. 2019. Vol. 104. Literature review as a research methodology. P. 333–339.
3. Torraco R. J. Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples / R. J. Torraco // Human Resource Development Review. 2005. Vol. 4. Writing Integrative Literature Reviews. № 3. P. 356–367.
4. Palmatier R.W. Review articles: purpose, process, and structure / R. W. Palmatier, M. B. Houston, J. Hulland // Journal of the Academy of Marketing Science. 2018. Vol. 46. Review articles. № 1. P. 1–5.
5. Rother E. T. Systematic literature review X narrative review / E. T. Rother // Acta Paulista de Enfermagem. 2007. Vol. 20. P. v–vi.
6. What is the difference between Scopus & WoS? URL: <https://www.researchgate.net/post/What-is-the-difference-between-Scopus-WoS> (дата обращения: 29.07.2022).
7. Коновалов В. Политология / В. Коновалов // Словарь. М.: РГУ. 2010. С. 154.
8. Санжаревский И. Политическая наука: словарь-справочник / И. Санжаревский // ИИ Санжаревский. 2010.
9. Пчельников М. В. О некоторых проблемах формирования экологической правовой политики России / М. В. Пчельников // Философия права. 2009. № 1(32).
10. Смирнова Е. В. Экологический маркетинг / Е. В. Смирнова // Практический маркетинг. 2010. № 4(158).
11. Мирзеханова З. Г. Особенности региональной экологической политики в Стратегии перспективного развития Хабаровского края / З. Г. Мирзеханова // Тихоокеанская Геология. 2010. Т. 29, № 2.
12. Пчельников М. В. Правовая институционализация экологической безопасности России / М. В. Пчельников // Юристъ-Правоведъ. 2009. № 2(33).
13. Яницкий О. Н. Экологическая политика как сетевой процесс / О. Н. Яницкий // Полис. Политические исследования. 2002. № 2.
14. Шуленина Н. В. Экологическая политика современной России: от императивов к аргументам / Н. В. Шуленина // Вестник Российской университета дружбы народов. Серия: Политология. 2003. Экологическая политика современной России. № 4.
15. Пахомова Н. В. Интегрированная продуктовая политика и производство экологически безопасного продовольствия: опыт ЕС и перспективы для России / Н. В. Пахомова, О. И. Сергиенко // Проблемы современной экономики. 2011. № 1(37).
16. Никоноров С. М. К «зеленой» экономике через «зеленые» финансы, биоэкономику и устойчивое развитие / С. М. Никоноров // Русская политология. 2017. № 3(4).
17. Коряков А. Г. Исследование подходов к созданию механизма государственного стимулирования устойчивого развития химических предприятий / А. Г. Коряков, А. А. Логинов // Теория и практика общественного развития. 2013. № 5.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

18. Морозова Г. Ю. Зеленая инфраструктура как фактор обеспечения устойчивого развития Хабаровска / Г. Ю. Морозова, И. Д. Дебелая // Экономика региона. 2018. Т. 14, № 2.
19. Мкртчян Г. М. Экологическая политика: на пути к устойчивому развитию / Г. М. Мкртчян, Т. О. Тагаева // Эко. 2012. Экологическая политика. № 7(457).
20. Бурматова О. П. Модернизация инструментов экологической политики и проблемы их внедрения / О. П. Бурматова // Регион: экономика и социология. 2011. № 3.
21. Шилкина С. В. Мировые тенденции управления отходами и анализ ситуации в России / С. В. Шилкина // Отходы и ресурсы. 2020. Т. 7, № 1.
22. Мантуров Д. В. Устойчивый экономический рост: аспекты гармонизации промышленной и экологической политики России / Д. В. Мантуров // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. 2018. Т. 11, № 4.
23. Душкова Д. О. Зеленая инфраструктура города: опыт Германии / Д. О. Душкова, С. Н. Кириллов // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2016. № 2(35).
24. Коряков А.Г. Социо-эколого-экономические компоненты формирования принципов устойчивого развития предприятий / А. Г. Коряков // Микроэкономика. 2012. № 2.
25. Экологическая политика и международная конкурентоспособность российской экономики / Е. А. Шварц [и др.] // Общественные науки и современность. 2009. № 4.
26. Болотова А. А. Экологическая политика повседневности в западных странах и в России / А. А. Болотова // Общественные науки и современность. 2002. № 1.
27. Пчельников М. В. Особенности Развития экологических прав человека на мировом, национальном и региональном (местном) уровнях / М. В. Пчельников // Юристъ-правоведъ. 2017. № 1(80).
28. Проблемы обеспечения экологической безопасности региона / В. В. Куценко [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология И Безопасность Жизнедеятельности. 2013. № 2.
29. Ускова Т. В. Вектор экологизации современной экономики России: проблемы и направления их решения / Т. В. Ускова, Е. Д. Копытова // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2018. Т. 13, № 1.
30. Мирзеханова З. Г. Регионы нового освоения: стартовые позиции формирования экологической политики в условиях активизации хозяйственной деятельности / З. Г. Мирзеханова // Региональная Экономика: теория и практика. 2016. № 11(434).
31. Харлампьев Н. К. Международное сотрудничество в Арктике: эколого-политический аспект / Н. К. Харлампьев, М. Л. Лагутина // Общество. Среда. Развитие. 2010. № 3(16).
32. Шуленина Н. В. К вопросу об определении понятия «экологическая политика» / Н. В. Шуленина // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2006. № 8.
33. Фролова О. Н. Организация системы экологического менеджмента на предприятиях Республики Башкортостан / О. Н. Фролова // Российский электронный научный журнал. 2014. № 8(14).
34. Мирзеханова З. Г. Региональная экологическая политика: содержание и индикаторы реализации отдельных направлений / З. Г. Мирзеханова // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. 2014. № 3(175).
35. Звягина Е. С. Перспективы развития экологического туризма на особо охраняемых природных территориях РФ / Е. С. Звягина // Власть. 2014. № 1.
36. Боголюбов С. А. Право и единая государственная экологическая политика / С. А. Боголюбов // Журнал российского права. 2011. № 3(171).
37. Яницкий О. Н. Российские мегаполисы в условиях глобальных социально-экологических вызовов / О. Н. Яницкий // Общественные науки и современность. 2018. № 1.
38. Исакова Ю. И. Институциональные возможности развития гражданского контроля при решении проблем экологического благополучия территорий на местном уровне / Ю. И. Исакова, М. В. Пчельников // Социально-гуманитарные знания. 2015. № 11.
39. Даниленко Л. Н. Экологическая политика в России: «зеленая» экономика или рентно-сырьевая / Л. Н. Даниленко // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2013. Т. 9, № 12(201).
40. Курдюков В. Н. Оценка экономической эффективности систем инструментов экологической политики и природоохранной деятельности / В. Н. Курдюков, Л. Х. Бадалян, А. М. Алейникова // Вестник Донского государственного технического университета. 2012. Т. 12, № 3(64).
41. Шкиперова Г. Т. Экологическая политика как инструмент согласования интересов экономического развития и экологической безопасности / Г. Т. Шкиперова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. Т. 12, № 6(339).
42. Совершенствование механизма стимулирования инновационного развития в области рационального природопользования и экологической безопасности / Я. Д. Вишняков [и др.] // Проблемы Машиностроения и автоматизации. 2013. № 2.
43. Мантуров Д. В. Переход на наилучшие доступные технологии в аспекте современной промышленной политики Российской Федерации / Д. В. Мантуров // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2018. № 4.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

44. Экологическая культура: эффективность формирования и сценарии воспроизведения в стресс-регионах / Л. Б. Зубанова [и др.] // Социологические исследования. 2017. № 7(399).
45. Скobelев Д. О. Экологическая промышленная политика: основные направления и принципы становления в России / Д. О. Скobelев // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. 2019. № 4.
46. Клюканова Л. Г. Понятие экологической безопасности в нормах российского экологического законодательства / Л. Г. Клюканова // Российский юридический журнал. 2017. № 4(115).
47. Фролов Д. П. Стратегическое планирование экологического развития регионов Юга России: принципы, анализ, предложения / Д. П. Фролов, А. С. Стрекалова // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 19(394).
48. Семенов Ю. М. Ландшафтно-географическое обеспечение экологической политики природопользования в регионах Сибири / Ю. М. Семенов // География и природные ресурсы. 2014. № 3.
49. Скobelев Д. О. Промышленная политика повышения ресурсоэффективности и достижение целей устойчивого развития / Д. О. Скobelев // Journal of New Economy. 2020. Т. 21, № 4.
50. Коданева С. И. «Зеленые инвестиции» в России и за рубежом: проблемы, механизмы, перспективы / С. И. Коданева // Россия и современный мир. 2020. № 3(108).
51. Гунькова А. Г. Улучшение эколого-экономических показателей предприятия на основе внедрения наилучших доступных технологий / А. Г. Гунькова, Ю. А. Холопов // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. 2017. Т. 19, № 3(40).
52. Бурматова О. П. Вызовы в области формирования благоприятной экологической ситуации в России и пути их преодоления / О. П. Бурматова // Мир экономики и управления. 2017. Т. 17, № 3.
53. Круглов В.В. О роли государственного и муниципального управления в обеспечении экологической безопасности населения в промышленном регионе / В. В. Круглов // Бизнес, менеджмент и право. 2015. № 2(32).
54. Пчельников М. В. Система экологических прав и свобод человека и гражданина — элемент экологической политики / М. В. Пчельников // Актуальные проблемы современности: наука и общество. 2015. № 2(7).
55. Яницкий О. Н. Экологический риск и его политическая интерпретация / О. Н. Яницкий // Журнал социологии и социальной антропологии. 2002. Т. 5, № 1.
56. Тяглов С. Г. Развитие зеленой экономики в рамках реализации национального проекта «Экология» / С. Г. Тяглов, Р. М. Богданова, Е. В. Парада // Финансовые исследования. 2019. № 2(63).
57. Гибадуллин А. А. Формирование концептуальных направлений устойчивого развития электроэнергетических комплексов Евразийского экономического союза / А. А. Гибадуллин // Вестник НГИЭИ. 2017. № 10 (77).
58. Алимов А. А. Перспективы участия России в международном сотрудничестве в сфере охраны окружающей среды в рамках развития евразийской экономической интеграции / А. А. Алимов, М. А. Ермолина // Евразийский юридический журнал. 2016. № 1(92).
59. Does corporate social responsibility affect the cost of capital? / S. El Ghoul [et al.] // Journal of Banking and Finance. 2011. Т. 35, № 9. С. 2388–2406.
60. Hopwood B. Sustainable development: Mapping different approaches / B. Hopwood, M. Mellor, G. O'Brien // Sustainable Development. 2005. Т. 13, № 1. С. 38–52.
61. Hertwich E. G. Carbon footprint of nations: A global, trade-linked analysis / E. G. Hertwich, G. P. Peters // Environmental Science and Technology. 2009. Т. 43, № 16. С. 6414–6420.
62. Adaptation to climate change in the developing world / W. N. Adger [et al.] // Progress in Development Studies. 2003. Т. 3, № 3. С. 179–195.
63. Peters G. P. CO₂ embodied in international trade with implications for global climate policy / G. P. Peters, E. G. Hertwich // Environmental Science and Technology. 2008. Т. 42, № 5. С. 1401–1407.
64. The nature and value of ecosystem services: An overview highlighting hydrologic services: Annual Review of Environment and Resources. Т. 32 / K. A. Brauman [et al.]. 2007. 67–98 с.
65. Johnstone N. Renewable energy policies and technological innovation: Evidence based on patent counts / N. Johnstone, I. Haščić, D. Popp // Environmental and Resource Economics. 2010. Т. 45, № 1. С. 133–155.
66. Sarewitz D. How science makes environmental controversies worse / D. Sarewitz // Environmental Science and Policy. 2004. Т. 7, № 5. С. 385–403.
67. Jaffe A. B. A tale of two market failures: Technology and environmental policy / A. B. Jaffe, R. G. Newell, R. N. Stavins // Ecological Economics. 2005. Т. 54, № 2–3. С. 164–174.
68. Dynamic adaptive policy pathways: A method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world / M. Haasnot [et al.] // Global Environmental Change. 2013. Т. 23, № 2. С. 485–498.
69. Horbach J. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact — The role of regulatory push/pull, technology push and market pull / J. Horbach, C. Rammer, K. Rennings // Ecological Economics. 2012. Т. 78. С. 112–122.
70. Biological invasions: Recommendations for U.S. policy and management / D. M. Lodge [et al.] // Ecological Applications. 2006. Т. 16, № 6. С. 2035–2054.
71. Newig J. Environmental governance: Participatory, multi-level — And effective? / J. Newig, O. Fritsch // Environmental Policy and Governance. 2009. Т. 19, № 3. С. 197–214.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

72. Martínez-Zarzoso I. The impact of urbanization on CO₂ emissions: Evidence from developing countries / I. Martínez-Zarzoso, A. Maruotti // Ecological Economics. 2011. T. 70, № 7. C. 1344–1353.
73. Fischer C. Environmental and technology policies for climate mitigation / C. Fischer, R. G. Newell // Journal of Environmental Economics and Management. 2008. T. 55, № 2. C. 142–162.
74. Advancing a political ecology of global environmental discourses / W. Neil Adger [et al.] // Development and Change. 2001. T. 32, № 4. C. 681–715.
75. The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management / P. Batáry [и др.] // Conservation Biology. 2015. T. 29, № 4. C. 1006–1016.
76. China's growing CO₂ emissions — A race between increasing consumption and efficiency gains / G. P. Peters [et al.] // Environmental Science and Technology. 2007. T. 41, № 17. C. 5939–5944.
77. The contribution of Chinese exports to climate change / C. L. Weber [et al.] // Energy Policy. 2008. T. 36, № 9. C. 3572–3577.
78. Destek M. A. Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: The role of energy and financial development / M. A. Destek, S. A. Sarkodie // Science of the Total Environment. 2019. T. 650. C. 2483–2489.
79. Omri A. CO₂ emissions, energy consumption and economic growth nexus in MENA countries: Evidence from simultaneous equations models / A. Omri // Energy Economics. 2013. T. 40. C. 657–664.
80. Lafferty W. M. Environmental policy integration: Towards an analytical framework / W. M. Lafferty, E. Hovden // Environmental Politics. 2003. T. 12, № 3. C. 1–22.
81. Environmental policy, innovation and performance: New insights on the porter hypothesis / P. Lanoie [et al.] // Journal of Economics and Management Strategy. 2011. T. 20, № 3. C. 803–842.
82. Rubashkina Y. Environmental regulation and competitiveness: Empirical evidence on the Porter Hypothesis from European manufacturing sectors / Y. Rubashkina, M. Galeotti, E. Verdolini // Energy Policy. 2015. T. 83. C. 288–300.
83. Druckman A. The carbon footprint of UK households 1990–2004: A socio-economically disaggregated, quasi-multi-regional input-output model / A. Druckman, T. Jackson // Ecological Economics. 2009. T. 68, № 7. C. 2066–2077.
84. Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe / J. Malinauskaitė [et al.] // Energy. 2017. T. 141. C. 2013–2044.
85. Relationships among carbon emissions, economic growth, energy consumption and population growth: Testing Environmental Kuznets Curve hypothesis for Brazil, China, India and Indonesia / M. M. Alam [et al.] // Ecological Indicators. 2016. T. 70. C. 466–479.
86. International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition / G. D. Gann [et al.] // Restoration Ecology. 2019. T. 27, № S1. C. S1–S46.
87. International climate policy architectures: Overview of the EMF 22 International Scenarios / L. Clarke [et al.] // Energy Economics. 2009. T. 31, № SUPPL. 2. C. S64–S81.
88. The marker quantification of the Shared Socioeconomic Pathway 2: A middle-of-the-road scenario for the 21st century / O. Fricko [et al.] // Global Environmental Change. 2017. T. 42. C. 251–267.
89. Burton R. J. F. Exploring farmers' cultural resistance to voluntary agri-environmental schemes / R. J. F. Burton, C. Kuczera, G. Schwarz // Sociologia Ruralis. 2008. T. 48, № 1. C. 16–37.
90. Ecological principles and guidelines for managing the use of land / V. H. Dale [et al.] // Ecological Applications. 2000. T. 10, № 3. C. 639–670.
91. GLOBIO3: A framework to investigate options for reducing global terrestrial biodiversity loss / R. Alkemade [et al.] // Ecosystems. 2009. T. 12, № 3. C. 374–390.
92. Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers / V. Rizos [et al.] // Sustainability (Switzerland). 2016. T. 8, № 11.
93. High resolution fossil fuel combustion CO₂ emission fluxes for the United States / K. R. Gurney [et al.] // Environmental Science and Technology. 2009. T. 43, № 14. C. 5535–5541.
94. Frondel M. End-of-pipe or cleaner production? An empirical comparison of environmental innovation decisions across OECD countries / M. Frondel, J. Horbach, K. Rennings // Business Strategy and the Environment. 2007. T. 16, № 8. C. 571–584.
95. Dean J.M. Are foreign investors attracted to weak environmental regulations? Evaluating the evidence from China / J. M. Dean, M. E. Lovely, H. Wang // Journal of Development Economics. 2009. T. 90, № 1. C. 1–13.
96. Popp D. International innovation and diffusion of air pollution control technologies: The effects of NO_x and SO₂ regulation in the US, Japan, and Germany / D. Popp // Journal of Environmental Economics and Management. 2006. T. 51, № 1.C. 46–71.
97. The cost-effectiveness of alternative instruments for environmental protection in a second-best setting / L. H. Goulder [et al.] // Journal of Public Economics. 1999. T. 72, № 3.C. 329–360.
98. Energy, land-use and greenhouse gas emissions trajectories under a green growth paradigm / D. P. van Vuuren [et al.] // Global Environmental Change. 2017. T. 42. C. 237–250.
99. Rehfeld K. Integrated product policy and environmental product innovations: An empirical analysis / K. Rehfeld, K. Rennings, A. Ziegler // Ecological Economics. 2007. T. 61, № 1. C. 91–100.
100. Rex E. Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing / E. Rex, H. Baumann // Journal of Cleaner Production. 2007. T. 15, № 6. C. 567–576.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

101. Wilhite D. A. Managing drought risk in a changing climate: The role of national drought policy / D. A. Wilhite, M. V. K. Sivakumar, R. Pulwarty // Weather and Climate Extremes. 2014. T. 3, C. 4–13.
102. Mapping an urban ecosystem service: Quantifying above-ground carbon storage at a city-wide scale / Z. G. Davies [et al.] // Journal of Applied Ecology. 2011. T. 48, № 5. C. 1125–1134.
103. McAfee K. Payments for ecosystem services in Mexico: Nature, neoliberalism, social movements, and the state / K. McAfee, E. N. Shapiro // Annals of the Association of American Geographers. 2010. T. 100, № 3. C. 579–599.
104. Wynes S. The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions / S. Wynes, K. A. Nicholas // Environmental Research Letters. 2017. T. 12, № 7.
105. Management of the marine environment: Integrating ecosystem services and societal benefits with the DPSIR framework in a systems approach / J. P. Atkins [et al.] // Marine Pollution Bulletin. 2011. T. 62, № 2. C. 215–226.
106. Lans Bovenberg A. Environmental quality and pollution-augmenting technological change in a two-sector endogenous growth model / A. Lans Bovenberg, S. Smulders // Journal of Public Economics. 1995. T. 57, № 3. C. 369–391.
107. Ecosystem services and urban heat riskscape moderation: Water, green spaces, and social inequality in Phoenix, USA / G. Darrel Jenerette [и др.] // Ecological Applications. 2011. T. 21, № 7. C. 2637–2651.
108. He G. The short-term impacts of COVID-19 lockdown on urban air pollution in China / G. He, Y. Pan, T. Tanaka // Nature Sustainability. 2020. T. 3, № 12. C. 1005–1011.

References

1. Baumeister R. F., Leary M. R. Writing Narrative Literature Reviews. *Review of General Psychology*, 1997, vol. 1, no. 3, 311–320 pp.
2. Snyder H. Literature review as a research methodology: An overview and guidelines, 2019, Vol. 104, Literature review as a research methodology, 333–339 pp.
3. Torraco R.J. Writing Integrative Literature Reviews: Guidelines and Examples. *Human Resource Development Review*, 2005, Vol. 4, Writing Integrative Literature Reviews, no. 3, 356–367 pp.
4. Palmatier R. W., Houston R. W., Hulland J. Review articles: purpose, process, and structure. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2018, vol. 46, Review articles, no. 1, 1–5 pp.
5. Rother E. T. Systematic literature review X narrative review. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2007, vol. 20, v–vi pp.
6. What is the difference between Scopus & WoS? Available at: <https://www.researchgate.net/post/What-is-the-difference-between-Scopus-WoS>
7. Konovalov V. *Politologiya* [Political Science]. Moscow, 2010, 154 p. (In Russ.).
8. Sanzharevskii I. *Politicheskaya nauka*. [Political Science], 2010. (In Russ.).
9. Pchel'nikov M. V. O nekotorykh problemakh formirovaniya ekologicheskoi pravovoi politiki Rossii [On some problems of ecology legal policy formation in Russia], 2009, no. 1(32). (In Russ.).
10. Smirnova E. V. Ekologicheskii marketing [Ecological marketing]. *Prakticheskii marketing* [Practical Marketing], 2010, no. 4(158). (In Russ.).
11. Mirzehanova Z. G. Osobennosti regional'noi ekologicheskoi politiki v strategii perspektivnogo razvitiya Khabarovskogo kraya [Features of the regional environmental policy in the strategy of perspective development of Khabarovsk Krai]. *Tihookeanskaya geologiya* [Pacific Geology], 2010, vol. 29, no. 2. (In Russ.).
12. Pchelnikov M. V. Pravovaya institutsionalizatsiya ekologicheskoi bezopasnosti Rossii [Legal institutionalization of environmental safety in Russia]. *Yurist-Pravoved* [Lawyer and Legislator], 2009, no. 2(33). (In Russ.).
13. Yanitskii O. N. Ekologicheskaiia politika kak setevoi process [Environmental policy as a network process]. *Polis. Politicheskie Issledovaniia* [Polis. Political Studies], 2002, no. 2. (In Russ.).
14. Shulenina N. V. Ekologicheskaya politika sovremennoi Rossii: ot imperativov k argumentam [The environmental policy of modern Russia: from imperatives to arguments]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov* [Vestnik RUDN], 2003, no. 4. (In Russ.).
15. Pakhomova N. V. Integrirovannaya produktovaya politika i proizvodstvo ekologicheski bezopasnogo prodovol'stviya: opyt ES i perspektivy dlia Rossii [Integrated politics and production of ecologically safe food: experience of the European union and Russian perspectives]. *Problemy Sovremennoi Ekonomiki*. [Problems of Modern Economics], 2011, no. 1(37). (In Russ.).
16. Nikonorov S. M. K "zelenoi" ekonomike cherez "zelenye" finansy, bioekonomiku i ustoichivoe razvitiye [Towards a green economy through green finance, bioeconomics, and sustainable development]. *Russkaya Politologiya* [Russian Political Science], 2017, no. 3(4). (In Russ.).
17. Koryakov A. G., Loginov A. A. Issledovanie podkhodov k sozdaniyu mekhanizma gosudarstvennogo stimulirovaniya ustoichivogo razvitiya khimicheskikh predpriyatiy [Research of the approaches to creation of the state incentives mechanism for sustainable development of the chemical enterprises] *Teoriya i praktika obshhestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Social Development], 2013, no. 5. (In Russ.).
18. Morozova G. Ju., Debelaya I. D. Zelenaya infrastruktura kak faktor obespecheniya ustoichivogo razvitiya Khabarovska [Green infrastructure as a factor of sustainable development of Khabarovsk]. *Ekonomika regiona* [Regional Economy], 2018, vol. 14, no. 2. (In Russ.).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

19. Mkrtchjan G. M., Tagaeva T. O. Ekologicheskaya politika: na puti k ustoichivomu razvitiyu [Environmental policy: on the way to sustainable development]. *Eko. Ekologicheskaya politika* [Eco. Environmental policy], 2012, no. 7(457). (In Russ.).
20. Burmatova O. P. Modernizatsiya instrumentov ekologicheskoi politiki i problemy ikh vnedreniya [Improved tools of environmental policy and problems of their application]. *Region: ekonomika i sociologiya* [Region: Economics and Sociology], 2011, no. 3. (In Russ.).
21. Shilkina S. V. Mirovye tendentsii upravleniya otkhodami i analiz situatsii v Rossii [Global trends in waste management and analysis of the situation in Russia]. *Otkhody i resursy* [Wastes and Resources], 2020, vol. 7, no. 1. (In Russ.).
22. Manturov D. V. Ustoichivyi ekonomiceskii rost: aspeky garmonizatsii promyshlennoi i ekologicheskoi politiki Rossii [Sustainable economic growth: aspects of harmonizing industrial and ecological policies in Russia]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo politekhnicheskogo universiteta*. [Scientific-Technical Bulletin of St. Petersburg State Polytechnic University], 2018, vol. 11, no. 4. (In Russ.).
23. Dushkova D. O., Kirillov S. N. Zelenaya infrastruktura goroda: opyt Germanii [Urban green infrastructure: German experience] *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Volgograd State University], 2016, no. 2(35). (In Russ.).
24. Koryakov A. G. Sotsio-ekologo-ekonomicheskie komponenty formirovaniya printsipov ustoichivogo razvitiya predpriyatiy [The social, ecological and economic components of forming sustainable development principles for enterprises]. *Mikroekonomika* [Microeconomics], 2012, no. 2. (In Russ.).
25. Shvarts E. A., Averchenkov A. A., Bobylev S. Ekologicheskaya politika i mezhdunarodnaya konkurentosposobnost' rossiiskoi ekonomiki [Environmental policy and international competitiveness of the Russian economy]. *Obshchestvennye nauki i sovremenność* [Social Sciences and Modernity], 2009, no. 4. (In Russ.).
26. Bolotova A. A. Ekologicheskaiia politika povsednevnosti v zapadnykh stranakh i v Rossii [Environmental policy of everyday life in the western countries and in Russia]. *Obshchestvennye nauki i sovremenność* [Social Sciences and Modernity], 2002, no. 1. (In Russ.).
27. Pchel'nikov M. V. Osobennosti razvitiya ekologicheskikh prav cheloveka na mirovom, natsional'nom i regional'nem (mestnom) urovnyakh [Features of the development of environmental human rights at the global, national and regional (local) levels]. *Jurist-Pravoved* [Lawyer and Legislator], 2017, no. 1(80). (In Russ.).
28. Kutsenko V. V., Tshovrebov E. S., Sidorenko S. N., Tserenova M. P., Kirichuk A. A. Problemy obespecheniya ekologicheskoi bezopasnosti regiona [Problems of maintenance of ecological safety of region]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov* [Vestnik RUDN], 2013, no. 2. (In Russ.).
29. Uskova T. V., Kopytova E. D. Vektor ekologizatsii sovremennoi ekonomiki Rossii: problemy i napravleniya ikh resheniya [Ecologization of modern Russian economy: problems and ways to solve them]. *Vestnik Permskogo universiteta* [Bulletin of Perm University], 2018, vol. 13, no. 1. (In Russ.).
30. Mirzhanova Z. G. Regiony novogo osvoeniya: startovye pozitsii formirovaniya ekologicheskoi politiki v usloviyakh aktivizatsii khozyaistvennoi deyatel'nosti [Regions of new development: starting positions of environmental policy formation in the conditions of economic activity activation]. *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2016, no. 11(434). (In Russ.).
31. Kharlamp'eva N. K., Lagutina M. L. Mezhdunarodnoe sotrudничество v Arktike: ekologo-politicheskii aspekt [International cooperation in the Arctic: environmental and political aspect]. *Obshchestvo. Sreda. Razvitiye* [Society. Environment. Development], 2010, no. 3(16). (In Russ.).
32. Shulenina N. V. K voprosu ob opredelenii ponyatiya "ekologicheskaya politika" [Some problems of definition of "ecopolitics"]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov* [Vestnik RUDN], 2006, no. 8. (In Russ.).
33. Frolova O. N. Organizatsiya sistemy ekologicheskogo menedzhmenta na predpriyatiyakh Respubliki Bashkortostan [The organization of system of ecological management at the enterprises of the republic of Bashkortostan]. *Rossiiskii elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Russian Electronic Scientific Journal], 2014, No 8(14). (In Russ.).
34. Mirzekhanova Z. G. Regional'naya ekologicheskaya politika: soderzhanie i indikatory realizatsii otdel'nykh napravlenii [Regional environmental policy: content and indicators of several directions implementation]. *Vestnik Dal'nevostochnogo otdeleniya Rossiiskoi akademii nauk* [Bulletin of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences], 2014, no. 3(175). (In Russ.).
35. Zvyagina E. S. Perspektivy razvitiya ekologicheskogo turizma na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh RF [Prospects for the development of ecological tourism in the protected areas of Russia]. *Vlast'* [Authority], 2014, no. 1. (In Russ.).
36. Bogolyubov S. A. Pravo i edinaya gosudarstvennaya ekologicheskaya politika [Law and integrated state environmental policy]. *Zhurnal rossiiskogo prava* [Journal of Russian Law], 2011, no. 3(171). (In Russ.).
37. Yanitsky O. N. Rossiiske megapolisy v usloviyakh global'nykh sotsial'no-ekologicheskikh vyzovov* [Socio-ecological challenges to Russian megalopolises*]. *Obshchestvennye nauki i sovremenność* [Social Sciences and Modernity], 2018, no. 1. (In Russ.).
38. Isakova Y. I., Pchelnikov M. V. Institutsional'nye vozmozhnosti razvitiya grazhdanskogo kontrolya pri reshenii problem ekologicheskogo blagopoluchiya territorii na mestnom urovne [Institutional capacity development of civil control in addressing environmental well-being areas at local level]. *Social'no-gumanitarnye znaniya* [Social and Humanitarian Knowledge], 2015, no. 11. (In Russ.).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

39. Danilenko L. N. Ekologicheskaya politika v Rossii: "zelenaya" ekonomika ili rentno-syr'evaya [Environmental policy in Russia: green economy or rent economy]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2013, vol. 9, no. 12(201). (In Russ.).
40. Kurdyukov V. N., Badalyan L. K., Aleynikova A. M. Otsenka ekonomiceskoi effektivnosti sistem instrumentov ekologicheskoi politiki i prirodookhrannoi deyatel'nosti [Cost-effectiveness analysis of ecological policy instruments and environmental activity]. *Vestnik Donskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Vestnik of Don State Technical University], 2012, vol. 12, no. 3(64). (In Russ.).
41. Shkiperova G. T. Ekologicheskaya politika kak instrument soglasovaniya interesov ekonomiceskogo razvitiya i ekologicheskoi bezopasnosti [Environmental policy as a mechanism to correlate interests of economic development and economic security]. *Natsional'nye interesy: prioritety i bezopasnost'* [National Interests: Priorities and Security], 2016, vol. 12, no. 6(339). (In Russ.).
42. Vishnyakov Ya. D., Volostnov B. I., Kiseleva S. P., Polyakov V. V. Sovrshennostvovanie mekhanizma stimulirovaniya innovatsionnogo razvitiya v oblasti ratsional'nogo prirodopol'zovaniya i ekologicheskoi bezopasnosti [Improving the mechanism of stimulating innovative development in the field of environmental management and environmental safety]. *Problemy mashinostroeniya i avtomatizatsii* [Engineering and Automation Problems], 2013, no. 2. (In Russ.).
43. Manturov D. V. Perekhod na nailuchshie dostupnye tekhnologii v aspekte sovremennoi promyshlennoi politiki Rossiiskoi Federatsii [The implementation of best available techniques as the aspect of the modern industrial policy of the Russian Federation]. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Moscow University Bulletin], 2018, no. 4. (In Russ.).
44. Zubanova L. B., Zyhovskaya N. L., Sineczkij S. B., Shub M. L. Ekologicheskaya kul'tura: effektivnost' formirovaniya i stsenarii vospriozvedeniya v stress-regionakh [Ecological culture: Efficiency of formation and scenarios of reproduction in stress-regions]. *Sotsiologicheskie issledovaniya* [Sociological Studies], 2017, no. 7(399). (In Russ.).
45. Skobelev D. O. Ekologicheskaya promyshlennaya politika: osnovnye napravleniya i printsipy stanovleniya v Rossii [Environmental industrial policy: main directions and principles of its development in Russia]. *Vestnik Moskovskogo universiteta* [Moscow University Bulletin], 2019, no. 4. (In Russ.).
46. Klyukanova L. G. Ponyatie ekologicheskoi bezopasnosti v normakh rossiiskogo ekologicheskogo zakonodatel'stva [The concept of environmental security in the Russian environmental legislation]. *Rossiiskii yuridicheskii zhurnal* [Russian Juridical Journal], 2017, no. 4(115). (In Russ.).
47. Frolov D. P. Strategicheskoe planirovaniye ekologicheskogo razvitiya regionov Yuga Rossii: printsipy, analiz, predlozheniya [Strategic planning of ecological development of southern Russia's regions: principles, analysis, suggestions] *Regional'naya ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2015, no. 19(394). (In Russ.).
48. Semenov Y. M. Landshaftno-geograficheskoe obespechenie ekologicheskoi politiki prirodopol'zovaniya v regionakh Sibiri [Landscape-geographical support of the ecological policy of nature management in regions of Siberia]. *Geografiya i prirodnye resursy* [Geography and Natural Resources], 2014, no. 3. (In Russ.).
49. Skobelev D. O. Promyshlennaya politika povysheniya resursoeffektivnosti i dostizhenie tselei ustoichivogo razvitiya [Industrial policy of increasing resource efficiency and the achievement of the sustainable development goals]. *Journal of New Economy* [Journal of New Economy], 2020, vol. 21, no. 4. (In Russ.).
50. Kodaneva S. I. "Zelenye investitsii" v Rossii i za rubezhom: problemy, mekhanizmy, perspektivy ["Green investments" in Russia and abroad: problems, mechanisms and prospects]. *Rossiya i sovremennyi mir* [Russia and the Contemporary World], 2020, no. 3(108). (In Russ.).
51. Gunkova A. G., Kholopov Yu. A. Uluchshenie ekologo-ekonomiceskikh pokazatelei predpriyatiya na osnove vnedreniya nailuchshikh dostupnykh tekhnologii [Improving the environmental and economic indices of the company on the basis of the best available techniques]. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta* [Science Journal of Volgograd State University], 2017, vol. 19, no. 3(40). (In Russ.).
52. Burmatova O. P. Vyzovy v oblasti formirovaniya blagopriyatnoi ekologicheskoi situatsii v Rossii i puti ikh preodoleniya [Challenges in forming favorable ecological situation in Russia and the ways of their overcoming]. *Mir ekonomiki i upravleniya* [World of Economics and Management], 2017, vol. 17, no. 3. (In Russ.).
53. Kruglov V. V. O roli gosudarstvennogo i munitsipal'nogo upravleniya v obespechenii ekologicheskoi bezopasnosti naseleniya v promyshlennom regione [On the role of state and municipal administration in providing environmental safety to population in an industrial district]. *Biznes, menedzhment i Pravo* [Business, Management and Law], 2015, no. 2(32). (In Russ.).
54. Pchelnikov M. V. Sistema ekologicheskikh prav i svobod cheloveka i grazhdanina — element ekologicheskoi politiki [System of environmental rights and freedoms of a human being and a citizen — an element of environmental policy]. *Aktual'nye problemy sovremennosti* [Topical Issues of Our Time], 2015, no. 2(7). (In Russ.).
55. Yanitsky O. N. Ekologicheskii risk i ego politicheskaya interpretatsiya [Ecological risk and its political interpretation]. *Zhurnal sotsiologii i sotsial'noi antropologii* [The Journal of Sociology and Social Anthropology], 2002, vol. 5, no. 1. (In Russ.).
56. Tyaglov S. G., Bogdanova R. M., Parada E. V. Razvitiye zelenoi ekonomiki v ramkakh realizatsii natsional'nogo proekta "Ekologiya" [Development of green economy within implementation of the national ecology project]. *Finansovye issledovaniya* [Financial Research], 2019, no. 2(63). (In Russ.).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

57. Gibadullin A. A. Formirovaniye kontseptual'nykh napravlenii ustoichivogo razvitiya elektroenergeticheskikh kompleksov Evraziiskogo ekonomicheskogo soyuzu [Formation of conceptual directions of sustainable development of power complexes of the Eurasian economic union]. *Vestnik NGIEI* [Bulletin NGIEI], 2017, no. 10(77). (In Russ.).
58. Alimov A. A., Ermolina M. A. Perspektivy uchastiya Rossii v mezhdunarodnom sotrudnichenstve v sfere okhrany okruzhayushchey sredy v ramkakh razvitiya evraziiskoi ekonomicheskoi integratsii [Perspectives of Russia's participation in international co-operation in the field of environmental protection within the framework of developing Eurasian economic integration]. *Evraziiskii yuridicheskii zhurnal* [Eurasian Law Journal], 2016, no. 1(92). (In Russ.).
59. Ghoul S. et al. Does corporate social responsibility affect the cost of capital? *Journal of Banking and Finance*, 2011, vol. 35, no. 9, 2388–2406 pp.
60. Hopwood B., Mellor M., O'Brien G. Sustainable development: Mapping different approaches. *Sustainable Development*, 2005, vol. 13, no. 1, 38–52 pp.
61. Hertwich E. G., Peters G. P. Carbon footprint of nations: A global, trade-linked analysis. *Environmental Science and Technology*, 2009, vol. 43, no. 16, 6414–6420 pp.
62. Adger W. N. et al. Adaptation to climate change in the developing world. *Progress in Development Studies*, 2003, vol. 3, no. 3, 179–195 pp.
63. Peters G. P., Hertwich E. G. CO₂ embodied in international trade with implications for global climate policy. *Environmental Science and Technology*, 2008, vol. 42, no. 5, 1401–1407 pp.
64. Brauman K. A. et al. The nature and value of ecosystem services: An overview highlighting hydrologic services: Annual Review of Environment and Resources, vol. 32, 2007, 67–98 pp.
65. Johnstone N., Haščić I., Popp D. Renewable energy policies and technological innovation: Evidence based on patent counts. *Environmental and Resource Economics*, 2010, vol. 45, no. 1, 133–155 pp.
66. Sarewitz D. How science makes environmental controversies worse. *Environmental Science and Policy*, 2004, vol. 7, no. 5, 385–403 pp.
67. Jaffe A. B., Newell R. G., Stavins R. N. A tale of two market failures: Technology and environmental policy. *Ecological Economics*, 2005, vol. 54, no. 2–3, 164–174 pp.
68. Haasnoot M. et al. Dynamic adaptive policy pathways: A method for crafting robust decisions for a deeply uncertain world. *Global Environmental Change*, 2013, vol. 23, no. 2, 485–498 pp.
69. Horbach J., Rammer C., Rennings K. Determinants of eco-innovations by type of environmental impact — The role of regulatory push/pull, technology push and market pull. *Ecological Economics*, 2012, vol. 78, 112–122 pp.
70. Lodge D.M. et al. Biological invasions: Recommendations for U.S. policy and management. *Ecological Applications*, 2006, vol. 16, no. 6, 2035–2054 pp.
71. Newig J., Fritsch O. Environmental governance: Participatory, multi-level — And effective? *Environmental Policy and Governance*, 2009, vol. 19, no. 3, 197–214 pp.
72. Martínez-Zarzoso I., Maruotti A. The impact of urbanization on CO₂ emissions: Evidence from developing countries. *Ecological Economics*, 2011, vol. 70, no. 7, 1344–1353 pp.
73. Fischer C., Newell R. G. Environmental and technology policies for climate mitigation. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2008, vol. 55, no. 2, 142–162 pp.
74. Adger Neil W. et al. Advancing a political ecology of global environmental discourses. *Development and Change*, 2001, vol. 32, no. 4, 681–715 pp.
75. Batáry P. The role of agri-environment schemes in conservation and environmental management. *Conservation Biology*, 2015, vol. 29, no. 4, 1006–1016 pp.
76. Peters G. P. et al. China's growing CO₂ emissions — A race between increasing consumption and efficiency gains. *Environmental Science and Technology*, 2007, vol. 41, no. 17, 5939–5944 pp.
77. Weber C. L. et al. The contribution of Chinese exports to climate change. *Energy Policy*, 2008, vol. 36, no. 9, 3572–3577 pp.
78. Destek M. A., Sarkodie S. A. Investigation of environmental Kuznets curve for ecological footprint: The role of energy and financial development. *Science of the Total Environment*, 2019, vol. 650, 2483–2489 pp.
79. Omri A. CO₂ emissions, energy consumption and economic growth nexus in MENA countries: Evidence from simultaneous equations models. *Energy Economics*, 2013, vol. 40, 657–664 pp.
80. Lafferty W. M., Hovden W. M. Environmental policy integration: Towards an analytical framework. *Environmental Politics*, 2003, vol. 12, no. 3, 1–22 pp.
81. Lanoie P. et al. Environmental policy, innovation and performance: new insights on the porter hypothesis. *Journal of Economics and Management Strategy*, 2011, vol. 20, no. 3, 803–842 pp.
82. Rubashkina Y., Galeotti M., Verdolini E. Environmental regulation and competitiveness: Empirical evidence on the Porter Hypothesis from European manufacturing sectors. *Energy Policy*, 2015, vol. 83, 288–300 pp.
83. Druckman A. Jackson T. The carbon footprint of UK households 1990–2004: A socio-economically disaggregated, quasi-multi-regional input-output model. *Ecological Economics*, 2009, vol. 68, no. 7, 2066–2077 pp.
84. Malinauskaite J. et al. Municipal solid waste management and waste-to-energy in the context of a circular economy and energy recycling in Europe. *Energy*, 2017, vol. 141, 2013–2044 pp.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

85. Alam M. M. et al. Relationships among carbon emissions, economic growth, energy consumption and population growth: Testing Environmental Kuznets Curve hypothesis for Brazil, China, India and Indonesia. *Ecological Indicators*, 2016, vol. 70, 466–479 pp.
86. Gann G. D. et al. International principles and standards for the practice of ecological restoration. Second edition. *Restoration Ecology*, 2019, vol. 27, no. 1, 1–46 pp.
87. Clarke L. et al. International climate policy architectures: Overview of the EMF 22 International Scenarios. *Energy Economics*, 2009, vol. 31, no. 2, 64–81 pp.
88. Fricko O. et al. The marker quantification of the Shared Socioeconomic Pathway 2: A middle-of-the-road scenario for the 21st century. *Global Environmental Change*, 2017, vol. 42, 251–267 pp.
89. Burton R. J. F., Kuczera C., Schwarz G. Exploring farmers' cultural resistance to voluntary agri-environmental schemes. *Sociologia Ruralis*, 2008, vol. 48, no. 1, 16–37 pp.
90. Dale V. H. et al. Ecological principles and guidelines for managing the use of land. *Ecological Applications*, 2000, vol. 10, no. 3, 639–670.
91. Alkemade R. et al. GLOBIO3: A framework to investigate options for reducing global terrestrial biodiversity loss. *Ecosystems*, 2009, vol. 12, no. 3, 374–390 pp.
92. Rizos V. et al. Implementation of circular economy business models by small and medium-sized enterprises (SMEs): Barriers and enablers. *Sustainability (Switzerland)*, 2016, vol. 8, no. 11.
93. Gurney K. R. et al. High resolution fossil fuel combustion CO₂ emission fluxes for the United States. *Environmental Science and Technology*, 2009, vol. 43, no. 14, 5535–5541 pp.
94. Frondel M., Horbach J., Rennings K. End-of-pipe or cleaner production? An empirical comparison of environmental innovation decisions across OECD countries. *Business Strategy and the Environment*, 2007, vol. 16, no. 8, 571–584 pp.
95. Dean J. M., Lovely M. E., Wang H. Are foreign investors attracted to weak environmental regulations? Evaluating the evidence from China. *Journal of Development Economics*, 2009, vol. 90, no. 1, 1–13 pp.
96. Popp D. International innovation and diffusion of air pollution control technologies: The effects of NO_x and SO₂ regulation in the US, Japan, and Germany. *Journal of Environmental Economics and Management*, 2006, vol. 51, no. 1, 46–71 pp.
97. Goulder L. H. et al. The cost-effectiveness of alternative instruments for environmental protection in a second-best setting. *Journal of Public Economics*, 1999, vol. 72, no. 3, 329–360 pp.
98. van Vuuren D. P. et al. Energy, land-use and greenhouse gas emissions trajectories under a green growth paradigm. *Global Environmental Change*, 2017, vol. 42, 237–250 pp.
99. Rehfeld K., Rennings K., Ziegler A. Integrated product policy and environmental product innovations: An empirical analysis. *Ecological Economics*, 2007, vol. 61, no. 1, 91–100 pp.
100. Rex E., Baumann H. Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing. *Journal of Cleaner Production*, 2007, vol. 15, no. 6, 567–576 pp.
101. Wilhite D. A., Sivakumar M. V. K., Pulwarty R. Managing drought risk in a changing climate: The role of national drought policy. *Weather and Climate Extremes*, 2014, vol. 3, 4–13 pp.
102. Davies Z. G. et al. Mapping an urban ecosystem service: Quantifying above-ground carbon storage at a city-wide scale. *Journal of Applied Ecology*, 2011, vol. 48, no. 5, 1125–1134 pp.
103. McAfee K., Shapiro E. N. Payments for ecosystem services in Mexico: Nature, neoliberalism, social movements, and the state. *Annals of the Association of American Geographers*, 2010, vol. 100, no. 3, 579–599 pp.
104. Wynes S., Nicholas K. A. The climate mitigation gap: Education and government recommendations miss the most effective individual actions. *Environmental Research Letters*, 2017, vol. 12, no. 7.
105. Atkins J. P. et al. Management of the marine environment: Integrating ecosystem services and societal benefits with the DPSIR framework in a systems approach. *Marine Pollution Bulletin*, 2011, vol. 62, no. 2, 215–226 pp.
106. Lans Bovenberg A., Smulders S. Environmental quality and pollution-augmenting technological change in a two-sector endogenous growth model. *Journal of Public Economics*, 1995, vol. 57, no. 3, 369–391 pp.
107. Darrel Jenerette G. Ecosystem services and urban heat riskscape moderation: Water, green spaces, and social inequality in Phoenix, USA. *Ecological Applications*, 2011, vol. 21, no. 7, 2637–2651 pp.
108. He G., Pan Y., Tanaka T. The short-term impacts of COVID-19 lockdown on urban air pollution in China. *Nature Sustainability*, 2020, vol. 3, no. 12, 1005–1011 pp.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Приложение 1

Результаты анализа содержания публикаций «российской» части финальной выборки

№ п/п	Основная проблема (тема), на решение которой ориентировано исследование	Теоретический базис исследования	Субъект экологической политики	Источник
1	2	3	4	5
1	Проблема: несовершенство экологического законодательства	Концепция экологической безопасности	Государство ¹	[9]
2	Проблема: низкая экологичность производства в российских компаниях	Концепция социально-этичного маркетинга	Компании (бизнес)	[10]
3	Проблема: недостаточная координация задач территориального развития экономики с задачами сохранения местных экосистем	Концепция экологического каркаса территории	Государство	[11]
4	Проблема: Несовершенство экологического законодательства	Концепция экологической безопасности	Государство	[12]
5	Проблема: доминанта государственной власти в формировании экологической политики, недостаточное внимание к позиции научного сообщества и экоактивистов	Сетевая теория социологии	Субъектно-объектные отношения отсутствуют. Экологическая политика рассматривается не как модель управления, а как форма сетевого взаимодействия власти, научного сообщества и экоактивистов	[13]
6	Проблема: нарастание экологических проблем, обусловленных глобализацией	Не определен	Не определен	[14]
7	Проблема: экологическая безопасность производства продовольственной продукции	Концепция экологической безопасности	Государство	[15]
8	Тема: обоснование теоретических и практических аспектов перехода к новой модели экологической политики государства, основанной на принципах «зеленой» экономики, биоэкономики и устойчивого развития. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития, «зеленая» экономика	Государство	[16]
9	Проблема: неконтролируемое потребление природных ресурсов	Концепция устойчивого развития	Компании химической отрасли (бизнес)	[17]
10	Проблема: недостаточное внимание вопросам охраны и воспроизведения зеленых насаждений в городской черте	Концепция устойчивого развития	Региональные и местные органы власти	[18]
11	Тема: обоснование необходимости выполнения Россией обязательств по сокращению негативного воздействия на окружающую среду. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития	Государство	[19]
12	Тема: необходимость повышения качества управления состоянием окружающей среды. Проблема: не выделена	Не определен	Государство	[20]
13	Проблема: неэффективная утилизация коммунальных отходов	Не определен	Государство	[21]
14	Тема: внедрение наилучших доступных технологий для достижения приоритетных стратегических целей РФ. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития	Государство	[22]
15	Тема: экологизация городской среды. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития	Местные органы власти	[23]
16	Развитие конкурентоспособности предприятий за счет реализации экологической политики	Концепция устойчивого развития	Компании (бизнес)	[24]
17	Тема: необходимость повышения экологичности производств для обеспечения экономической конкурентоспособности России на мировой арене. Проблема: недостаточная экологичность производства в РФ	Не определен	Государство, компании (бизнес)	[25]
18	Проблема: низкий уровень ответственности жителей России за состояние природной среды	Не определен	Государство	[26]

¹ Здесь и далее под «государством» понимаются все уровни органов государственной власти и местного самоуправления

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
19	Тема: развитие экологических прав человека в России. Проблема: не выделена	Не определен	Государство	[27]
20	Тема: внедрение принципов концепции экологической безопасности в практику работы региональных и местных органов власти в России. Проблема: отсутствие системы обеспечения экологической безопасности на региональном и местном уровнях, неэффективная экологическая политика	Концепция экологической безопасности	Региональные и местные органы власти	[28]
21	Тема: экологизация экономики, формирование «зеленой» экономики, внедрение принципов экологического менеджмента в хозяйственную практику предприятий, стимулирование их природоохранной деятельности. Проблема: недостаточная экологичность производства в РФ	Концепция устойчивого развития	Государство, компании (бизнес)	[29]
22	Тема: формирование эффективной экологической политики в контексте хозяйственного развития регионов нового освоения. Проблема: отсутствие научно обоснованных принципов формирования региональной экологической политики, адаптированных для решения задач экономического развития регионов нового освоения	Не определен	Региональные органы власти	[30]
23	Проблема: отсутствие единства позиции арктических государств в вопросах совместных действий по охране окружающей среды в Арктике	Концепция устойчивого развития	Надгосударственные международные организации, государства	[31]
24	Тема: становление экологической политики как категории политического контроля над состоянием окружающей среды. Проблема: сложность внедрения принципов концепции устойчивого развития в практику экологической политики	Концепция устойчивого развития	Надгосударственные международные организации, государства	[32]
25	Тема: описание методологии внедрения системы экологического менеджмента на предприятии. Проблема: не выделена	Не определен	Компании (бизнес)	[33]
26	Проблема: несистемность региональной экологической политики	Концепция устойчивого развития, концепция экологической безопасности	Региональные органы власти	[34]
27	Тема: специфика развития экологического туризма на особо охраняемых природных территориях РФ. Проблема: не выделена	Не определен	Государство	[35]
28	Проблема: несовершенство законодательного и нормативного регулирования вопросов реализации экологических прав граждан России	Не определен	Государство	[36]
29	Проблема: проблематика гармоничного развития российских мегаполисов в контексте императива обеспечения экологичности городской среды	Общий теоретический базис экологии человека	Государство	[37]
30	Проблема: низкая эффективность института гражданского контроля в современной России	Не определен	Региональные и местные органы власти	[38]
31	Проблема: несоответствие деклараций российских властей о переводе отечественной экономики на путь экологически ориентированного роста реальному положению дел	Концепция устойчивого развития, «зеленая» экономика	Государство	[39]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Продолжение приложения 1

1	2	3	4	5
32	Тема: разработка методологии экономической оценки инструментов и результатов экологической политики. Проблема: отсутствие общепринятых экономически обоснованных критерииев оценки эффективности природоохранных мероприятий	Концепция устойчивого развития	Государство	[40]
33	Проблема: низкий уровень экологической активности регионов	Концепция экологической безопасности	Государство	[41]
34	Тема: обсуждение механизмов стимулирования развития эколого-ориентированных инновационных процессов в РФ. Проблема: недостаточная эффективность и масштабы эколого-ориентированных инновационных процессов в РФ	Концепция экологической безопасности	Государство	[42]
35	Тема: внедрение наилучших доступных технологий — инструмента государственной политики, консолидирующего цели промышленного развития и охраны окружающей среды. Проблема: не выделена	Не определен	Государство, компании (бизнес)	[43]
36	Проблема: низкий уровень коллективной и индивидуальной экологической культуры населения	Не определен	Государство	[44]
37	Тема: разработка основных принципов экологической промышленной политики, направленной на формирование высокотехнологичной конкурентоспособной промышленности страны, обеспечивающей переход экономики от экспортно-сырьевого к инновационному типу развития. Проблема: не выделена	Концепция экологической безопасности, «зеленая» экономика	Государство, компании (бизнес)	[45]
38	Тема: уточнение понятия «экологическая безопасность». Проблема: не выделена	Концепция экологической безопасности	Государство	[46]
39	Проблема: отсутствие адекватного системного отражения декларируемых национальных экологических приоритетов в стратегиях социально-экономического развития регионов	Концепция устойчивого развития	Региональные органы власти	[47]
40	Проблема: управление природопользованием без эколого-географического обоснования	Учение о геосистемах	Государство	[48]
41	Проблема: сложность согласования экономических и ресурсно-экологических приоритетов развития промышленности	Концепция устойчивого развития	Государство, компании (бизнес)	[49]
42	Тема: разработка эффективных механизмов финансирования экологической деятельности на теоретической базе концепции «зеленой» экономики. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития, «зеленая» экономика	Государство	[50]
43	Тема: обоснование целесообразности внедрения наилучших доступных технологий как эффективного инструмента гармонизации экономического и экологического развития бизнеса. Проблема: не выделена	«Зеленая» экономика	Государство, компании (бизнес)	[51]
44	Тема: анализ основных вызовов в экологической сфере в России и обоснование подходов к формированию региональных стратегий природоохранной деятельности как эффективного инструмента экологической политики. Проблема: не выделена	«Зеленая» экономика	Государство, компании (бизнес)	[52]
45	Тема: обоснование направлений совершенствования государственного и муниципального управления в целях обеспечения экологической безопасности в региональном контексте. Проблема: не выделена	Концепция экологической безопасности	Региональные и местные органы власти	[53]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Окончание приложения 1

1	2	3	4	5
46	Тема: исследование системы свобод и прав человека и гражданина в сфере экологии и обеспечения благоприятной среды обитания с точки зрения реализации экологической политики. Проблема: не выделена	Не определен	Государство	[54]
47	Проблема: неадекватное и ангажированное различными группами интересов трактовка информации об экологической обстановке и «раздувание» мифов о существующих экологических рисках в политических целях	Не определен	Государство	[55]
48	Тема: изучение основных предпосылок перехода развитых и развивающихся стран на путь «зеленого» развития, анализ основных целей национального проекта «Экология». Проблема: не выделена	«Зеленая» экономика	Государство	[56]
49	Тема: обоснование концептуальных направлений устойчивого развития электроэнергетических комплексов государств-членов Евразийского экономического союза. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития	Государство, компании энергетической отрасли (бизнес)	[57]
50	Тема: изучение основных направлений правовой интеграции государств-членов Евразийского экономического союза в области защиты окружающей среды. Проблема: не выделена	Концепция устойчивого развития	Государство	[58]

Приложение 2
Результаты анализа содержания публикаций зарубежной части финальной выборки

№ п/п	Основная проблема (тема), на решение которой ориентировано исследование	Теоретический базис исследования	Субъект экологической политики	Источник
1	2	3	4	5
1	Тема: обоснование утверждения, что финансирование корпоративной социальной ответственности, в том числе экологической политики компаний, снижает для них стоимость привлечения капитала. Проблема: не выделена	Концепция корпоративной социальной ответственности	Компании (бизнес)	[59]
2	Тема: различие подходов к пониманию содержания концепции устойчивого развития. Проблема: нарастающая дивергенция в понимании основных императивов концепции устойчивого развития, вызывающая неопределенность при принятии политических решений	Концепция устойчивого развития	Государство, компании (бизнес)	[60]
3	Проблема: рост выбросов парниковых газов	Концепция углеродного следа	Государство, компании (бизнес)	[61]
4	Проблема: нарастание обусловленных изменением климата рисков и уязвимости населения развивающихся стран	Концепция устойчивого развития	Надгосударственные международные организации, государства	[62]
5	Проблема: практика торговли квотами на выбросы между странами, подписавшими Кьюотский протокол (Приложение В), подрывающая эффективность глобальной экологической политики	Не определен	Надгосударственные международные организации, государства	[63]
6	Тема: обоснование целесообразности и необходимости широкого использования концепции экосистемных услуг при формировании экологической политики. Проблема: не выделена	Концепция экосистемных услуг	Государство, компании (бизнес), общество	[64]
7	Тема: оценка эффективности различных моделей экологической политики в вопросе стимулирования перехода к возобновляемым источникам энергии. Проблема: недостаточная активность общества в вопросах разработки и внедрения возобновляемых источников энергии	Не определен	Государство	[65]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5
8	Тема: обсуждение ряда политических, кросс-дисциплинарных научных и др. проблем, повышающих градус противоречий вокруг экологических вопросов. Проблема: иногда результаты научных исследований не разрешают противоречия в вопросах охраны окружающей среды, а только усугубляют их	Не определен	Государство, компании (бизнес)	[66]
9	Проблема: наличие тесной взаимозависимости и взаимообусловленности между сбоями рынка в вопросах охраны окружающей среды и сбоями рынка в области реализации инноваций	Не определен	Государство	[67]
10	Тема: разработка методологии динамической адаптивной политики для принятия решений в условиях неопределенности глобальных и региональных параметров. Проблема: высокая неопределенность планирования решений в области экологической политики	Концепция адаптивных политик	Государство, компании (бизнес)	[68]
11	Тема: обоснование специфики воздействия различных факторов (регулирование, издержки производства, экоориентированный спрос) на экоориентированные инновации в целях повышения эффективности экологической политики. Проблема: недостаточная активность внедрения экоориентированных инноваций	Теория полезности и ее методология — модели дискретного выбора	Государство, компании (бизнес)	[69]
12	Тема: разработка рекомендаций по борьбе с распространением инвазивных биологических видов. Проблема: растущий экологический и экономический ущерб от распространения инвазивных биологических видов	Не определен	Государство, компании (бизнес), научное сообщество, общество в целом	[70]
13	Тема: разработка принципов и моделей совместного и многоуровневого (меж- и внутригосударственного) управления решением экологических проблем. Проблема: недостаточная эффективность экологической политики в Европе и других современных демократиях	Концепция мультиуровневого управления (Multi-level governance, MLG)	Надгосударственные международные организации, государства	[71]
14	Тема: исследование воздействия урбанизации на объемы эмиссии углекислого газа в развивающихся странах. Проблема: рост объема эмиссии углекислого газа	Концепция экологической модернизации (Ecological modernization theory), Экологическая кривая Кузнецка	Государство	[72]
15	Тема: оценка эффективности отдельных направлений экологической политики по сокращению выбросов углекислого газа и содействию инновациям и распространению возобновляемых источников энергии. Проблема: не определена	Не определен	Государство	[73]
16	Тема: определение основных дискурсов (управленческий и популистский), связанных с четырьмя глобальными экологическими проблемами: вырубка лесов, опустынивание, использование биоразнообразия и изменение климата. Выявление и сопоставление глобального и местного ракурсов рассмотрения этих проблем. Проблема: глубокие несоответствия между основными дискурсивными упрощениями и разнообразием экологических проблем в локальных контекстах	Не определен	Надгосударственные международные организации, государства	[74]
17	Тема: изучение практики применения агрэкологических схем в Европе для решения проблемы сохранения биоразнообразия. Проблема: проблема сохранения биоразнообразия	Концепция экосистемных услуг	Государство	[75]
18	Тема: выявление и количественная оценка влияния основных факторов роста энергопотребления и эмиссии углекислого газа в Китае. Проблема: рост энергопотребления и эмиссии углекислого газа	Экономика замкнутого цикла	Государство	[76]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5
19	Тема: исследование причин скачкообразного роста эмиссии углекислого газа в Китае. Проблема: рост эмиссии углекислого газа в Китае на фоне роста экспорта и неэффективной системы электроснабжения, работающей на угле	Не определен	Государство	[77]
20	Тема: проверка справедливости гипотезы о взаимосвязи экономического роста и воздействия экономики на окружающую среду, описываемой экологической кривой Кузнецка. Проблема: угроза устойчивому развитию от изменения климата	Концепция устойчивого развития, экологическая кривая Кузнецка	Государство	[78]
21	Тема: проверка справедливости гипотезы о взаимосвязи экономического роста, энергопотребления и воздействия экономики на окружающую среду, описываемой экологической кривой Кузнецка (на примере стран Ближнего Востока и Северной Африки). Проблема: угроза устойчивому развитию от изменения климата	Концепция устойчивого развития, экологическая кривая Кузнецка	Государство	[79]
22	Тема: интеграция экологической политики в целях обеспечения устойчивого развития. Проблема: неэффективная (нескоординированная) работа различных государственных институтов в области обеспечения устойчивого развития	Концепция устойчивого развития	Государство	[80]
23	Тема: эмпирическая проверка эффективности экологического регулирования на теоретической базе гипотезы Портера. Проблема: не выявлена	Гипотеза Портера	Государство	[81]
24	Тема: эмпирическая (на базе данных 17 европейских стран) проверка эффективности экологического регулирования на теоретической базе гипотезы Портера. Проблема: не выявлена	Гипотеза Портера	Государство	[82]
25	Тема: исследование влияния различных секторов общественного потребления в Великобритании на эмиссию углекислого газа (углеродный след). Проблема: рост эмиссии углекислого газа	Концепция декаплинга	Государство, общество в целом	[83]
26	Тема: изучение практик производства энергии и топлива из коммунальных отходов в муниципалитетах отдельных европейских стран. Проблема: рост объемов твердых коммунальных отходов и потребления энергии	Экономика замкнутого цикла	Государство	[84]
27	Тема: изучение взаимосвязи доходов, роста населения, потребления энергии и эмиссии углекислого газа в Индии, Индонезии, Китае и Бразилии на теоретической базе кривой Кузнецка. Проблема: рост энергопотребления и эмиссии углекислого газа	Экологическая кривая Кузнецка	Государство, местные органы власти	[85]
28	Тема: обоснование ключевых универсальных принципов восстановления нарушенных природных экосистем. Проблема: деградация природных экосистем	Концепция устойчивого развития	Государство, компании (бизнес), научное сообщество, общество в целом	[86]
29	Тема: моделирование сценариев изменения климата. Проблема: не определена	Не определен	Надгосударственные международные организации, государства	[87]
30	Тема: моделирование изменения климата на основе сценария SSP2. Проблема: не определена	Концепция общих социально-экономических путей (Shared Socioeconomic Pathways, SSP)	Надгосударственные международные организации, государства	[88]
31	Тема: изучение проблематики неприятия фермерами Германии и Шотландии агроэкологических схем. Проблема: неэффективность механизма агроэкологических схем в вопросах регулирования сельскохозяйственной деятельности	Концепция культурного капитала Бурдье	Государство	[89]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Продолжение приложения 2

1	2	3	4	5
32	Тема: разработка практических правил для включения экологических принципов в процесс принятия решений о землепользовании. Проблема: управление землепользованием без учета экологического фактора	Концепция управления экосистемами (Ecosystem management)	Государство	[90]
33	Тема: разработка и применение модели GLOBIO3 для оценки антропогенных изменений биоразнообразия в прошлом, настоящем и будущем в региональном и глобальном масштабах. Проблема: проблема сохранения биоразнообразия	Не определен	Надгосударственные международные организации, государства	[91]
34	Тема: разработка механизмов стимулирования малых и средних компаний к внедрению технологий замкнутого цикла. Проблема: наличие барьеров для малого бизнеса при переходе к экономике замкнутого цикла	Экономика замкнутого цикла	Надгосударственные международные организации, государства, малый и средний бизнес (компании)	[92]
35	Тема: разработка методологии точной оценки объемов, источников и драйверов эмиссии углекислого газа в рамках проекта Vulcan. Проблема: рост эмиссии углекислого газа	Не определен	Государство	[93]
36	Тема: анализ факторов, которые могут повысить склонность фирмы к внедрению более чистых продуктов и производственных технологий, а не конечных технологий очистки. Проблема: не определена	Не определен	Государство, компании (бизнес)	[94]
37	Тема: исследование поведения инвесторов при выборе для реализации проектов юрисдикций с низкой ответственностью за воздействие на окружающую среду (грязных гаваней). Проблема: не определена	Не определен	Государство	[95]
38	Тема: исследование влияния ограничительных мер по контролю выбросов диоксида серы и оксидов азота на развитие соответствующих инноваций в США, Германии и Японии. Проблема: не определена	Не определен	Государство	[96]
39	Тема: исследуются особенности налогообложения экологических проектов и производств. Проблема: не определена	Не определен	Государство	[97]
40	Тема: прогноз изменения в глобальном использовании и производстве энергии, землепользовании, выбросах и изменении климата на основе моделей SSP. Проблема: не определена	Концепция устойчивого развития, парадигма зеленого роста, Концепция общих социально-экономических путей (Shared Socioeconomic Pathways, SSP)	Надгосударственные международные организации, государства	[98]
41	Тема: обоснование целесообразности внедрения интегрированной продуктовой политики — совокупности экологических инновационных решений для обеспечения снижения воздействий на окружающую среду на протяжении всего жизненного цикла продукта. Проблема: не определена	Не определен	Государство, компании (бизнес)	[99]
42	Тема: обоснование новых стратегий «зеленого» маркетинга для более активного продвижения продуктов с экологической маркировкой на рынок. Проблема: низкая рыночная доля продуктов с экологической маркировкой	Принцип «зеленого» маркетинга (green marketing)	Государство, компании (бизнес)	[100]
43	Тема: разработка принципов формирования национальных стратегий борьбы с засухами. Проблема: низкая прогнозируемость засух и обусловленных ими ущербов	Концепция устойчивого развития	Государство	[101]
44	Тема: изучение текущей ситуации и потенциала ее развития с биологическим хранением углерода зелеными насаждениями в городской черте Лестера (Великобритания). Проблема: сокращение эмиссии парниковых газов	Концепция экосистемных услуг	Государство, местные органы власти	[102]

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Окончание приложения 2

1	2	3	4	5
45	Проблема: противоречия принципов концепции экосистемных услуг, реализуемых центральным правительством и целей развития местных крестьянских общин южной части Мексики	Концепция устойчивого развития, концепция экосистемных услуг	Государство, местные органы власти	[103]
46	Тема: изучение индивидуальных вариантов образа жизни людей с точки зрения воздействия на эмиссию парниковых газов, формирование оптимальных стратегий поведения. Проблема: недостаточное внимание к формированию у детей и молодежи стратегий поведения, ориентированных на снижение эмиссии парниковых газов	Не определен	Общество в целом	[104]
47	Тема: обоснование необходимости разработки морской политики, разработка основных постулатов управления морской средой. Проблема: не определена	Концепция экосистемных услуг, экосистемный подход, модель DPSIR (Driver-Pressure-State-Impact-Response)	Государство, общество в целом	[105]
48	Тема: исследование взаимосвязи между качеством окружающей среды и экономическим ростом в модели эндогенного роста. Проблема: обеспечение долгосрочного экономического роста	Теория эндогенного роста	Государство	[106]
49	Тема: исследование выгод, затрат, пространственной структуры и временной траектории использования экосистемных услуг для смягчения экстремальных климатических явлений в городской черте на примере г. Феникс, Аризона. Проблема: воздействие высоких температур на городские экосистемы	Концепция экосистемных услуг	Государство, местные органы власти	[107]
50	Тема: исследование улучшения качества атмосферного воздуха (содержание микрочастиц) в городах Китая, обусловленного ограничением личной мобильности на период карантина в связи с COVID-19. Проблема: загрязнение городского воздуха твердыми микрочастицами	Не определен	Государство, местные органы власти	[108]

Об авторах:

В. В. Дядик — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
В. А. Маслобоев — докт. техн. наук, главный научный сотрудник, зав. лабораторией междисциплинарных эколого-экономических исследований;
Е. М. Ключникова — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
Н. В. Дядик — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
А. Н. Чапаргина — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
А. В. Маслобоев — доцент, ведущий научный сотрудник.

About the authors:

V. V. Dyadik – PhD (Economics), Senior Researcher;
V. A. Masloboev — DSc (Engineering), Chief Researcher, Head of the Laboratory for Interdisciplinary Environmental and Economic Research;
E. M. Klyuchnikova — PhD (Economics), Senior Researcher;
N. V. Dyadik — PhD (Economics), Senior Researcher;
A. N. Chapargina — PhD (Economics), Senior Researcher;
A. V. Masloboev — DSc (Engineering), Associate Professor, Lead Researcher.

Статья поступила в редакцию 30 сентября 2022 года.

Статья принята к публикации 13 февраля 2023 года.

The article was submitted on September 30, 2022.

Accepted for publication on February 13, 2023.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Научная статья

УДК 338.924

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.002

О ТЕМАТИКЕ НАУЧНЫХ РАБОТ ПО ВОПРОСАМ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРА РОССИИ¹

Виталий Николаевич Лаженцев

Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия
vnl1940@gmail.com, ORCID 0000-0003-2222-5107

Аннотация. Представлен краткий анализ северо-арктической тематики экономических исследований с целью выявления ее содержания и дальнейшего развития. Структура данной тематики претерпела существенные изменения, позитивная новизна которых заключается в приоритетности изучения механизмов регулирования хозяйственной деятельности и обосновании необходимости технологической модернизации арктических и других северных территориально-хозяйственных комплексов. Недостатки отмечены в формальной интерпретации пространственного развития и сравнительной экономики, а главное — в недостаточном внимании к оценке влияния климатических условий на удорожание и риски. В настоящее время особую актуальность приобретает проблематика, связанная с необходимостью ускоренного восстановления ведущих отраслей российской обрабатывающей промышленности с участием горно-металлургических и биохимических предприятий Севера. Мобилизационный подход в науке и практике необходим также к реновации арктических городов, восстановлению сельского хозяйства таежных территорий и организации здравоохранения.

Ключевые слова: северо-арктическая тематика, направления исследований, структура публикаций, динамика и изменения, авторская оценка

Для цитирования: Лаженцев В. Н. О тематике научных работ по вопросам экономического развития Севера России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 35–43. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.002

Original article

ECONOMIC DEVELOPMENT ISSUES IN THE NORTH OF RUSSIA: RESEARCH TOPICS

Vitaly N. Lazhentsev

Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre, Ural Branch
of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia
vnl1940@gmail.com, ORCID 0000-0003-2222-5107

Abstract. This article provides a brief analysis of economic studies on the issues of the North and the Arctic, aiming to identify their key elements and future trends in this research area. The content of these studies has undergone significant changes, with positive developments such as prioritizing regulatory economics mechanisms as a research subject and providing a rationale for the technology modernization of production facilities located in the Arctic or other northern regions. However, there are several shortcomings, including the use of formalistic approaches to issues in territorial development and comparative economics. Of particular concern is the inadequate attention given to assessing the impact of climatic conditions on appreciation and risks. Currently, the revival of the leading branches of the Russian manufacturing sector with the participation of mining, metallurgical, and biochemical companies operating in the North is particularly relevant. Additionally, a mobilization approach in research and practice is necessary to renovate Arctic cities, restore agriculture in taiga territories, and manage healthcare.

Keywords: topics on the North and the Arctic, research directions, article structure, trends and changes, author's assessment

For citation: Lazhentsev V. N. Economic development issues in the North of Russia: research topics. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 35–43. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.002

Введение

Анализ структуры, содержания и динамики публикаций в рамках конкретных наук и

исследовательских проектов служит своего рода индикатором уровня изученности той или иной проблемы. Этот метод науковедения используется

¹ В основу статьи положен доклад автора «Изменения в структуре и содержании тематики северо-арктических экономических исследований» на XI Международной научно-практической конференции «Север и Арктика в новой парадигме мирового развития – Лузинские чтения – 2022 (Апатиты, 22 сентября 2022 г.).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

весьма широко. В нашей стране он наиболее основательно представлен в изданиях Всероссийского института научной и технической информации РАН, в том числе в его информационно-аналитических обзорах по дисциплинарным направлениям, включая экономику и географию. Применительно к содержанию данной статьи наиболее показательным примером является научно-аналитический обзор по проблемам освоения Севера, выполненный в 1992 г. Г. А. Агранатом [1]. В дальнейшем анализ северо-арктической экономической тематики продолжался в виде подведения итогов по ее исполнению, как правило, в связи с юбилеями северных академических институтов и центров [например, 2–6] или с интересом к наукометрическим показателям [7].² Вновь зарождающиеся экономические отношения по поводу освоения ресурсов Севера также стали фиксироваться через анализ соответствующих публикаций [10]. Это говорит о том, что систематизация научных работ по проблемам социально-экономического развития северных и арктических районов имеет непреходящее значение и преимущественно объективный характер. Однако в данной статье анализ северо-арктической тематики выполнен в значительной мере субъективно, с упором на авторский интерес к переходу от конъюнктурной «моды на Арктику» к основательному исследованию сущностных характеристик «северности» (северного измерения условий жизни и хозяйственной деятельности).

Изменения в структуре и содержании публикаций по проблемам Севера

За основу нашего анализа взяты три академические периодические издания, полностью посвященные проблемам Севера:³

1. «Проблемы Севера» (1958–1983 гг.), учредитель — Комиссия по проблемам Севера Совета по изучению производительных сил АН СССР.

2. «Север и рынок: формирование экономического порядка», учредитель — Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук». Журнал основан в 1998 г.

² Заметим, что библиометрия (подбор и оценка показателей продуктивности научного работника или научной организации, ранжирование научных журналов по уровню их популярности) не является предметом нашей статьи, хотя некоторые работы в этой области, касающиеся оценки экономических журналов, для автора были полезными [8, 9].

³ Сюда следовало бы включить и журнал «Арктика и Север» (учредитель — ФГАОУ ВО Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова). Но это замечательное издание имеет пока в основном философско-исторический и этнокультурный характер. Из 8 нами выбранных тематических направлений большая часть статей данного журнала была включена в первое направление — «принципы, концепции и стратегии»; остальные 7 пока представлены лишь малым числом публикаций.

3. «Арктика: экология и экономика», учредитель — Институт проблем безопасного развития атомной энергетики Российской академии наук. Издается с 2011 г.

Учтено и идентифицировано 425, 1316 и 459 статей соответственно, в которых по-особому можно выделить политico-экономические аспекты северо-арктической тематики НИР, а именно:

- общественная собственность и плановое хозяйство в советский период предопределяли актуальность научного обоснования эффективности централизованного управления и прямого бюджетного финансирования освоения северных территорий России;

- частная собственность и рыночное хозяйство постсоветского периода сдвинули исследовательский интерес в сторону финансово-экономических отношений, конкуренции, норм и правил экономического поведения, стимулирования местных инициатив;

- симбиоз государственной и частной собственности, попытки совмещения рыночных отношений с общественными интересами и научно-техническим прогрессом существенно усилили значение научно-экспериментальной и экологической тематики изучения северных территорий.

Обращение к изданию сборников советских лет «Проблемы Севера» полезно тем, что дает возможность уяснить основной смысл отечественной североведческой тематики, а именно: какими могут быть формы и методы освоения новых территорий и преодоления препятствий продвижения производительных сил в районы с экстремальным и сложным климатом; почему общественный характер хозяйственной деятельности в условиях удаленности и климатического дискомфорта важнее частных интересов; как экономически реализуется государственная ответственность за социальные преобразования и качество жизни укорененного и вновь прибывшего на Север населения.⁴

⁴ Точкой отсчета от истоков к современному состоянию северо-арктической тематики являются труды С. В. Славина, Г. А. Аграната, В. Ф. Бурханова, В. А. Витязевой, Г. И. Граника, Ю. М. Догаева, Е. Г. Егорова, В. В. Крючкова, В. П. Логинова, Б. Ф. Шапалина, В. А. Федосеева и ряда других исследователей; в начале постсоветского периода — Г. П. Лузина и В. С. Селина. В настоящее время Север как специфический объект экономической науки рассматривается в работах А. Н. Пилисова, Е. П. Башмаковой, В. В. Васильева, Н. В. Гальцевой, Т. Е. Дмитриевой, Б. Х. Краснопольского В. А. Крюкова, В. Н. Лексина, В. Г. Логинова, Ю. Ф. Лукина, В. И. Павленко, Б. Н. Порфириева, В. Н. Харитоновой. И это не много на фоне сотен авторов, касающихся отдельных аспектов развития Севера и Арктики.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

В рамках указанных на рис. 1 научно-исследовательских направлений автор попытался сформулировать главные изменения в трактовке содержания северо-арктической тематики в области экономики и экономической географии за период 1958–2021 гг.:

- от простых и ясных концепций к сложным, с большой мерой неопределенности стратегического развития северных социально-экономических систем;
- от техники в северном исполнении к всеобъемлющему инновационному развитию с переходом на уровень пятого и шестого технологического уклада;
- от количества рабочей силы к качеству труда и высокому уровню жизни населения с адаптацией к суровому климату;
- от единичных природных ресурсов и монопродуктового производства к природно-

хозяйственным сочетаниям и комплексному использованию исходного сырья;

- от множества проектов к реальным проектам создания объектов инфраструктуры;

- от единого государственного финансового плана к разветвленным, зачастую не пересекающимся денежным потокам, связанным с реализацией северных проектов;

- от повествовательного освещения зарубежного опыта освоения северных территорий к конструктивному извлечению положительных примеров в преодолении трудностей и угроз;

- от объемных разрозненных показателей развития экономики северных регионов (чем больше, тем лучше) к сбалансированному развитию и межрегиональной интеграции («лучше меньше, да лучше» или «хорошее качество важнее большого количества»).

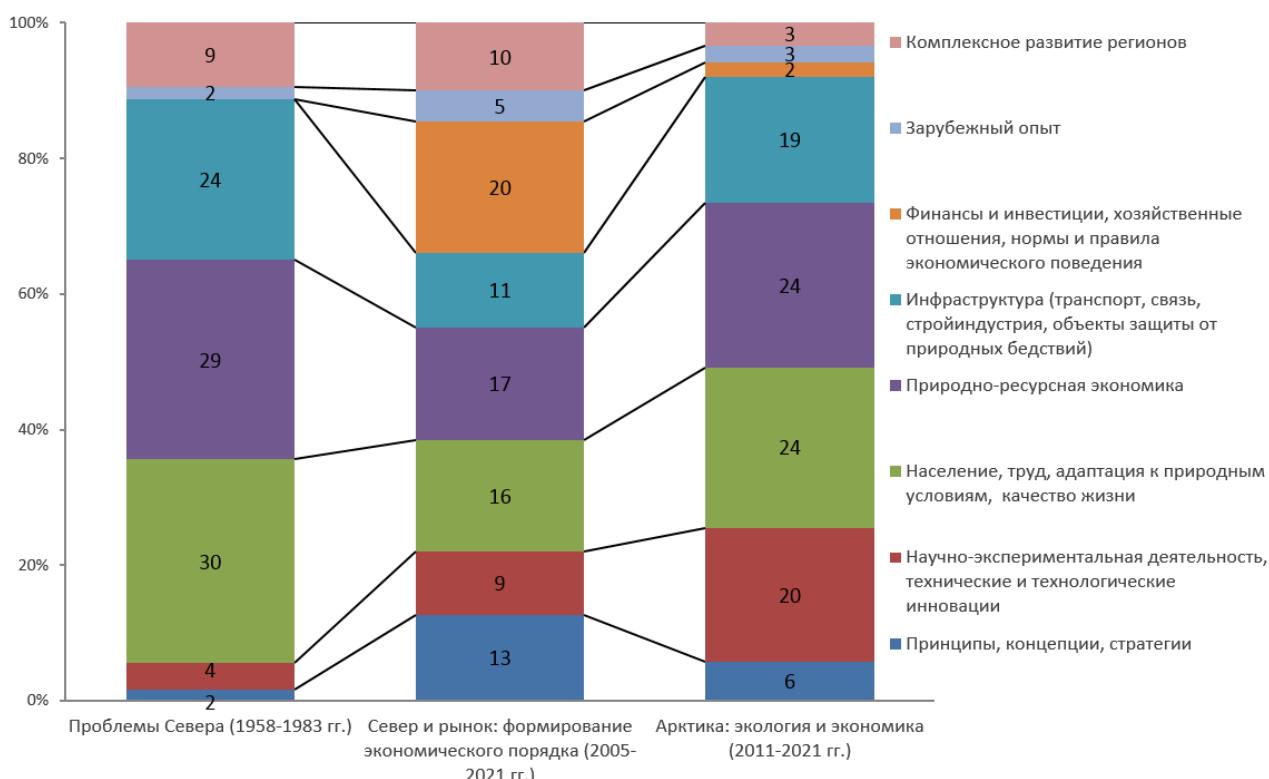


Рис. 1. Структурные сдвиги в северо-арктической тематике

Из перечисленного видно, что эволюция изучения проблем развития экономики в условиях высокоширотных зон России отражает смену содержания самих проблем. Наряду с научным обоснованием дальнейшего освоения территорий и ресурсов актуальными становятся проблемы

неудовлетворительного состояния сформированных здесь хозяйственных комплексов. Их развитие становится все более проблематичным как в системе мировой и национальной экономики, так и с точки зрения неопределенности перспектив конкретных предприятий, городов и районов.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

Изменения функциональной направленности северо-арктической тематики

На основе обзора статей из журналов «Север и рынок: формирование экономического порядка» и «Арктика: экология и экономика» укажем на два блока их функциональной направленности: 1) оценка потенциалов развития, ситуационный анализ, прогноз (что имеем и что надо делать для гармоничного и устойчивого развития северных территорий); 2) изучение технологических инноваций, научно-

экспериментальная деятельность, экономический механизм (как надо делать, т. е. с ориентацией на совершенствование производственных и социальных технологий, механизмов регулирования хозяйственной деятельности).

Динамика данных направлений отражена на рис. 2 и 3. Видно, что «поле инноваций, научно-экспериментальной деятельности и экономического механизма» имеет не устойчивую динамику, но главное, что оно есть и, видимо, будет расширяться.

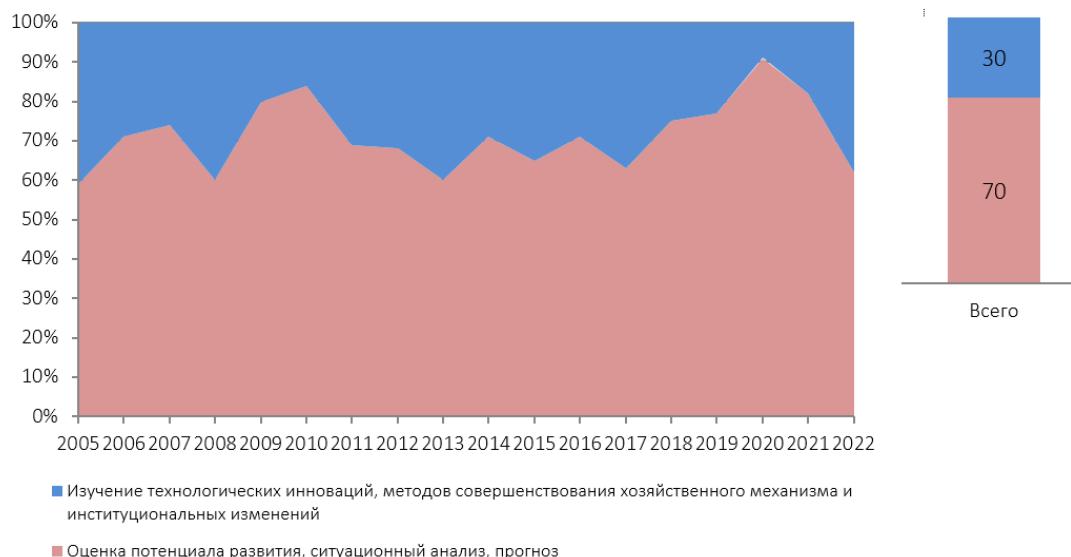


Рис. 2. Структурно-функциональная характеристика северо-арктической экономической тематики (по публикациям в журнале «Север и рынок: формирование экономического порядка»)



Рис. 3. Структурно-функциональная характеристика северо-арктической тематики (по публикациям в журнале «Арктика: экология и экономика»)

Еще недавно инновационным ориентиром служили отдельные ключевые отрасли экономики. Так, в 2014 г. академик Н. П. Лаверов полагал, что «технические и технологические нововведения должны осуществляться прежде всего в тех секторах, от которых зависят конкурентоспособность и geopolитический вес России в

мировом сообществе. Именно к таким секторам экономики относится нефтегазовый комплекс арктического шельфа» [11, с. 5]. Сейчас ситуация несколько меняется; для эффективного освоения ресурсов и обустройства территорий Севера необходима инновационная перестройка всех звеньев производства

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

и непроизводственной сферы с учетом особенностей ведущего ресурсного звена экономики того или иного региона [12]. В скором времени научно-экспериментальная работа может стать неотъемлемым элементом хозяйства многих предприятий арктической зоны. Это уже другая структура экономики, продуктом которой будет не только профильный товар, но и научные знания и инновационные технологии.

Аналогичная ситуация наблюдается в проблематике хозяйственного механизма, в рамках которой рассматриваются как базовые позиции (труд, научно-технический прогресс, производственные и социальные отношения), так и то, что особенно важно для Севера — специальные системы учета природного капитала и рост финансовых активов [13], а также рациональное использование природно-ресурсной ренты с учетом социально-экономических потребностей самих северных регионов [14, 15]. Возрастает значение институционального подхода к решению проблем экономики и управления, отраженного в тематике прав собственности, лицензионных соглашений, взаимоотношений крупного, среднего и малого бизнеса с использованием субподряда, социальных контрактов и т. п. То есть выявляются те направления совершенствования производственных и общественных отношений, в которых Север становится образцовым для всей национальной экономики. В этом проявляется новизна северо-арктической тематики.

Вместе с тем нежелательно оставлять без внимания традиционные вопросы северного стимулирования и компенсации затрат, вызванных жесткостью климата и транспортной удаленностью. Все производственные и социальные показатели «северности», используемые длительное время, необходимо перепроверять с учетом новых обстоятельств. Так, районные и стажевые надбавки к заработной плате (казалось бы, достаточно стабильный показатель) в условиях неопределенности поведения фирм относительно формирования и распределения фонда оплаты труда в настоящее время требует дополнительной диагностики [16]. Научная экспертиза становится актуальной относительно формирования и использования амортизации (для фондоемкой экономики северных предприятий это особенно важно), оборотных средств, включая время оборота и страховые запасы, тарифов на тепло и электричество, коэффициентов удорожания строительно-монтажных работ и норм продолжительности строительства и некоторых других показателей.

Север и тематика мобилизационной экономики

В настоящее время особое значение приобретают мобилизационные аспекты северо-арктической тематики в связи с необходимостью для России ускоренного развития наукоемких отраслей обрабатывающей промышленности. Желательно

показать способы встраивания экономики Севера в процесс повышения уровня самодостаточности российской промышленности с широкой сетью кооперации и оптимальным соотношением внутреннего и внешнего рынков. При этом надо иметь в виду, что замена европейской экспортной и импортной ориентации на азиатскую не отменяет актуальность проблематики роста и структурной перестройки отечественной промышленности.

Проекция мобилизационных аспектов экономики на северные территории отражает актуальность выделения тех объектов, которые должны быть включены в решение общероссийских проблем импортозамещения и возрождения машиностроения на новой научно-технологической основе. Их поиск должен учитывать необходимость производственной кооперации и сетевого графика исполнения конкретных программ федерального значения. Очевидно, что на Севере это относится прежде всего к дефицитным полезным ископаемым и получению из них материалов и композитов с высокими технологическими качествами.

В этой связи заметим, что в академических публикациях не раз отмечалась диспропорция, когда преобладает финансирование разведки месторождений углеводородов, а рудная геология оказывается в ущербном положении. Теперь же надо ускоренно перестраиваться в сторону разведки, технологической и экономической оценки разрабатываемых и новых месторождений черных и цветных, редких, редкоземельных и благородных металлов. Поэтому в экономическом развитии России существенно возрастает значение таких минерально-сырьевых провинций Севера, как: Карело-Кольская (апатит, платина, никель, железные руды), Канско-Тиманская (бокситы, титан, алмазы), Полярно-Уральская (бариты, хром, марганец, кварц), Таймыро-Норильская (платина, никель, медь), Якутская (алмазы, редкоземельные металлы, золото, железные руды), Яно-Чукотская (золото, олово, платина), Корякско-Камчатская (платина, ртуть).

Включение указанных провинций в федеральные программы технологического развития предполагает точечную работу по конкретным объектам, минуя разные рыночные хитрости. Одна из них — оформить права разработчика месторождения и держать его в запасе до лучших времен благоприятной экономической конъюнктуры. В обычных рыночных условиях такого рода «заначка» порой оправдывает себя, поскольку играет роль резервного капитала. Однако элемент мобилизационной экономики в данном случае заключается как раз в том, чтобы такое запретить; в лицензии на разработку месторождения должны быть указаны кратчайшие сроки его

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

освоения при соблюдении технических и экологических требований.

К процессу ускорения организации новых производств и технологической кооперации подключаются в первую очередь действующие горно-металлургические комбинаты, если у них есть возможность производить полимерные и композиционные материалы и создавать новые технологии по комплексному использованию сырья и техногенных отходов. Тот же подход желательно применить и к биологическому сырью и его использованию в фармацевтической промышленности. В указанном направлении мобилизационной экономики северные научные центры РАН выступают как бы единым фронтом, где исследователи-экономисты тесно сотрудничают с коллегами из институтов естественного и технического профиля. Разработки и публикации комплексного характера сейчас весьма актуальны.

Субъективные суждения

Основная часть публикаций в изданиях «северных» академических институтов посвящается отраслевой и региональной экономике в ее классическом виде без «окраски» местными природными условиями. И это неслучайно. Дело в том, что научные сотрудники, работающие на Севере, воспринимают природу своего места жительства как привычную повседневную реальность (другого не дано). Поэтому и экономику они изучают, как она есть и какой она может быть в перспективе исходя из наличных ресурсов и возможностей их рационального использования. *Идеальный образ северных хозяйственных систем, к сожалению, весьма редко берется за основу экономического анализа и прогноза.*

Автор обращает внимание на малое число публикаций, отражающих северную специфику социально-экономической деятельности. Более того, рубрика «что такое Север и как понимать северное измерение», весьма популярная в 1960–1970 гг., вовсе исчезла из поля зрения научных работников; редко встречаются статьи о стоимостном исчислении северного удорожания строительства, производства товаров и услуг, транспортировки грузов и пассажиров, организации социальной инфраструктуры. Специфические свойства территорий высоких широт (сурговый климат, вечная мерзлота, полярные дни и ночи, снег и лед, дисбаланс тепла и влаги, недостаток ультрафиолета, уникальные природно-территориальные комплексы, высокий экологический потенциал, традиционная культура природопользования и т. п.) должны иметь стоимостное измерение как существенное дополнение к общему учету затрат и доходов.

Нормативно-экономическая оценка северных природных условий остается необходимой, хотя бы в

рамках правильного понимания, что такая комфортная жизнь в условиях дискомфортного климата, как оценивать ограничения и риски хозяйственной деятельности. Содержание монографии [17] подтверждает, что направление «природа и люди» требует гораздо большего внимания в изучении северо-арктических проблем. Это соответствовало бы возрастающему значению экологической и географической экспертизы, медицинской географии и экономической климатологии, еще не получивших должного применения в североведческих исследованиях, но имеющих хорошие примеры такого применения [18–21].

Модную форму, под которую нередко перелицовываются результаты традиционных региональных исследований, приобрела пространственная тематика. В этой связи заметим, что изучение пространства имеет конструктивный характер лишь тогда, когда оно имеет собственное измерение и рассматривается в качестве фактора развития и размещения конкретных видов хозяйственной деятельности и их территориальных сочетаний. На региональном уровне ключевым является вопрос: как объективные процессы расширения или сжатия, уплотнения, изменения конфигурации географических ареалов социально-экономической деятельности должны быть отражены в схемах расселения населения, отраслевом и интегральном экономическом районировании, схемах территориального планирования, городской и районной планировке, в организации вахтового метода освоения природных ресурсов? Этот вопрос в северо-арктической тематике до сих пор по существу не представлен. В лучшем случае фактор пространства для экономики арктических и северных регионов увязан с решением проблем формирования внутрироссийского рынка и межрегиональной интеграции, с созданием новых транспортных коридоров «Север – Юг».

И еще одно наблюдение. Оно касается сравнительной экономики. Северные регионы зачастую рассматриваются в качестве «статистической выборки» на фоне России и ее федеральных округов ради сравнения экономических показателей и рейтинговой оценки. При этом ключевым моментом является фиксация «уровня» по принципу «больше – меньше», «ниже – выше». Если на такой фиксации поставить точку, то никакого научно-исследовательского смысла в таком сравнении читатель не увидит, поскольку и без науки ясно, что регионы нефтяной и газовой специализации занимают первые позиции в общем ряду северных регионов. К тому же определение рейтингов, как правило, не имеет и практического смысла; при любом раскладе какой-то регион будет последним, но это не означает, что он плохой (у каждого своя экономическая история). Если же от простой констатации перейти к

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

комбинации макроэкономических показателей, чтобы получить сводный индекс «уровня развития» или «уровня освоенности», то это еще в большей степени может привести читателя в заблуждение. Показатель в виде среднеарифметического индекса, составленного из разнородных данных, как правило, ничего не показывает. Тем самым создается угроза вытеснения действительных статистических фактов из проблематики сравнительной экономики.

Автор, рассматривая многочисленные публикации по тематике «уровней развития и освоения», убедился, что более продуктивным является порайонный анализ форм и методов хозяйствования в северных условиях. Поиск положительного решения социально-экономических проблем, как правило, приводит к научным результатам, востребованным практикой. Такого рода поиск особенно актуален в части организации здравоохранения, реконструкции арктических городов и восстановления сельского хозяйства в таежной зоне.

Заключение

Содержание тематики исследований по вопросам экономического развития Севера России определяется многими обстоятельствами. Главные из них: объективные закономерности развития самой экономической науки; «постоянно действующая» потребность практики в научных знаниях об местных особенностях организации производства и жизнедеятельности людей; «временами возникающая» актуализация той или иной политico-экономической задачи государства, например, создания «новой волны» покорения и освоения Арктики. В итоге, в

исследовательских планах закрепляются те направления и темы, которые соответствуют необходимости научного объяснения того, что происходит в настоящее время, чего следует ожидать и как рационально хозяйствовать в сложных природных условиях.

Научные направления во многом предопределяются исследовательской любознательностью конкретного сотрудника. Поэтому инициативные научно-исследовательские проекты допустимы и желательны, даже при их несоответствии профилю институтов и лабораторий. Но профильность также надо сохранять, а специфическую северо-арктическую тематику особенно; ее следует целенаправленно культивировать в виде государственных заданий и институтских установок на изучение проблем адаптации социальных и хозяйственных систем к условиям Арктики, Дальнего и Ближнего Севера. Адаптация предполагает не только «привязку к месту» конкретных производств, но и структурно-функциональную оптимизацию северных территориально-хозяйственных комплексов в составе различных производственно-технологических систем национальной экономики.

Автор полагает, что восемь направлений северо-арктической тематики, указанных в статье, и в дальнейшем будут базовыми, но их соотношение желательно изменить в сторону повышения доли работ по экономической оценке природных условий, созданию специальных систем учета природно-ресурсного капитала, научно-экспериментальной деятельности, разработке механизмов развития и функционирования предприятий производственной и социальной сферы.

Список источников

1. Агранат Г. А. Возможности и реальности освоения Севера: глобальные уроки. М.: ВИНТИ, 1992. 192 с.
2. Лаженцев В. Н. Коми научный центр УрО РАН: 60 лет социально-экономических и энергетических исследований // Вестник РАН. 2009. Т. 79, № 12. С. 1107–1112.
3. Башмакова Е. П. Экономика северного измерения России: история становления нового научного направления // Вестник Кольского научного центра РАН. 2010. № 1. С. 114–119.
4. Рябова Л. А., Башмакова Е. П. Арктические исследования Института экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН: итоги 1986–2016 гг. и планы на будущее // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. № 5. С. 4–12.
5. Арктика в исследованиях Института экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН: тридцать лет научного поиска. Информационно-справочный обзор деятельности ИЭП КНЦ РАН в области социально-экономических исследований Арктики за 1986–2016 гг. / отв. ред.: к. э. н., доц. Л. А. Рябова, к. э. н., доц. Е. П. Башмакова. Апатиты: Издательство КНЦ РАН, 2017. 251 с.
6. Лаженцев В. Н. Формирование тематики изучения экономических проблем Севера России (к 300-летию Российской академии наук) // Проблемы прогнозирования. 2022. № 4. С. 159–168. DOI: 10.47711/0868-6351-193-159-168
7. Освоение Арктики 2.0: Продолжение традиций советских исследований / ред. А. Н. Пилисов. М.: URSS, 2022. 432 с.
8. Балацкий Е. В., Екимова Н. А., Третьякова О. В. Методы оценки качества научных экономических журналов // Journal of Institutional Studies. 2021. 13(2). С. 27–52. DOI: 10.17835/2076-6297.2021.13.2.027-052
9. Третьякова О. В. Российские экономические журналы в ESCI: ретроспектива и прогноз // Terra Economicus. 2021. 19(4). С. 92–109. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-4-92-109
10. Пилисов А. Н. Феномен арктической школы региональных исследований: Институт экономических проблем Кольского научного центра РАН // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4. С. 21–32.

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

11. Лаверов Н. П. О вкладе Российской академии наук в современное освоение и развитие Арктики // Арктика: экология и экономика. 2014. № 1. С. 4–9.
12. Пилясов А. Н., Цукерман В. А. Становление нового технологического уклада в Арктике за период 1990–2021 гг.: региональный разрез // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 5. С. 95–117. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83
13. Крюков В. А., Токарев А. Н. Взаимосвязь активов и организационной структуры в нефтяной промышленности. Региональные аспекты // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1076–1087. DOI: 10.17059/2018-4-2
14. Пачина Т. М. Управление пространственной гармонизацией движения национального капитала. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН. 2006. 254 с.
15. Дмитриева Т. Е. Подходы к оценке природного капитала: зарубежный опыт // Известия Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. 2022. № 3. С. 35–46.
16. Лищук Е. Н., Капелюк С. Д. Проблемы регулирования оплаты труда работников Крайнего Севера и приравненных к нему местностей // Экономика региона. 2020. Т. 16, вып. 1. С. 97–113. DOI: 10.17059/2020-1-8
17. Экономика современной Арктики: в основе успешности эффективное взаимодействие и управление интегральными рисками: монография / под науч. ред. В. А. Крюкова, Т. П. Скуфыной, Е. А. Корчак. Апатиты: ФИЦ КНЦ РАН, 2020. 245 с.
18. Дмитриева Т. Е. Геоэкспертологический подход к анализу «северных» нормативов // Экстремальные районы СССР и зарубежных стран: хозяйственное освоение и структурные сдвиги. М.; Сыктывкар: Коми НЦ УрО АН СССР, 1991. С. 71–83.
19. Селин В. С., Васильев В. В. Тенденции и риски хозяйственной деятельности в Арктике в условиях долговременных климатических изменений // Арктика и Север. 2011. № 1. С. 125–133.
20. Гальцева Н. В., Фавстрицкая О. С., Шарыпова О. А. Обоснование включения муниципальных образований Магаданской области в Арктическую зону РФ // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2022. Т. 15, № 1. С. 128–147. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.7
21. Логинов В. Г., Игнатьева М. Н., Балашенко В. В. Методический подход к оценке комфортности проживания населения в границах северных территорий // Экономика региона. 2018. Т. 14, вып. 4. С. 1399–1410.

References

1. Agranat G. A. Vozmozhnosti i real'nosti osvoeniya Severa: global'nye uroki [Possibilities and realities of the development of the North: Global lessons]. Moscow, VINITI, 1992, 192 p. (In Russ.).
2. Lazhentsev V. N. Komi nauchnyi tsentr UrO RAN: 60 let sotsial'no-ekonomiceskikh i energeticheskikh issledovanii [The Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences: 60 years of socio-economic and energy research]. Vestnik RAN [Bulletin of the Russian Academy of Sciences], 2009, vol. 79, no. 12, pp. 1107–1112. (In Russ.).
3. Bashmakova E. P. Ekonomika severnogo izmereniya Rossii: istoriya stanovleniya novogo nauchnogo napravleniya [Economics of the Northern dimension of Russia: The history of the emergence of a new research area]. Vestnik Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN [Herald of the Kola Scientific Center of RAS], 2010, no. 1, pp. 114–119. (In Russ.).
4. Riabova L. A., Bashmakova E. P. Arkticheskie issledovaniya Instituta ekonomiceskikh problem im. G. P. Luzina KNTs RAN: itogi 1986–2016 gg. i plany na budushchee [Arctic research of the G. P. Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of RAS: The retrospective overview since 1986 till 2016 and future activity]. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2017, no. 5, pp. 4–12. (In Russ.).
5. Arktika v issledovaniyakh Instituta ekonomiceskikh problem im. G. P. Luzina KNTs RAN: tridtsat' let nauchnogo poiska. Informatsionno-spravochnyi obzor deyatel'nosti IEP KNTs RAN v oblasti sotsial'no-ekonomiceskikh issledovanii Arktiki za 1986–2016 gg. [The Arctic in the research of the Luzin Institute for Economic Studies of the KSC of RAS: Thirty years of scientific search. Informational overview of activities of the IES KSC RAS in the field of socio-economic research of the Arctic for 1986–2016]. Apatity: Publishing House of the Kola Science Centre of RAS, 2017, 251 p. (In Russ.).
6. Lazhentsev V. N. Formirovaniye tematiki izucheniya ekonomiceskikh problem Severa Rossii (k 300-letiyu Rossiiskoi akademii nauk) [Formation of the subject of studying economic problems of the North of Russia (to the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences)]. Problemy prognozirovaniya [Problemy Prognozirovaniya], 2022, no. 4, pp. 159–168. DOI: 10.47711/0868-6351-193-159-168. (In Russ.).
7. Osvoenie Arktiki 2.0: Prodolzhenie traditsii sovetskikh issledovanii [Arctic exploration 2.0: Continuation of the traditions of Soviet research]. Moscow, URSS, 2022, 432 p. (In Russ.).
8. Balatsky E. V., Ekimova N. A., Tretyackova O. V. Metody otsenki kachestva nauchnykh ekonomiceskikh zhurnalov [Evaluation methods of scientific economic journals quality]. Journal of Institutional Studies, 2021, no. 13(2), pp. 27–52. DOI:10.17835/2076-6297.2021.13.2.027-052 (In Russ.).

К ВОПРОСАМ О ТЕМАТИКАХ НАУЧНЫХ РАБОТ И НАУЧНЫХ ДИСКУРСАХ

9. Tretyakova O. V. Rossiiskie ekonomicheskie zhurnaly v ESCI: retrospektiva i prognоз [Russian economic journals in ESCI: Retrospective overview and forecast]. *Terra Economicus*, 2021, no. 19(4), pp. 92–109. DOI: 10.18522/2073-6606-2021-19-4-92-109 (In Russ.).
10. Pilyasov A. N. Fenomen arkticheskoi shkoly regional'nykh issledovanii: Institut ekonomiceskikh problem Kol'skogo nauchnogo tsentra RAN [The phenomenon of the Arctic school of regional studies: Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the RAS]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2016, no. 4, pp. 21–32. (In Russ.).
11. Laverov N. P. O vklade Rossiiskoi akademii nauk v sovremennoe osvoenie i razvitiye Arktiki [Contribution of the Russian Academy of Sciences to modern exploration and development of the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2014, no. 1, pp. 4–9. (In Russ.).
12. Pilyasov A. N., Tsukerman V. A. Stanovlenie novogo tekhnologicheskogo uklada v Arktike za period 1990–2021 gg.: regional'nyi razrez [Development of a new technological paradigm in the Arctic regions in 1990–2021]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2022, no. 15(5), pp. 95–117. DOI: 10.15838/esc.2022.5.83. (In Russ.).
13. Kryukov V. A., Tokarev A. N. Vzaimosvyaz' aktivov i organizatsionnoi struktury v neftyanoi promyshlennosti. Regional'nye aspekty [Relationship between assets and organizational structure in the oil industry: Regional aspects]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2018, no. 14(4), pp. 1076–1087. DOI: 10.17059/2018-4-2 (In Russ.).
14. Pachina T. M. Upravlenie prostranstvennoi garmonizatsiei dvizheniya natsional'nogo kapitala. [Spatial harmonization management of national capital flow:] Apatity, Izd-vo KNTs RAN, 2006, 254 p. (In Russ.).
15. Dmitrieva T. E. Podkhody k otsenke prirodnogo kapitala: zarubezhnyi opyt [Approaches to assessment of natural capital: Foreign experience]. *Izvestiya Komi nauchnogo centra Ural'skogo otdeleniya Rossiiskoi akademii nauk* [Proceedings of the Komi Science Center Ural Branch Russian Academy of Sciences], 2022, no. 3, pp. 35–46. (In Russ.).
16. Lishchuk E. N., Kapelyuk S. D. Problemy regulirovaniya oplaty truda rabotnikov Krainego Severa i priravnennykh k nemu mestnosti [Problems of wage regulation in the Russian Far North and similar localities]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2020, no. 16(1), pp. 97–113. DOI: 10.17059/2020-1-8. (In Russ.).
17. Ekonomika sovremennoi Arktiki: v osnove uspeshnosti effektivnoe vzaimodeistvie i upravlenie integral'nymi riskami: monografiya [The economy of the modern Arctic: The basis of success is effective interaction and management of integral risks: A monograph]. Apatity, Izd-vo KNTs RAN, 2020, 245 p. (In Russ.).
18. Dmitrieva T. E. Geoekspertologicheskii podkhod k analizu "severnyh" normativov [Geoexpertological approach to the analysis of "Northern" standards]. Ekstremal'nye raiony SSSR i zarubezhnykh stran: khozyaistvennoe osvoenie i strukturnye sdvigи [Extreme regions of the USSR and foreign countries: Economic development and structural shifts]. Moscow; Syktyvkar, Komi NC UrO AN SSSR, 1991, pp. 71–83. (In Russ.).
19. Selin V. S., Vasil'ev V. V. Tendentsii i riski khozyaistvennoi deyatel'nosti v Arktike v usloviyah dolgovremennykh klimaticheskikh izmenenij [Trends and risks of economical activity in Arctic in long-term climate change]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2011, no. 1, pp. 125–133. (In Russ.).
20. Gal'tseva N. V., Favstritskaya O. S., Sharypova O. A. (2022). Obosnovanie vklucheniya munitsipalnykh obrazovanii Magadanskoi oblasti v Arkticheskuyu zonu RF [Substantiation for including municipalities of the Magadan Oblast in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekonomicheskie i sotsialnye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], vol. 15, no. 1, pp. 128–147. DOI: 10.15838/esc.2022.1.79.7
21. Loginov V. G., Ignatyeva M. N., Balashenko V. V. Metodicheskii podkhod k otsenke komfortnosti prozhivaniya naseleniya v granitsakh severnykh territorii [Consistent approach to assess the comfort of living in the Northern and Arctic areas]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2018, no. 14(4), pp. 1399–1410. (In Russ.).

Об авторе

В. Н. Лаженцев — чл.-корр. РАН, проф., главный научный сотрудник.

About the author

V. N. Lazhentsev— Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Chief Researcher.

Статья поступила в редакцию 21 ноября 2022 года.

Статья принята к публикации 21 ноября 2022 года.

The article was submitted on November 21, 2022.

Accepted for publication on November 21, 2022.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья

УДК 316.472

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.003

ОБЩЕСТВЕННАЯ АКТИВНОСТЬ И СОЦИАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ: ВОСПРОИЗВОДСТВО В УСЛОВИЯХ АРКТИЧЕСКОГО МОНОГОРОДА

**Александр Дмитриевич Волков¹, Анна Васильевна Симакова², Сергей Вячеславович Тишков³,
Мария Александровна Питухина⁴**

^{1, 3, 4}Карельский научный центр Российской академии наук, Петрозаводск, Россия

²Центр бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета, Петрозаводск, Россия

¹kov8vol@gmail.com, ORCID 0000-0003-0451-8483

²simakova@petrsu.ru, ORCID 0000-0002-1990-9826

³insteco_85@mail.ru, ORCID 0000-0002-6061-4165

⁴maria.pitukhina@gmail.com, ORCID 0000-0001-7012-2079

Аннотация. Переход арктических моногородов к устойчивой модели развития локальной экономики и местного сообщества является сложнейшей задачей с учетом крайней зависимости воспроизводственных процессов от жизненного цикла градообразующего предприятия. Одной из основ устойчивости в данных условиях является органичное соразвитие социального и человеческого капиталов. Институты взаимодействия, формирующиеся в рамках общественно полезной деятельности, являются одной из ключевых составляющих формирования социального капитала местного сообщества, в свою очередь, позволяющего закреплять человеческий капитал на территории. Цель исследования — выявление особенностей социальной активности и социального капитала местного сообщества ГО Костомукша, а также миграционных установок групп населения, системно важных для его воспроизведения. Использован комплекс социологических, статистических и общенаучных методов. Выявлена общая распространенность социальных практик в сообществе ГО Костомукша, идентифицированы и охарактеризованы системно значимые для воспроизведения социального капитала группы населения, определены и сопоставлены их миграционные установки. По результатам исследования сделаны выводы об устойчивости воспроизведения социального капитала ГО Костомукша, а также влиянии его аспектов на закрепление человеческого капитала. Для повышения локальной устойчивости за счет закрепления социального и человеческого капиталов необходима активизация усилий местной власти на расширении социального пространства за счет вовлечения в социально-экономические процессы окружающих ГО Костомукша территорий, а также профилактика институциональных искажений в работе социальных лифтов. Научная новизна исследования определяется методологическим подходом, заключающимся в синтезе функционально-ролевой и временной компоненты общественной активности в анализе данных социологического исследования. Также ГО Костомукша как новое административное образование в составе Российской Арктики и определенное исключение по показателям социально-экономического развития арктических моногородов ранее изучался крайне ограниченно. Результаты имеют научную ценность и практическую применимость в рамках разработки стратегических документов регионального развития, а также оперативного управления социально-экономической системой моногорода.

Ключевые слова: моногород, Арктика, социальный капитал, человеческий капитал, миграционные установки, социальная устойчивость

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 21-18-00500 «Институциональный инжиниринг моногородов Арктической зоны — модернизация и устойчивое развитие».

Для цитирования: Волков А. Д., Симакова А. В., Тишков С. В., Питухина М. А. Общественная активность и социальный капитал: воспроизведение в условиях арктического моногорода // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 44–63. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.003

SOCIODEMOGRAPHIC POLICY OF THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

PUBLIC ACTIVITY AND SOCIAL CAPITAL: REGENERATION IN AN ARCTIC SINGLE-INDUSTRY TOWN

Alexander D. Volkov¹, Anna V. Simakova², Sergey V. Tishkov³, Maria A. Pitukhina⁴

^{1, 3, 4}Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia

²Budget Monitoring Center at Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia

¹kov8vol@gmail.com, ORCID 0000-0003-0451-8483

²simakova@petrsu.ru, ORCID 0000-0002-1990-9826

³insteco_85@mail.ru, ORCID 0000-0002-6061-4165

⁴mariia.pitukhina@gmail.com, ORCID 0000-0001-7012-2079

Abstract. The transition of Arctic single-industry towns to sustainable models of local economic and community development is a daunting task, given the mutual interdependence of the local economy and the life cycle of the town's primary employer. To achieve sustainability, the organic co-development of social and human capital is crucial. Interaction institutions formed within the framework of social activities are key components stimulating social capital development in the local community, which in turn leads to the consolidation of the human capital in the territory. The purpose of the study is to identify social activity and social capital features within the local community of Kostomuksha Urban District as well as migration attitudes of different population groups highly important for population replacement. The study used a range of sociological, statistical, and general research methods to reveal the social practices prevailing in the community of Kostomuksha Urban District, identify and characterize the population groups that are vital for the regeneration of social capital, and compare their migration attitudes. Based on the results of the study, conclusions were drawn about the sustainability of social capital regeneration in Kostomuksha Urban District and the influence of its aspects on the consolidation of human capital. The research reveals the need for a concentrated effort by the local government to increase local sustainability by expanding social space through involving the surrounding territories and preventing institutional distortions in upward social mobility processes. The scientific novelty of the research lies in its methodological approach, which synthesizes the role-based and temporal components of social activity in the analysis of sociological research data. Also, as a new administrative entity in the Russian Arctic and a definite exception in terms of socioeconomic development of the Arctic monotowns, Kostomuksha Urban District has been previously studied to a very limited extent. The research has practical implications for devising strategic documents for regional development and socioeconomic management of single-industry towns.

Keywords: single-industry town, the Arctic, social capital, human capital, migration attitudes, social sustainability

Acknowledgments: This research received support from the Russian Science Foundation under grant no. 21-18-00500 “Institutional Design of Single-Industry Towns in the Arctic: Modernization and Sustainable Development.”

For citation: Volkov A. D., Simakova A. V., Tishkov S. V., Pitukhina M. A. Public Activity and Social Capital: Regeneration in an Arctic Single-Industry Town. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 44–63. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.003

Введение и актуальность

Экономики арктических территорий остаются в преобладающей степени монопрофильными и ресурсоориентированными, несмотря на общее развитие технологического и инфраструктурного потенциала [1]. Зависимость от добывающего сектора традиционно формирует социальные риски, обусловленные привязкой социально-экономических систем к жизненному циклу ключевых предприятий [2]. Актуальны и косвенные последствия доминирования ресурсодобывающих предприятий, аффилированных, как правило, с корпорациями национального и международного уровня [3]. Так, для монопрофильных территорий с добывающей специализацией экономики характерны относительно низкая склонность к предпринимательской и инновационной активности

у местных сообществ [4], снижение интереса жителей к получению образования, обусловленные спецификой кадровой потребности добывающих предприятий и достаточно высоким уровнем доходов их работников [5]. Моногорода арктических и приарктических территорий, помимо отмеченных общих для всех локальных экономик ресурсного типа черт, характеризуются и некоторыми дополнительными особенностями развития — повышенными экологическими рисками [6], разреженностью системы расселения в пределах тяготеющего к ним экономического пространства [7] и более высокими издержками организации обрабатывающих производств, не связанных непосредственно с преимуществами локализации природных ресурсов [8].

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Важнейшее и наиболее характерное противоречие развития арктических моногородов с ресурсоориентированной экономикой формируется в предметном поле на пересечении двух тенденций:

- неизбежного спада локальной экономики и уровня потребления населения при сворачивании мощностей добывающего предприятия [9];

- оттока образованной молодежи (либо образовательной миграции с последующим невозвращением) [10, 11], сопровождающегося сниженными стимулами предпринимательской активности у местного населения [12].

Диверсификация локальных экономик потенциально может смягчить последствия сворачивания профильных ресурсоориентированных производств, но ей препятствуют достаточно высокий уровень зарплат на добывающем производстве, который, с одной стороны, формирует платежеспособный спрос в рамках локальной экономики, а с другой, — увеличивает издержки локального бизнеса, вынужденного функционировать в экономической среде с высокими зарплатными ожиданиями. В результате, производства в непрофильных видах деятельности, ориентированные на внешний по отношению к моногороду рынок, оказываются в невыгодном конкурентном положении не только ввиду существования «северных» социальных обязательств и повышенных затрат на эксплуатацию сооружений и техники, но и ввиду высоких зарплатных ожиданий на местном рынке труда [13]. Отток населения, характерный для большинства северных и арктических моногородов, имеет и свои качественные особенности. Так, для арктических территорий Республики Карелия и Ненецкого АО высока зависимость миграционных потоков от темпов роста заработной платы, для Архангельской области — от обеспеченности жильем, для Ямало-Ненецкого АО и Архангельской области — от стоимости жилья и т. д. [14]. Отмечается связь между миграционным оттоком населения территорий и расстоянием до административных центров, а также динамикой численности населения в этих центрах [15, 16]. Весьма значимыми являются и различия в причинах миграции между возрастными группами населения [17]. Если в период советского освоения Севера сюда стягивалась инициативная и активная молодежь [18], способствуя положительному отбору человеческого капитала, столь необходимого для реализации рискованных и затратных арктических проектов, то сегодня данная категория населения активно покидает территории Арктики и Севера [19]. По сути, это характеризует существующий отбор человеческого капитала как в целом отрицательный.

В данных условиях актуальной становится проблема истощения не только человеческого, но и социального капитала местных сообществ, поскольку, как позволяют предположить ранее проведенные исследования [20], тенденция отрицательного отбора касается не только наиболее экономически, но и социально активной части населения территорий Севера и Арктики.

Исследования показывают, что наиболее устойчивой траекторией развития характеризуются местные сообщества, выстраивающие взаимоотношения с ресурсодобывающими корпорациями и местной властью с опорой на развитые социальные связи [21–25]. В таких случаях отдача от принятых форматов реализации КСО (Corporative Social Responsibility), СЛД (Social license to operate) и т. д. не только влияет на уровень текущего потребления членов сообщества, но и трансформируется в долгосрочные вложения в развитие инфраструктуры, образования, инновационной активности [24]. В свою очередь, подобные вложения формируют основу диверсификации локальных экономик и их дальнейшего устойчивого развития.

Понятие социального капитала было введено в научный оборот П. Бурдье, и, согласно его видению, он имеет нематериальный характер, хотя и порожден отношениями по преобразованию вещества природы и распределению благ. Социальный капитал снижает характерные для данной системы трансакционные издержки, позволяя членам группы «получать кредиты во всех смыслах этого слова» [26]. В различные периоды развития данной концепции вклад в нее внесли работы Р. Пэтнама [27], Дж. Коулмена [28], А. Портс [29] и др. В рамках отечественной исследовательской традиции наиболее методологически конструктивным нам представляется подход Т. А. Гужавиной, понимающей под социальным капиталом, «во-первых, наличие сетей социальных отношений, характеризующихся нормами доверия и взаимности, и уровень вовлеченности в них людей, во-вторых, создаваемые в них полезные для общества, социальных групп (регионального сообщества в том числе) внешние эффекты, результаты, генерируемые социальным взаимодействием» [30, с. 3]. В дальнейшем мы опираемся на данное определение как на базовое. Диалектический характер воспроизведения социального капитала раскрывается через его значение как фактора, определяющего массовость, динамику и целенаправленность коллективных действий, но в то же время и функционально зависимого, формируемого данными коллективными действиями индивидов — носителей человеческого капитала [31]. Таким образом, развитие социального

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

капитала сообщества и человеческого капитала индивидов находятся в системном единстве, в рамках которого человеческий капитал отражает роль отдельного индивида в системе воспроизводства общества и стоимостную оценку этой роли, а социальный капитал — качественные особенности и воспроизводственный потенциал отношений отдельных индивидов по распределению этих ролей и их стоимостной оценке.

Социальный капитал городского сообщества не является суммой социальных капиталов индивидов и групп, составляющих это сообщество. Спецификация социального капитала сообщества определяется прямым или опосредованным, действующим или потенциальным функциональным значением общественных связей индивидов — членов сообщества в развитии пространственно локализованной социально-экономической системы.

Социальная активность как предметная деятельность по развитию местного сообщества, является концентрированным выражением социального капитала и своеобразной надстройкой над прочими отношениями. Она выступает как способ самореализации, личностного роста индивидов [32], повышающий одновременно и их человеческий капитал, и устойчивость местных сообществ при определенных условиях. А. Караглу отмечает, что устойчивость и конкурентоспособность городской социально-экономической системы связана с социальным капиталом сообщества, имеющим важнейшее значение в повышении ее адаптивности к изменениям окружающей среды [33].

Среди моногородов европейской части АЗРФ Костомушский ГО традиционно выделяется положительными тенденциями социально-экономического развития и устойчивой демографической ситуацией [34]. Однако последние геополитические потрясения и вызванные ими экономические шоки привели к фактическому закрытию основных рынков сбыта продукции двух крупнейших предприятий моногорода — АО «Карельский окатыш» и ООО «АЕК». Данные обстоятельства составляют серьезнейший вызов развитию не только локальной экономики моногорода, но и местному сообществу, которое, по выражению действующего главы городского округа, составляют «дети активных людей, пассионариев», приехавших на одну из последних масштабных всесоюзных строек СССР из многих регионов страны. Но достаточно ли сильна связь активной части населения с местом проживания, видят ли они свое

будущее в городе и местном сообществе? В какое русло будет направлена активность населения: в преодоление кризисных тенденций в экономике и социуме моногорода или в миграцию как форму инвестиции в свой человеческий капитал? Данные вопросы легли в основу методологии полевого исследования, реализованного в октябре – ноябре 2021 г. в ГО Костомушка. Общей задачей являлось изучение качественных аспектов воспроизводства человеческого и социального капиталов местного сообщества.

В свете динамики экономических и geopolитических процессов, затрагивающих все уровни экономической организации, временной период проведения исследования позволяет, во-первых, «зафиксировать» в научных фактах социально-экономическую реальность жизни арктического моногорода накануне глобальных экономических потрясений и вызванных ими трансформаций, сформировать аналитические основы дальнейшего ее мониторинга. Во-вторых, данная особенность исследования позволяет оценить резервы социального и человеческого капиталов моногорода, во многом определяющие пределы устойчивости социально-экономических систем в текущих условиях. Оба эти аспекта реализованы в настоящей статье и определяют постановку цели исследования — выявление особенностей социальной активности и социального капитала местного сообщества ГО Костомушка, а также миграционных установок групп населения, системно важных для его воспроизводства.

Задачами исследования являются:

1. Проанализировать общее распространение социальных практик и степень развития социального капитала сообщества ГО Костомушка.
2. Выявить системно значимые для воспроизводства социального капитала группы населения и идентифицировать их по социально-экономическим характеристикам (пол, возраст, образование, доход). Выявить тенденции взаимосвязи между человеческим и социальным капиталами сообщества ГО Костомушка.
3. Определить и сопоставить миграционные установки групп населения, выполняющих различные функции в рамках воспроизводства социального капитала сообщества ГО Костомушка.

Объектом исследования является локальная социально-экономическая система арктического моногорода — Костомушского ГО (рис.1).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

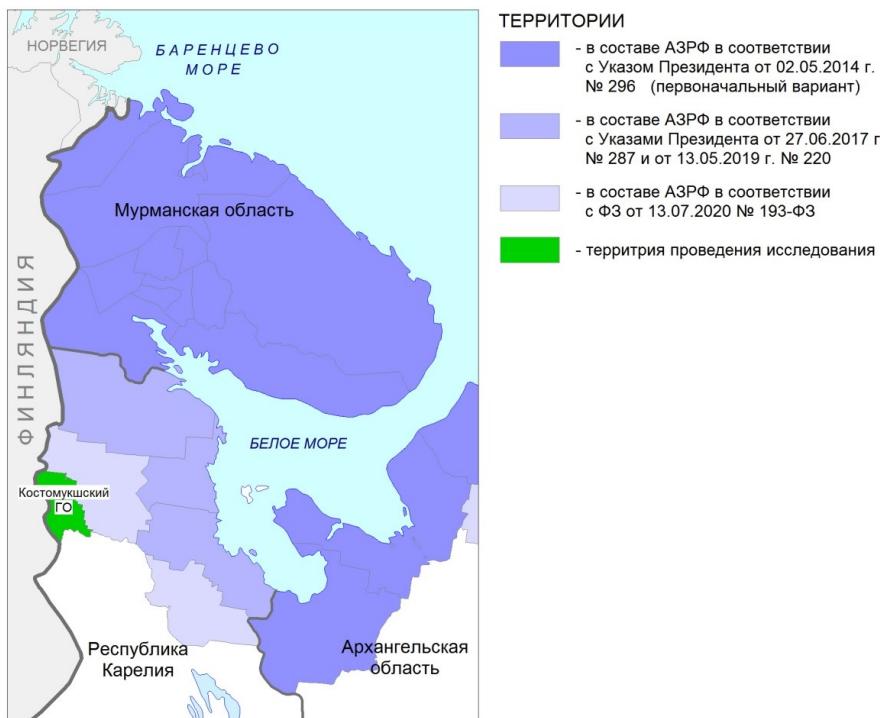


Рис. 1. Пространственная локализация территории исследования. Источник: составлено О. В. Дерусовой по материалам авторов статьи

В рамках концепции социального капитала предмет исследования охватывает такие ключевые аспекты его воспроизведения, как включенность в общественную жизнь, готовность к объединению с другими членами сообщества [35].

Методы и материалы

Методологическую основу исследования составляют диалектический и системный подходы, теоретические положения теорий социального и человеческого

капиталов, а также теории коммуникативного действия, совокупность методов социологического исследования и статистического анализа. Работа с фактологической базой осуществлялась с использованием программных комплексов SPSS и Excel. Информационную основу исследования составили данные Карелиястат и опроса населения, проведенного в соответствии с характеристиками выборки, представленной в табл. 1.

Таблица 1
Характеристика выборочной совокупности

Возраст, годы	Пол	Численность населения, чел.	Структура населения по возрасту, %	Численность выборки, чел.	Структура выборки, %	Отклонение структуры выборки от генеральной совокупности, %
15–29	Мужской	1992	8,2	57	8,2	0
	Женский	1879	7,7	66	9,5	1,8
30–44	Мужской	4154	17,0	129	18,5	1,5
	Женский	3928	16,1	113	16,2	0,1
45–59	Мужской	2917	12,0	71	10,2	1,8
	Женский	3442	14,1	93	13,3	0,8
60–74	Мужской	2581	10,6	68	9,8	0,8
	Женский	3492	14,3	100	14,3	0
Всего		24385	100	697	100	Среднее 0,9

Примечание. Составлено авторами по материалам полевого исследования.

Предмет исследования и задачи методологически раскрывались в вопросах, посвященных практикам

общественной активности, готовности респондентов тратить время на общественно полезные дела, а

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

также функциональной роли респондентов в рамках данных мероприятий. Выбор индикаторов основан на наработках Т. А. Гужавиной [35] и рассмотренном ранее подходе, в рамках которого человеческий и социальный капиталы диалектически зависимы в рамках общественных процессов [36]. Отдельные вопросы в социологической части посвящены миграционным установкам [37] и изучению связи с местом проживания.

Формирование групп респондентов на основе объединения функционально-ролевой и временной составляющих социальной активности осуществлялось поэтапно. На первом этапе, опираясь на выявленные функциональные роли индивидов в рамках различных видов социальной активности, респонденты разделены на 5 групп:

- организующие сами лично что-либо;
- уже вовлеченные в мероприятие, организованное другими;
- готовые сами что-либо организовать;
- готовые присоединиться к инициативе других;
- не готовые что-либо делать.

Поскольку функциональные роли респондентов существенно различались в зависимости от рассматриваемого вида социальной активности, и один и тот же респондент мог нести различный функционал в разных сферах общественной жизни, на первом этапе

была идентифицирована предельная ролевая функция каждого опрошенного. Например, респондентам, выбравшим при ответе на вопрос «Что Вы лично готовы предпринять для улучшения жизни Вашего города?» хотя бы в одном виде социальной активности вариант ответа «Организую сам лично что-либо» присваивалась функциональная роль «действующего организатора», и на основе этой идентификации осуществлялся дальнейший анализ его активности и соотнесение с временным аспектом социальной вовлеченности. При этом его менее выраженные функциональные роли в других видах общественной активности во внимание не принимались, он исключался из общей совокупности респондентов при последовательном переходе к следующим функциональным ролям более низкого порядка (табл. 2) при идентификации и группировке респондентов.

Данный подход к группировке позволил избежать многократного учета одних и тех же респондентов, проявляющих различную социальную вовлеченность в различных сферах активности.

На втором этапе составлена матрица, объединяющая ответы на вопросы о функционально-ролевой и временной составляющих социальной активности респондентов и на их основе выделены 5 групп (табл. 2).

Таблица 2

Группировка респондентов по функционально-ролевой и временной составляющим социальной активности

Функционал Готовность тратить время	Организую сам лично что-либо	Уже вовлечен в проект/мероприятие, организованное другими	Готов сам что-либо организовать	Готов присоединиться к инициативе других	Не готов что-либо делать и не готов тратить время
Все время		Группа 1 Профессиональные общественные деятели		Группа 2 Потенциальные общественные деятели	
Большую часть времени					Группа 5 Социально пассивные горожане
Половину своего времени		Группа 3 Социально активные горожане		Группа 4 Ситуационно-выжидающие горожане	
Малую часть времени					
Не готов тратить время					

Примечание. Составлено авторами по материалам полевого исследования.

Выделенные группы различны, т. к. в каждой из групп распределение ответов отличается от распределения ответов в другой группе (сравнение каждого с каждым) с достоверной вероятностью 0,95. Проверка выполнялась с помощью критерия согласия хи-квадрат. В дальнейшем в рамках анализа данные группы были охарактеризованы по социальным признакам, а также по специфике восприятия общественных процессов в моногороде.

Ограничения исследования

Ограничением исследования можно считать концентрацию внимания на временных вложениях

индивидуов в социальные практики [38] в рамках социального капитала сообщества (мы исходим из того, что именно они в первую очередь развиваются институты взаимодействия в локальном сообществе) и в то же время недоучет в инструментарии материальных и денежных вложений индивидов (пожертвования вещей и денег, спонсорская помощь и т. д.). Это не отменяет значимости полученных результатов, но определяет более узкую предметную специфику выводов.

Термины «общественная активность» и «социальная активность» употребляются нами как равнозначные по значению.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Результаты исследования

Общественная активность населения моногорода Костомукша

Для первоначальной характеристики местного сообщества ГО Костомукша с позиции социального капитала рассмотрена общая распространённость в нем отдельных социальных практик и социально

ориентированных установок населения. В таблице 3 представлена информация о распространённости отдельных видов общественной активности, отмеченных респондентами при ответе на вопрос «Приходилось ли Вам за последний год принимать участие в каких-либо мероприятиях, организованных жителями Вашего города?».

Таблица 3

**Участие населения ГО Костомукша в общественных мероприятиях
(% от общей численности респондентов, ответивших на данный вопрос)**

Общественное мероприятие	Участие населения, % опрошенных
Субботник, мероприятие по уборки двора, улиц	41,5
Культурные мероприятия	40,9
Собрание (жильцов дома, жителей города)	31,8
Общественные спортивные мероприятия	19
Митинги (9 мая, 1 мая и т. п.)	18
Мероприятия местных отделений общественных организаций	9,8
Деятельность местных отделений политических партий	6,8
Религиозные мероприятия	6,8
Коллективное обращение к властям	5,6
Совместное обеспечение порядка и безопасности	1
Совместная ликвидация последствий аварий, пожаров и других ЧС	1
Пикеты, протесты	0,9
Не удалось участвовать	34

Примечание. Составлено авторами по материалам полевого исследования.

Среди видов активности жителей преобладает участие в культурных и бытовых мероприятиях. В меньшей степени жители вовлечены в мероприятия по обеспечению безопасности, политические и религиозные мероприятия. Каждый третий житель Костомукшского ГО не принимал участие в общественных мероприятиях города.

Для определения вовлеченности населения в социальную жизнь городского округа как специфическую форму воспроизведения социального капитала местного сообщества применялись вопросы, нацеленные на:

– определение времени, которое индивид готов потратить на мероприятия по улучшению жизни в городе;

– идентификацию функциональной роли индивидов в общественных мероприятиях.

Первый аспект отражен в вопросе «Какую часть своего времени Вы готовы потратить на участие в мероприятиях по улучшению жизни в городе?». При ответе на него только 2,9 % жителей отметили, что готовы тратить все свое время, а 3 % — большую часть времени. Значительно более распространеными являются установки на меньшие затраты времени, равно как и неготовность тратить время на мероприятия по улучшению жизни в городе (рис. 2).



Рис. 2. Готовность населения тратить время на мероприятия по улучшению жизни в городе, % от общей численности респондентов. Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Функциональная роль индивидов определялась через вопрос «Что Вы лично готовы предпринять для улучшения жизни Вашего города?» в разрезе следующих укрупненных видов общественных мероприятий:

- культурные мероприятия (самодеятельность, кружки и т. п.);
- политические мероприятия (выборы, собрания, митинги);
- общественно-полезные мероприятиями помочь другим (благотворительность);

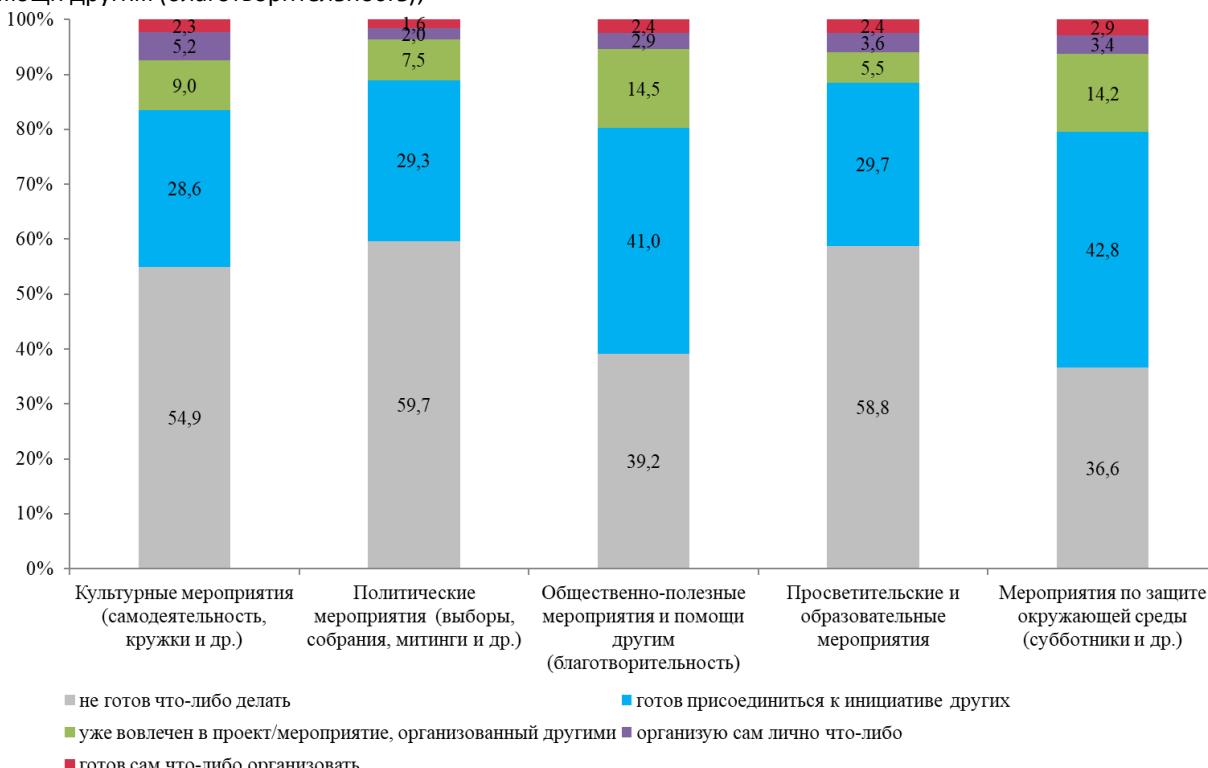


Рис. 3. Функциональная роль индивидов в разрезе укрупненных видов общественных мероприятий, % от общей численности респондентов. Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

В целом население ГО Костомукша наиболее активно в мероприятиях по защите окружающей среды и общественно-полезных благотворительных мероприятиях. В данных сферах относительно велики доли респондентов, уже вовлеченных в проекты, организованные другими, а также готовых присоединиться к инициативе других людей. Наименее активно население моногорода в политических (выборы, собрания, митинги) и образовательных мероприятиях. При этом наибольшая доля инициативных людей, уже организующих или готовых организовать какие-либо мероприятия лично, наблюдается в сфере культуры — их доля составляет 5,2 и 2,3 % опрошенных соответственно.

Таким образом, в рамках решения первой задачи исследования нами установлено, что участие в бытовых и культурно-спортивных мероприятиях

• просветительские и образовательные мероприятия;

- мероприятия по защите окружающей среды (субботники и т. п.)

Ответы респондентов отражают значительные различия в готовности респондентов брать на себя функциональную роль в рамках отдельных видов общественных мероприятий (рис. 3).

преобладает среди общественной активности горожан, в то время как более трети респондентов не принимали участия в общественной жизни за последний год. Наиболее открыто население для участия в мероприятиях по защите окружающей среды и общественно-полезных благотворительных мероприятиях, а наибольшая доля инициативных людей наблюдается в сфере культуры.

Группировка населения по вовлеченности в социальную активность

На основе интеграции рассмотренных выше функционально-ролевой и временной составляющих вовлеченности населения в социальную активность определены пять групп индивидов, сформированных в соответствии с методикой, описанной ранее в разделе «Материалы и методы».

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

1. Группа 1. Те, кто организуют сами или уже вовлечены в какие-то проекты и при этом тратят на это все свое время или большую его часть. Данную группу можно охарактеризовать как «профессиональные общественники» (18 чел., 2,8 % — здесь и далее по группам от общего количества ответивших на вопрос, 636 чел.)¹.

2. Группа 2. Те, кто в настоящий момент не вовлечен в общественную деятельность, но готовы сами что-либо организовать или присоединиться к инициативе других людей, при этом готовы потратить на это все свое время или большую его часть. Данную группу можно охарактеризовать как «потенциальные профессиональные общественники» (22 чел., 3,5 %).

3. Группа 3. Те, кто организуют сами или вовлечены в какие-то проекты и при этом тратят на это половину своего свободного времени или малую его часть «социально активные горожане» (185 чел., 29 %).

4. Группа 4. Те, кто в настоящий момент не вовлечен в общественную деятельность, но готовы сами что-либо организовать или присоединиться к инициативе других людей, но при этом готовы

потратить на это половину своего времени или малую его часть — «ситуационно-выжидающие горожане» (221 чел., 34,7 %).

5. Группа 5. Те, кто не готов что-либо делать — «социально пассивные горожане» (190 чел., 30 %).

Наиболее узкой является 1 группа «профессиональных общественников», что, на наш взгляд, достаточно закономерно, принимая во внимание относительную малочисленность локального сообщества и разреженность окружающего моногород экономического и социального пространства как среды, в которой активные общественники могут реализовывать свои инициативы. В целом же распределение групп по доле в общей совокупности респондентов отражает закономерную зависимость функционально-ролевой и временной составляющих вовлеченности индивидов в социальную активность от сопутствующих издержек и упущеных выгод.

Интерес представляет сравнение социального портрета отмеченных групп в разрезе пола, возраста и образования (рис. 4).

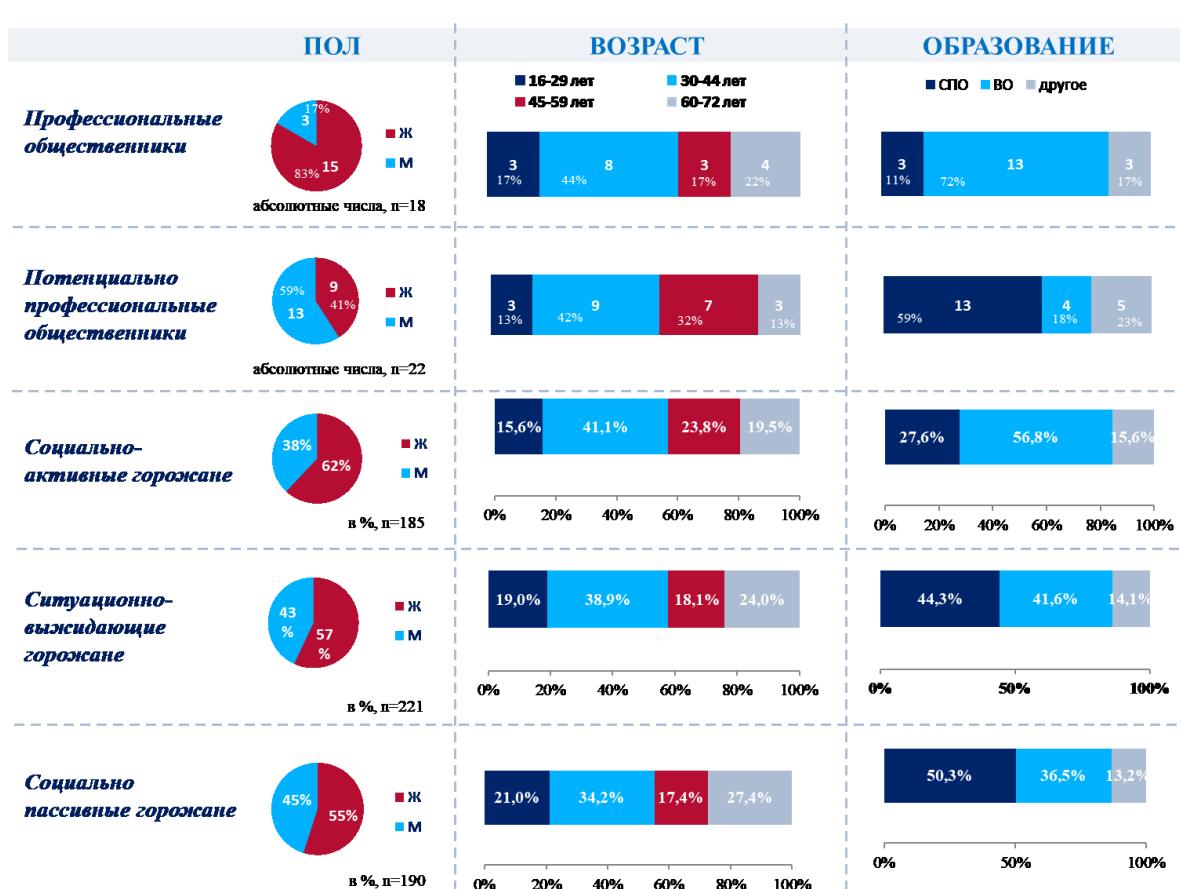


Рис. 4. Социальные характеристики групп населения ГО Костомукша, в % по группе респондентов. Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

¹ Поскольку число респондентов, составляющих 1 и 2 группы менее 100 чел., здесь и далее по статье при выделении групповых

характеристик для них будут использованы абсолютные числовые показатели.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Представители выделенных групп отличаются по базовым социальным характеристикам. В целом женщины активнее принимают участие в общественной жизни города, а среди «профессиональных общественников» города их большинство. Каждый второй «социально активный горожанин» имеет высшее образование и каждый третий — среднее профессиональное. Среди «ситуационно-выжидающих» и «социально пассивных», наоборот, каждый второй — со средним профессиональным образованием. Граждане в возрасте 30–44 лет более социально активны либо проявляют больший интерес к началу социальной деятельности. Социальная пассивность имеет тенденцию к увеличению в возрастной группе 60–72 лет (среди «социально пассивных» представители данной группы — практически каждый третий (27,4 %), среди «ситуационно-выжидающих» — каждый четвертый (24 %), а среди «социально активных» — каждый пятый).

Обращают на себя внимание особенности социального портрета группы 1 «профессиональных общественников»: в ней преобладают женщины (83 при 17 % мужчин), имеющие высшее образование. Значителен ее контраст с группой 2 «потенциальных профессиональных общественников», в которой преобладают мужчины и гораздо более распространено среднее профессиональное образование (48 %) и неоконченное высшее (20 %). В целом, сравнивая действующих активистов (группы 1 и 3) и потенциальных (группы 2 и 4), мы видим схожие соотношения: среди действующих активистов больше женщин и выше доля людей с высшим образованием, в то время как среди потенциальных активистов и людей готовых участвовать в общественных мероприятиях, но пока занимающих выжидательную позицию, доля мужчин относительно выше, а также относительно высока доля респондентов со средним профессиональным образованием. Группа 5 «социально пассивных горожан» по соотношениям социальных характеристик ближе к группам 2 и 4.

Важным аспектом изучения социальной активности является идентификация социальных авторитетов населения — институтов или отдельных лиц, на которых горожане возлагают надежды на улучшение жизни в городе, принятие соответствующих решений. Понимание социальной активности в контексте концептов социальной устойчивости и устойчивого развития предполагает баланс и сосуществование локальных инициатив «снизу» и «сверху» и как их предпосылок — сосуществование надежд на социальные институты и местную власть, с одной стороны, и формирование активной личной позиции и субъектности, с другой. Среди действующих активистов (группы 1 и 2) примерно каждый второй возлагает надежды на улучшение жизни в городе на самих жителей, в том числе и на себя лично

(табл. 4). Также горожане возлагают большие надежды на местную власть — главу города, совет местных депутатов, на градообразующее предприятие.

Как мы видим, в рамках данного вопроса различия между группами заметнее уже не в разрезе действующей или потенциальной социальной активности, а в аспекте готовности посвящать общественной деятельности свое время. Респонденты из групп 1 и 2, уделяющие или готовые уделять все или большую часть времени для общественных мероприятий, гораздо более определенно связывают улучшение жизни в городе с собственной активностью и позицией других горожан. Среди менее активных в социальном отношении групп определенное распространение имеют паразитические установки, связанные с надеждами на «жителей населенного пункта без моего участия». (1,6, 5,0 и 5,8 % в группах 3–5 соответственно) (табл. 4).

Для устойчивого воспроизводства социального капитала местного сообщества исключительно важно удерживать наиболее инициативную и активную часть населения в экономическом и социальном пространстве городского округа. В условиях современного общества это возможно в тех случаях, когда социально-экономическая и институциональная среда предоставляет достаточные возможности для развития потенциала индивида и реализации его жизненных планов. В данном контексте интерес представляют различия в восприятии респондентами из разных групп возможности реализовать свои жизненные планы в городе (рис. 5).

Наиболее определенные установки в данном вопросе имеют представители 1 и 3 групп — действующих общественно активных респондентов. Среди них меньше всего затруднившихся с ответом, и в то же время больше всего однозначно уверенных в возможности реализовать свои жизненные планы в городе (вариант ответа «безусловно, смогу»). Наибольшая доля респондентов, уверенных в невозможности реализовать свои планы в месте проживания наблюдается в группе 2 «потенциальных профессиональных общественников». Среди них наиболее высока также доля затруднившихся с ответом при относительно небольшой доле уверенных в том, что реализовать свои жизненные планы они смогут. Схожие соотношения, хотя и менее выраженные мы видим в группе 4 «ситуационно-выжидательных горожан». Как и при рассмотрении социальных характеристик, сходство между группами прослеживается по признаку действующего или потенциального активизма. Очевидно, здесь мы имеем пример диалектической взаимосвязи: чем более определенную установку в отношении возможности реализовать свои жизненные планы имеют индивиды, тем они в целом более активны и склонны к общественному действию. И в то же время

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

предпринятые активные действия формируют у субъекта уверенность в возможности реализовать себя в условиях,

в которых он уже попробовал свои силы в общественно полезных делах.

Таблица 4

С кем Вы в первую очередь связываете надежды на улучшение жизни в Вашем городе?

	Профессиональные общественники (группа 1)	Потенциальные профессиональные общественники (группа 2)	Социально активные горожане (группа 3), %	Ситуационно-выжидательные горожане (группа 4), %	Социально пассивные горожане (группа 5), %
Глава администрации города	50 % (9)	81,8 % (18)	62,2	65,6	65,3
Президент России	22,2 % (4)	18,2 % (4)	15,1	20,4	17,4
Губернатор, глава региона	11,1 % (2)	9,1 % (2)	15,7	14,9	15,3
Я совместно с жителями населенного пункта	66,7 % (12)	59,1 % (13)	40,5	19,0	16,8
Крупные предприятия (работодатели) города	50 % (9)	59,1 % (13)	54,1	59,7	59,5
Местный совет депутатов	50 % (9)	45,5 % (10)	50,8	52,9	52,6
Правительство РФ	11,1 % (2)	4,5 % (1)	17,8	13,1	12,6
Общественные организации, партии, профсоюзы	5,6 % (1)	0 %	12,4	8,1	8,4
Ни с кем не связываю	5,6 % (1)	4,5 % (1)	5,9	12,2	12,6
Жители населенного пункта без моего участия	0 %	0 %	1,6	5,0	5,8
Правоохранительные органы	0 %	0 %	4,3	3,6	1,6

Примечание. Составлено авторами по материалам полевого исследования.

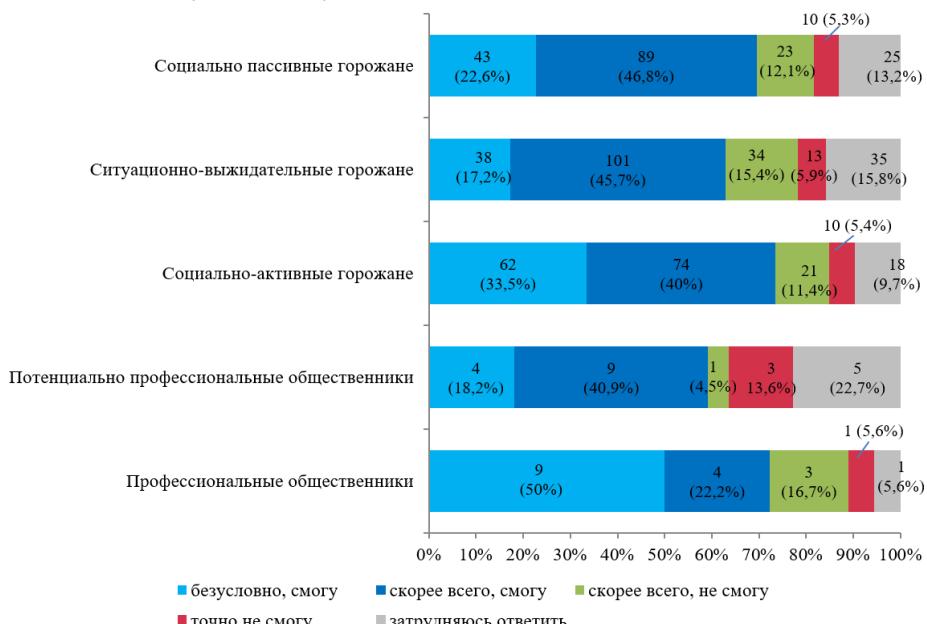


Рис. 5. Распределение ответов групп респондентов на вопрос «Как Вы считаете, сможете ли реализовать свои жизненные планы в городе?», в % по группе². Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

² По группам «профессиональные общественники» и «потенциальные профессиональные общественники» показаны абсолютные значения.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таким образом, в рамках решения второй задачи исследования выделено пять групп населения ГО Костомукша, дифференцируемых на основе функционально-ролевой и временной составляющих вовлеченности респондентов в социальную активность. Наиболее значимые отличия в социальном портрете и установках прослеживаются в 1 группе — ее основу составляют женщины с высшим образованием, связывающие надежды на улучшение жизни в городе со своей деятельностью и деятельностью других горожан и относительно уверенные в возможности реализовать свои жизненные планы в месте проживания. Вместе с группой 3 они составляют действующую основу формирования институтов взаимодействия в рамках воспроизведения социального капитала местного сообщества. Наиболее отчетливые различия между выделенными группами населения в социальном портрете и воспринимаемой возможности реализовать свои жизненные планы в городе наблюдаются между группами 1 и 3 с одной стороны, и группами 2, 4 и 5, с другой, и определяются действующим/потенциальным характером общественной активности. В то же время среди менее активных в социальном отношении групп

определенное распространение имеют паразитические установки, выраженные в связывании надежд на улучшение жизни в городе с другими жителями без участия респондента.

Миграционные установки социально активных групп населения

Текущее благополучие ГО Костомукша и социально активная позиция горожан не являются достаточным условием для устойчивого воспроизведения социального капитала сообщества в долгосрочной перспективе. Важнейшее значение имеет как воспринимаемая возможность реализовать свои жизненные планы, так и миграционные установки групп населения, являющихся ключевыми для воспроизведения институтов взаимодействия в местном сообществе. Респондентам предлагалось ответить на вопросы: «Хотели бы Вы уехать жить в другой город?» и «Насколько Вы готовы к тому, чтобы уехать из города?». Результаты ответа на первый вопрос в разрезе выделенных нами ранее групп респондентов представлен на рис. 6.

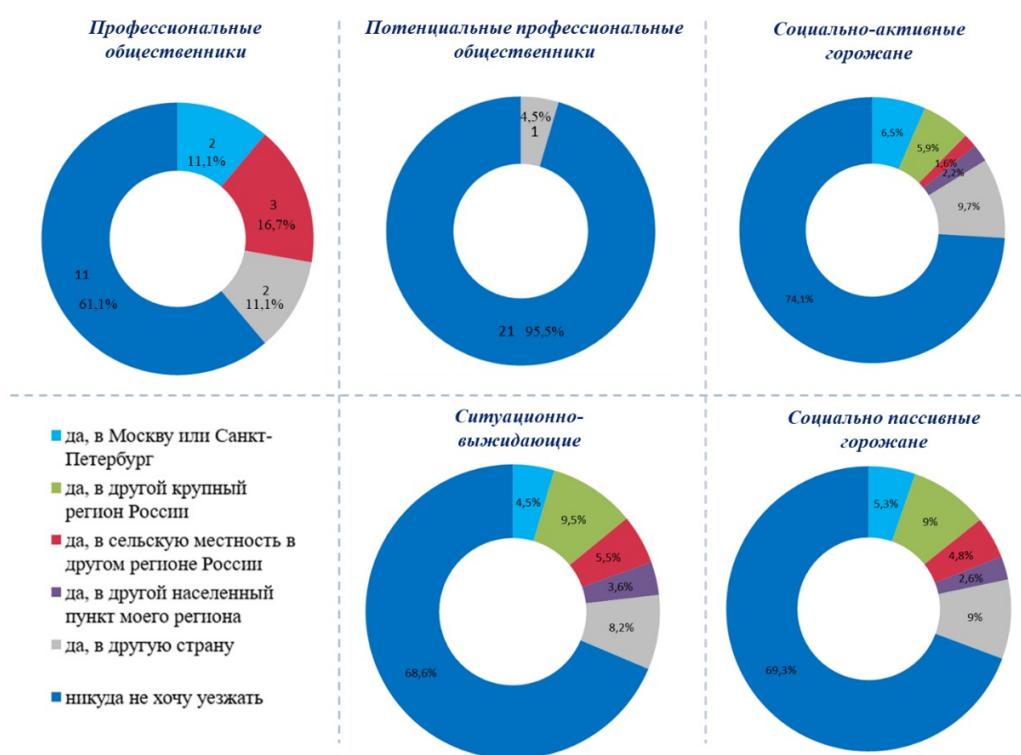


Рис. 6. Миграционные установки респондентов — желание переехать, в % по группе. Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

Наибольшая доля желающих покинуть город проживания наблюдается в группе 1 — положительную установку на миграцию имеют 38,9 % (или 7 в

абсолютном выражении) респондентов ее составляющих. Обращает на себя внимание малый процент желающих уехать в группе 2 — «потенциальных

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

профессиональных общественников». Для другой системно важной группы с точки зрения воспроизведения социального капитала — группы 3 «социально активные горожане» — выраженность желания покинуть город проживания является относительно низкой (25,9 % респондентов).

Мера практической реализации желания переехать отражается в готовности покинуть город (рис. 7). В системно важной 1 группе 8 чел. выразили готовность к переезду (что несколько больше

желающих переехать), из них лишь 2 респондента приняли твердое решение о переезде или уже находятся в стадии переезда, 4 чел. только обдумывают такую возможность и еще 2 чел. иногда задумываются об этом. В группе 3 приняли твердое решение о переезде или уже находятся в стадии переезда 21,5 % респондентов, а обдумывают такую возможность — 39,2 % (рис. 7).

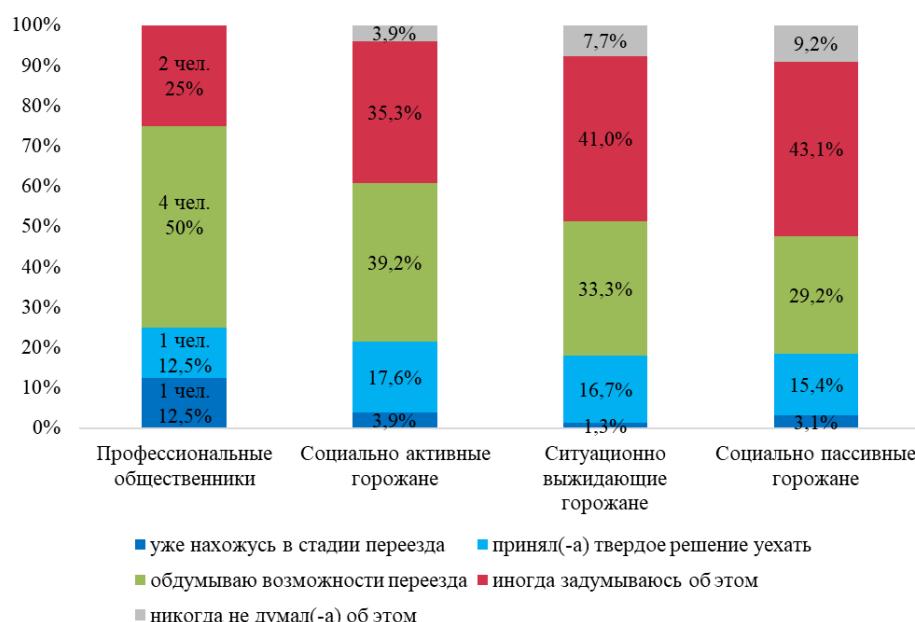


Рис. 7. Миграционные установки респондентов: готовность покинуть город проживания, в % от желающих уехать. Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

Данные результаты находят объяснение с позиции теорий человеческого и социального капиталов и их взаимосвязи [36]. В условиях относительно свободного перемещения индивидов в рамках национального и мирового экономического пространства и расширения условий для капитализации и способности человека к труду, а также его созидательной активности все более отчетливые очертания принимает конкуренция территорий за мотивированных, квалифицированных и инициативных жителей.

Применительно к рассматриваемым в статье вопросам территории в данной конкурентной борьбе предстает в двух ипостасях: во-первых, как пространственно организованная экономическая система, предоставляющая возможности для капитализации способности индивида к труду за счет соответствующих его квалификации средств труда, заработной платы, а также благ, которые он может позволить себе приобрести (в том числе

образование, медицинское обслуживание, товары и услуги конечного потребления и т. д.); во-вторых, как институциональное поле и социальное пространство, в рамках которых индивид формирует сети взаимодействия и использует возможности, предоставляемые социальными лифтами, таким образом, увеличивая для себя отдачу от социального капитала сообщества. В идеальных условиях, чем больше человек может дать сообществу за счет своих умений, навыков, запаса здоровья и прочих составляющих, объединенных в понятии человеческого капитала, тем быстрее и выше он будет подниматься в социальных структурах в рамках возможностей, предоставляемых территориальной системой и в условиях вызовов развития, стоящих перед ней. Однако на практике множество факторов обуславливают искажения механизмов, опосредующих диалектическую взаимосвязь личного вклада индивида в воспроизведение сообщества как социально-экономической системы и

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

вознаграждения, а также возможностей развития, которые он получает. Примеры данных факторов разнообразны — от институциональных конфликтов до открытого оппортунизма в рамках корпоративных иерархий. Для периферийных территорий АЗРФ с их узкими рынками труда и разреженностью экономического пространства подобные искажения в случае их возникновения носят гораздо более критический характер — ограниченность сфер и средств приложения труда, а также возможностей

формировать развитые сети взаимодействия значительно сужают альтернативные пути развития для индивидов, что подталкивает их к миграции.

Применительно к рассматриваемому в настоящей работе примеру ГО Костомукша особенности взаимосвязи воспроизведения социального и человеческого капиталов в рамках сообщества отражены на рис. 8.



Рис. 8. Сопоставление аспектов социального и человеческого капиталов сообщества в разрезе миграционных установок.
Источник: составлено авторами по материалам полевого исследования

Помимо отмеченных на рис. 8 данных, следует указать, что сопоставлялись и показатели материального благополучия семей, которые представляют респонденты. Так, например, по группе 1 желающие уехать распределены следующим образом по материальному достатку: 1 — «в семье не хватает денег даже на еду»; 3 — «на еду хватает, но покупка одежды и оплата ЖКХ вызывает затруднения»; 3 — «приобретение дорогих вещей — не проблема». В этой же группе желающие остаться характеризуются следующим распределением:

2 — «на еду хватает, но покупка одежды и оплата коммунальных расходов вызывает затруднение»; 2 — «доходов хватает только на еду и одежду, покупка вещей длительного пользования труднодоступна»; 3 — «для нас приобретение вещей длительного пользования — не проблема, а вот действительно дорогие вещи сложно»; 4 — «в настоящий момент могу позволить себе приобрести все, что хочется».

Мы видим, что в системно значимой группе 1 показатели развития человеческого капитала значительно отличаются между подгруппами готовых уехать из города проживания и более укорененных

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

респондентов в пользу вторых. Наиболее образованная, экономически благополучная и в целом более молодая часть «профессиональных общественников» связывает свое будущее с городом проживания, что формирует положительную предпосылку воспроизведения человеческого и социального капиталов местного сообщества. В рамках другой системно значимой группы — 3 «социально активных горожан» — различия по характеристикам человеческого капитала не являются выражеными в разрезе миграционных установок.

Указанные наблюдения позволяют говорить о выполнении третьей задачи исследования и позволяют перейти к итоговым выводам.

Выводы

Проведенное исследование общественной активности и аспектов воспроизведения социального человеческого капитала местного сообщества арктического моногорода Костомукша позволило сформулировать следующие выводы.

1. Выявлено, что среди общественной активности горожан преобладает участие в бытовых и культурно-спортивных мероприятиях, в то время как более трети респондентов не принимали участия в общественной жизни за последний год. Наиболее открыто население для участия в мероприятиях по защите окружающей среды и общественно-полезных благотворительных мероприятиях, а наибольшая доля инициативных людей наблюдается в сфере культуры.

2. В ходе исследования выделено пять групп населения ГО Костомукша, дифференцируемых на основе функционально-ролевой и временной составляющих вовлеченности респондентов в социальную активность. Значимые отличия в социальном портрете и установках прослеживаются в группе наиболее социально активных жителей (характеризуются нами как «профессиональные общественники»). Вместе с группой жителей, характеризуемых нами как «социально активные горожане», они составляют действующую основу формирования институтов взаимодействия в рамках воспроизведения социального капитала местного сообщества. Наиболее отчетливые различия в социальных характеристиках между отмеченными группами населения и группами «потенциальных профессиональных общественников», «ситуационно-выжидающих горожан» и «социально пассивных горожан» позволяют дифференцировать их по критерию действующего/потенциального характера общественной активности. Среди менее активных в социальном отношении групп определенное распространение имеют паразитические установки,

выраженные в связывании надежд на улучшение жизни в городе с другими жителями без участия самого респондента в их активности.

3. Наибольшая доля желающих покинуть город проживания наблюдается в группе «профессиональных общественников». Для другой системно важной группы с точки зрения воспроизведения социального капитала — группы «социально активных горожан» — выраженность желания покинуть город проживания является относительно низкой. В группе «профессиональных общественников» показатели развития человеческого капитала значительно отличаются между теми, кто готов уехать из города проживания, и теми, кто остается в пользу вторых. В рамках другой системно значимой группы — «социально активных горожан» различия по характеристикам человеческого капитала не являются выражеными в разрезе миграционных установок, однако доля молодежи среди желающих переехать заметно выше.

Следует отметить, что наиболее образованная, экономически благополучная и в целом более молодая часть социально активных горожан связывает свое будущее с городом проживания, что формирует положительную предпосылку воспроизведения человеческого и социального капиталов местного сообщества. Опираясь на результаты исследования, следует признать необходимой активизацию усилий местной власти на расширении социального пространства за счет вовлечения в социально-экономические процессы окружающих территорий, а также профилактике институциональных искажений в работе социальных лифтов, что позволит удерживать большую долю активных людей, в настоящее время предполагающих миграцию. Соотнося полученные результаты с данными предыдущих научных исследований Карельской Арктики и моногородов в ее составе, можно отметить, что выявленная ранее актуальная проблема суженного воспроизведения трудовых ресурсов региона имеет перспективы не только научного изучения с позиции диалектической взаимосвязи социального и человеческого капиталов, но и может быть отчасти решена на основе содействия укреплению социального капитала местных сообществ.

Приведенная в статье методика может быть использована в дальнейших исследованиях воспроизведения социального и человеческого капиталов локальных сообществ, в частности, арктических моногородов. Данная работа вносит особый вклад в развитие научного знания ввиду уникального сочетания пространственной локализации и характера объекта исследования

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

(приграничный моногород с выраженной экспортной ориентацией экономики), времени его осуществления и предметного охвата. Временной период проведения полевой части работы позволил сформировать аналитическую основу дальнейшего мониторинга социально-экономических процессов в приграничном арктическом моногороде Костомукша, «зафиксировав» в научных фактах срез ситуации накануне глобальных экономических потрясений и вызванных ими трансформаций (поздняя осень 2021 г.). Предметный охват исследования позволяет оценить

резервы социального и человеческого капиталов моногорода, во многом определяющие пределы устойчивости социально-экономических систем в текущих условиях.

В рамках дальнейшего научного изучения АЗРФ актуальным является компаративный анализ социального пространства и тенденций воспроизводства социального капитала моногородов различного типа, а также исследование влияния внешних geopolитических шоков на моногорода АЗРФ в указанной предметной области.

Список источников

1. Скуфьина Т. П., Баранов С. В., Самарина В. П., Самарин А. В. Влияние национальной арктической политики на социально-экономические преобразования в арктических регионах России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 2. С. 69–81. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2022.76.006
2. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н., Клименко В. А. Малые и средние города в системе расселения Российского Севера: 1939–2020 гг. // Арктика и Север. 2021. № 44. С. 223–249. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.223
3. Селин В. С., Ларичкин Ф. Д., Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Проблемы национальной индустриализации и промышленная политика ресурсно-сырьевых компаний Арктической зоны Российской Федерации // Горный журнал. 2016. № 10. С. 25–33. DOI: 10.17580/gzh.2016.10.04
4. Measham T. G., Fleming D. A., Schandl H. A conceptual model of the socioeconomic impacts of unconventional fossil fuel extraction // Global Environmental Change. 2016. Vol. 36. P. 101–110. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2015.12.002
5. Emery J. C. H., Ferrer A., Green D. Long-Term Consequences of Natural Resource Booms for Human Capital Accumulation // ILR Review. 2012. № 65(3). P. 708–734. DOI: 10.1177/001979391206500310
6. Липина С. А., Череповицын А. Е., Липина А. В. Концептуальные экологические аспекты развития арктических территорий как ключевые приоритеты модернизации России // Минеральные ресурсы России. Экономика и управление. 2019. № 3(166). С. 65–71. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38162515> (дата обращения: 17.10.2022).
7. Смирнов А. В. Население мировой Арктики: динамика численности и центры расселения // Арктика и Север. 2020. № 40. С. 270–290. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270
8. Лаженцев В. Н. Природно-ресурсная экономика и территориальная организация хозяйства Арктики и Севера России // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12, № 5. С. 53–68. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-53-68
9. Shiklomanov N., Streletskiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N. Dealing with the bust in Vorkuta, Russia // Land Use Policy. 2020. № 93. P.03908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021
10. Bjerke L., Mellander C. Moving home again? Never! The locational choices of graduates in Sweden // The Annals of Regional Science. 2017. № 59. P. 707–729. DOI: 10.1007/s00168-016-0777-2
11. Симакова А. В. Миграционные намерения молодежи (пост)промышленных моногородов Арктической зоны России: остаться или уехать? // Социальная политика и социология. 2019. Т. 18, № 2. С. 134–144. DOI: 10.17922/2071-3665-2019-18-2-134-144
12. Скуфьина Т. П., Бажутова Е. Инновации градообразующих предприятий в проявлении предпринимательской активности в условиях Арктики (на примере г. Кировска Мурманской области) // Инновации. 2019. № 3. С. 77–85. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=39145573> (дата обращения: 17.10.2022).
13. Пиясов А. Н., Замятина Н. Ю. Арктическое предпринимательство: условия и возможности развития // Арктика: экология и экономика. 2016. № 4(24). С. 4–15. URL: <http://arctica-ac.ru/docs/journals/24/arkticheskoe-predprinimatelstvo-usloviya-i-vozmojnosti-razvitiya.pdf> (дата обращения: 17.10.2022).
14. Шеломенцев А. Г., Воронина Л. В., Смирнова Е. В., Уханова А. В. Факторы миграции в арктической зоне Российской Федерации // Ars Administrandi (Искусство управления). 2018. Т. 10, № 3. С. 396–418. DOI: 10.17072/2218-9173-2018-3-396-418
15. Дружинин П. В. Развитие административных центров и их влияние на экономику регионов // Проблемы прогнозирования. 2022. № 2(191). С. 69–79. DOI: 10.47711/0868-6351-191-69-79
16. Дружинин П. В. Особенности расселения населения в РФ и Финляндии: влияние географических факторов и университетов // Регион: экономика и социология. 2020. № 3. С. 165–189. DOI: 10.15372/REG20200307

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

17. Волков А. Д., Симакова А. В., Тишков С. В. Пространственная дифференциация факторов миграции населения арктического региона (на примере Карельской Арктики) // Регион: экономика и социология. 2022. № 3(115). С. 155–186. DOI: 10.15372/REG20220307
18. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая оценка устойчивого развития малых и средних городов российского Севера // Экономика региона. 2021. Т. 17, вып. 2. С. 552–569. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-2-14
19. Скуфынина Т. П., Самарина В. П., Баранов С. В., Бажутова Е. А. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127–149. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127
20. 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
21. Söderholm P., Svahn N., Mining, regional development and benefit-sharing in developed countries // Resources Policy. 2015. Vol. 45. P. 78–91. DOI: 10.1016/j.resourpol.2015.03.003
22. Koivurova T., Buanes A., Riabova L., Didyk V., Ejedemo T., Poelzer G., Taavo P., Lesser P. ‘Social license to operate’: a relevant term in Northern European mining? // Polar Geography. 2015. Vol. 38. Issue 3. DOI: 10.1080/1088937X.2015.1056859
23. Lindahl K. B., Johansson A., Zachrisson A., Viklund R. Competing pathways to sustainability? Exploring conflicts over mine establishments in the Swedish mountain region // Journal of Environmental Management. 2018. Vol. 218. P. 402–415, DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.04.063
24. Tuulentie S., Halseth G., Kietäväinen A., Ryser L., Similä J., Local community participation in mining in Finnish Lapland and Northern British Columbia, Canada — Practical applications of CSR and SLO // Resources Policy. 2019. Vol. 61. P. 99–107. DOI: 10.1016/j.resourpol.2019.01.015
25. Prino J. An analysis of factors leading to the establishment of a social license to operate in the mining industry // ResourcesPolicy. 2013. № 38(4). P. 577–590. DOI: 10.1016/j.resourpol.2013.09.010
26. Бурдье П. Формы капитала // Экономическая социология: электронный журнал. 2002. Т. 3. № 5. С. 60–74. URL: <https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208205039/ecsoc> (дата обращения: 17.10.2022).
27. Putnam R. Social capital: Measurement and consequences // Canadian journal of policy research. 2001. Т. 2, № 1. P. 41–51.
28. Коулмен Дж. Капитал социальный и человеческий // ОНС. 2001. № 3. С. 120–139.
29. Portes A. Social capital: Its origins and applications in modern sociology // AnnualReviewofSociology. 1998. № 24(1). P. 1–24. DOI: 10.1016/J.JBUSRES.2013.05.029
30. Гужавина Т. А., Воробьева И. Н. Применение факторного анализа при измерении социального капитала // Социальное пространство. 2017. № 4. URL: <http://sa.vsc.ac.ru/article/2377> (дата обращения: 17. 10.2022).
31. Гужавина Т. А. Коллективные действия и социальный капитал: импликация концепций // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2020. Т. 13, № 1. С. 191–203. DOI: 10.15838/esc.2020.1.67.11
32. Трескин П. А. Общественные организации как социальный капитал региона // Государственное управление. Электронный вестник. 2017. № 64. С. 263–277. URL: http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/64_2017treskin.htm (дата обращения: 17. 10.2022).
33. Caragliu A., Del Bo C., Nijkamp P. Smart Cities in Europe // Journal of Urban Technology. 2011. № 18:2. P. 65–82. DOI: 10.1080/10630732.2011.601117
34. Волков А. Д., Тишков С. В., Дружинин П. В. Природные ресурсы, система расселения и роль моногородов в развитии пространственной организации регионального хозяйства карельской Арктики // Арктика: экология и экономика. 2021. Т. 11, № 4. С. 582–595. DOI: 10.25283/2223-4594-2021-4-582-595
35. Гужавина Т. А. Социальный капитал городского сообщества: доверие, солидарность, ответственность // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 4. С. 252–268. DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.16
36. Волков А. Д., Козырева Г. Б., Морозов А. А. Человеческий капитал и социальный капитал в диалектике общественного развития // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 10(104). С. 12. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_30318516_86449410.PDF (дата обращения: 17. 10.2022).
37. Лычко С. К., Мосиенко Н. Л. Привлекательность города как фактор формирования миграционных установок студентов // Вестник Новосибирского государственного университета. Сер.: Социально-экономические науки. 2014. Т. 14, вып. 1. С. 160–169.
38. Шабанова, М. А. О некоторых преимуществах интеграции экономического и социологического анализа институциональных изменений. Статья 1: Институты, практики, роли / М. А. Шабанова // Экономическая социология. 2006. Т. 7, № 4. С. 11–26. С. 18

References

1. Skufina T. P., Baranov S. V., Samarina V. P., Samarin A. V. Vliyanie natsional'noi arkticheskoi politiki na sotsial'no-ekonomicheskie preobrazovaniya v arkticheskikh regionakh Rossii [The impact of the national Arctic policy on the socio-economic transformations of Russia's Polar regions]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 2, pp. 69–81. (In Russ.). DOI:10.37614/2220-802X.2.2022.76.006
2. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N., Klimenko V. A. Malye i srednie goroda v sisteme rasseleniya rossiiskogo Severa: 1939–2020 gg. [Small and medium-sized towns in the settlement system of the Russian North: 1939–2020]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 44, pp. 223–249. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.223
3. Selin V. S., Larichkin F. D., Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. Problemy natsional'noi industrializatsii i promyshlennaya politika resursno-syr'veykh kompanii Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Challenges of the national industrial development and policy of mining companies in the Arctic Region of the Russian Federation]. *Gornyi Zhurnal* [Gorny Zhurnal], 2016, no. 10, pp. 25–33. (In Russ.). DOI: 10.17580/gzh.2016.10.04
4. Measham T., Fleming D., Schandl H. A conceptual model of the socioeconomic impacts of unconventional fossil fuel extraction. *Global Environmental Change*, 2016, no. 36, pp. 101–110. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2015.12.002
5. Emery J., Ferrer A., Green D. Long-Term Consequences of Natural Resource Booms for Human Capital Accumulation. *ILR Review*, 2012, no. 65:3, pp. 708–734. DOI: 10.1177/001979391206500310
6. Lipina S. A., Cherepovitsyn A. E., Lipina A. V. Kontseptual'nye ekologicheskie aspekty razvitiya arkticheskikh territorii kak klyuchevye prioritety modernizatsii Rossii [Conceptual environmental aspects of Arctic territories development as the key priorities of Russia's modernization]. *Mineral'nye resursy Rossii. Ekonomika i upravlenie* [Mineral Resources of Russia. Economics and Management], 2019, no. 3:166, pp. 65–71. (In Russ.). Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=38162515> (accessed: 17.10.2022).
7. Smirnov A. V. Naselenie mirovoi Arktiki: dinamika chislennosti i tsentry rasseleniya [The Arctic population: Dynamics and centers of the settlement system]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 40, pp. 270–290. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.270
8. Lazhentsev V. N. Prirodno-resursnaya ekonomika i territorial'naya organizatsiya hozyaistva Arktiki i Severa Rossii [Natural resource economy and territorial organization of the economy of the Arctic and the North of Russia]. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo* [Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 2019, vol. 12, no. 5, pp. 53–68. (In Russ.). DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-53-68
9. Shiklomanov N., Strelets'kiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N. Dealing with the bust in Vorkuta, Russia. Land Use Policy, 2020, no. 93, p. 03908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021
10. Bjerke L., Mellander C. Moving home again? Never! The locational choices of graduates in Sweden. *The Annals of Regional Science*, 2017, no. 59, pp. 707–729. DOI:10.1007/s00168-016-0777-2
11. Simakova A. V. Migratsionnye namereniya molodezhi (post)promyshlennyh monogorodov Arkticheskoi zony Rossii: ostat'sya ili uékhat'? [Youth migratory intentions at (post) extractive Arctic mono-industrial cities: Live or leave?]. *Sotsial'naya politika i sotsiologiya* [Social Policy and Sociology], 2019, vol. 18, no. 2, pp. 134–144. (In Russ.). DOI: <https://doi.org/10.17922/2071-3665-2019-18-2-134-144>
12. Skufina T. P., Bazhutova E. Innovatsii gradoobrazuyushchikh predpriyatiy v proyavlenii predprinimatel'skoi aktivnosti v usloviyakh Arktiki (na primere g. Kirovska Murmanskoi oblasti) [Innovations of city-forming enterprises in the manifestation of entrepreneurial activity in the Arctic (on the example of Kirovsk, Murmansk region)]. *Innovatsii* [Innovations], 2019, no. 3, pp. 77–85. (In Russ.).
13. Pilyasov A. N., Zamyatina N. Yu. Arkticheskoe predprinimatel'stvo: usloviya i vozmozhnosti razvitiya [Arctic entrepreneurship: conditions and opportunities for development]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2016, no. 4:24, pp. 4–15. (In Russ.).
14. Shelomentsev A. G., Voronina L. V., Smirennikova E. V., Uhanova A. V. Faktory migrantsii v arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii [Migration factors in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya)* [Ars Administrandi], 2018, vol. 10, no. 3, pp. 396–418. (In Russ.). DOI: 10.17072/2218-9173-2018-3-396-418
15. Druzhinin P. Razvitiye administrativnykh tsentrov i ikh vliyanie na ekonomiku regionov [Development of the capital cities of Russian regions and their impact on regional economies]. *Studies on Russian Economic Development*, 2022, vol. 33, no. 2, pp. 169–175. (In Russ.). DOI: 10.1134/S1075700722020058
16. Druzhinin P. V. Osobennosti rasseleniya naseleniya v Rossii i Finlyandii: vliyanie geograficheskikh faktorov i universitetov [Features of population distribution in Russia and Finland: Impact of geographical factors and universities], Region: ekonomika i sotsiologiya [Region: Economics and Sociology], 2020, no.3, pp. 165–189. (In Russ.). DOI: 10.15372/REG20200307

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

17. Volkov A. D., Simakova A. V., Tishkov S. V. Prostranstvennaya differentsiatsiya faktorov migratsii naseleniya arkticheskogo regiona (na primere Karel'skoi Arktiki) [Spatial differentiation of migration factors in the Arctic region (case study of the Karelian Arctic)]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2022, no. 3:115, pp. 155–186. (In Russ.). DOI: 10.15372/REG20220307
18. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Fauzer G. N. Demograficheskaya otsenka ustoichivogo razvitiya malykh i srednih gorodov rossiiskogo Severa [Demographic assessment of the sustainability of small and medium-sized cities in the Russian North]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2021, vol. 17, no. 2, pp. 552–569. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-2-14
19. Skufina T. P., Samarina V. P., Baranov S. V., Bazhutova E. A. Sotsial'no-demograficheskie protsessy v rossiiskoi Arktike v statisticheskikh otsenkakh i oprosakh naseleniya [Socio-demographic processes in the Russian Arctic in statistical assessments and population surveys]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 127–149. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.127
20. Volkov A. D., Tishkov S. V. Strategicheskie prioritety razvitiya regiona Karel'skoi Arktiki v usloviyakh integratsii ekonomicheskogo prostranstva Arkticheskoi zony Rossii [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. (In Russ.). DOI: 10.37482/issn2221-2698.2022.46.5
21. Söderholm P., Svahn N. Mining, regional development and benefit-sharing in developed countries, *Resources Policy*, 2015, vol. 45, pp. 78–91. DOI: 10.1016/j.resourpol.2015.03.003
22. Koivurova T., Buanes A., Riabova L., Didyk V., Ejdemo T., Poelzer G., Taavo P., Lesser P. 'Social license to operate': a relevant term in Northern European mining. *Polar Geography*, 2015, no. 38. DOI: 10.1080/1088937X.2015.1056859
23. Lindahl K.B., Johansson A., Zachrisson A., Viklund R. Competing pathways to sustainability? Exploring conflicts over mine establishments in the Swedish mountain region. *Journal of Environmental Management*, 2018, no. 218, pp. 402–415. DOI: 10.1016/j.jenvman.2018.04.063
24. Tuulentie S., Halseth G., Kietäväinen A., Ryser L., Similä J. Local community participation in mining in Finnish Lapland and Northern British Columbia, Canada — Practical applications of CSR and SLO. *Resources Policy*, 2019, no. 61, pp. 99–107. DOI: 10.1016/j.resourpol.2019.01.015.
25. Prno J. An analysis of factors leading to the establishment of a social license to operate in the mining industry. *Resources Policy*, 2013, no. 38 (4), pp. 577–590. DOI: 10.1016/j.resourpol.2013.09.010
26. Bourdieu P. Formy kapitala [Forms of capital]. *Ekonicheskaya sociologiya: elektronnyi zhurnal* [Economic Sociology: Electronic Journal], 2002, vol. 3, no. 5. pp. 60–74. (In Russ.). Available at: <https://ecsoc.hse.ru/data/2011/12/08/1208205039/> ecsoc (accessed: 13.10.2022).
27. Putnam R. Social capital: Measurement and consequences. *Canadian journal of policy research*, 2001, vol. 2, no. 1, pp. 41–51. Available at: <https://www.oecd.org/innovation/research/1825848.pdf> (accessed: 07.10.2022).
28. Coleman J. Kapital sotsial'nyi i chelovecheskii [Social and human capital]. *ONS* [ONS], 2001, no. 3, pp. 120–139. (In Russ.).
29. Portes A. Social capital: Its origins and applications in modern sociology. *Annual Review of Sociology*, 1998, no. 24:1, pp. 1–24. DOI: 10.1016/J.JBUSRES.2013.05.029
30. Guzhavina T. A., Vorob'eva I. N. Primenenie faktornogo analiza pri izmerenii sotsial'nogo kapitala [Application of factor analysis in the measurement of social capital]. *Sotsial'noe prostranstvo* [Social Area], 2017, no. 4. (In Russ.). Available at: <http://sa.vsc.ac.ru/article/2377> (accessed: 17.10.2022).
31. Guzhavina T. A. Kollektivnye deistviya i sotsial'nyi kapital: implikatsiya kontseptsii [Collective Actions and Social Capital: Implication of Concepts]. *Ekonicheskiye i sotsial'nyye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2020, vol. 13, no. 1, pp. 191–203. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2020.1.67.11
32. Treskin P. A. Obshchestvennye organizatsii kak sotsial'nyi kapital regiona [Public organizations as the social capital of the region]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik* [Public Administration. Electronic Bulletin], 2017, no. 64, pp. 263–277. (In Russ.). Available at: http://e-journal.spa.msu.ru/vestnik/item/64_2017treskin.htm (accessed: 17.10.2022).
33. Caragliu A., Del Bo Ch., Nijkamp P. Smart Cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 2011, no. 18:2, pp. 65–82. DOI: 10.1080/10630732.2011.601117
34. Volkov A. D., Tishkov S. V., Druzhinin P. V. Prirodnye resursy, sistema rasseleniya i rol' monogorodov v razvitiu prostranstvennoi organizatsii regional'nogo hozyaistva karel'skoi Arktiki [Natural resources, settlement system and the role of single-industry towns in the spatial organization development of the Arctic Karelia regional economy]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2021, vol. 11, no. 4, pp. 582–595. (In Russ.). DOI: 10.25283/2223-4594-2021-4-582-595.
35. Guzhavina T. A. Sotsial'nyi kapital gorodskogo soobshchestva: doverie, solidarnost', otvetstvennost' [Social capital of the urban community: Trust, solidarity, responsibility]. *Ekonicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2018, vol. 11, no. 4, pp. 252–268. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2018.4.58.16
36. Volkov A. D., Kozyreva G. B., Morozov A. A. Chelovecheskii kapital i sotsial'nyi kapital v dialektilike obshchestvennogo razvitiya [Human capital and social capital in the dialectics of social development]. *Upravlenie ekonomiceskimi sistemami: elektronnyi*

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

- nauchnyi zhurnal* [Management of Economic Systems: Electronic Scientific Journal], 2017, no. 10:104. (In Russ.). Available at: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_30318516_86449410.PDF (accessed: 17.10.2022).
37. Lychko S. K., Mosienko N. L. Privlekatel'nost' goroda kak faktor formirovaniya migratsionnykh ustyanovok studentov [City attractiveness as a factor in the formation of students' attitudes to migration]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Sotsial'no-ekonomichekie nauki* [Bulletin of Novosibirsk State University. Series: Socioeconomic Sciences], 2014, vol. 14, issue 1, pp. 160–69. (In Russ.).
38. Shabanova M. A. O nekotorykh preimushchestvakh integratsii ekonomicheskogo i sotsiologicheskogo analiza institutsional'nykh izmenenii. Stat'ya 1: Instituty, praktiki, roli [On some benefits of integrating economic and sociological analysis of institutional change. Article 1: Institutions, practices, roles]. *Ekonomicheskaya sotsiologiya* [Economic Sociology], 2006, vol. 7, no. 4, pp. 11–26 (in Russ.).

Об авторах:

А. Д. Волков — канд. экон. наук, научный сотрудник;
А. В. Симакова — канд. соц. наук, ведущий специалист;
С. В. Тишков — канд. экон. наук, ученый секретарь;
М. А. Питухина — докт. полит. наук, ведущий научный сотрудник.

About the authors:

A. D. Volkov — PhD (Economics), Researcher;
A. V. Simakova — PhD (Sociology), Lead Specialist;
S. V. Tishkov — PhD (Economics), Academic Secretary;
M. A. Pitukhina — DSc (Politics), Lead Researcher.

Статья поступила в редакцию 22 октября 2022 года.

Статья принята к публикации 30 декабря 2022 года.

The article was submitted on October 22, 2022.

Accepted for publication on December 30, 2022.

Научная статья

УДК 314.8+314.9(470.1/.2+571)

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА И ТРАНСФОРМАЦИЯ СИСТЕМЫ РАССЕЛЕНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ В КООРДИНАТАХ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ 2021 ГОДА

Виктор Вильгельмович Фаузер¹, Андрей Владимирович Смирнов², Галина Николаевна Фаузер³

^{1, 2, 3}Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук, Сыктывкар, Россия

¹fauzer.viktor@yandex.ru, vvfauzer.ru, ORCID 0000-0002-8901-4817

²av.smirnov.ru@gmail.com, ORCID 0000-0001-6952-6834

³gfauzer@yandex.ru

Аннотация. За последние десятилетия население Севера России сократилось более чем на четверть, основные потери связаны с миграционным оттоком, но и другая составляющая — естественное движение — вносит свой вклад в общую убыль населения. Понять всю глубину трансформационных процессов позволит сравнение данных двух последних переписей. Цель исследования — проанализировать демографическую динамику и трансформацию системы расселения на Севере России с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2021 г. Оригинальность статьи заключается в том, что анализ проводится на всех уровнях: макроуровень, регионы, муниципальные образования и городские населенные пункты. Показано, что при общей убыли населения идет дальнейшая урбанизация северных регионов, сокращение числа и доли сельских жителей. Особенно высокую убыль населения демонстрируют регионы Европейского Севера: Республики Коми и Карелия, Архангельская и Мурманская области. Выявлены закономерности в системе расселения: увеличился удельный вес населения больших городов, снизилась средняя людность городов и поселков городского типа. Демографическая динамика на Севере России определяется такими факторами, как размер населенного пункта, экономическая специализация, этнический состав и географическое положение поселения. С помощью пространственного анализа определены места концентрации муниципальных образований и населенных пунктов, показавших лучшую и худшую динамику с 2010 г. С помощью кривых Лоренца и коэффициента Джини рассмотрена пространственная неравномерность расселения населения и экономической деятельности. Выявлено, что в подавляющем большинстве муниципальных образований Севера сократилась доля мужчин, что может негативно сказаться на локальных рынках труда. Результаты статьи найдут применение в государственном и муниципальном управлении, при разработке стратегий и программ социально-экономического развития северных территорий. В следующих исследованиях необходимо сравнить такие характеристики населения, как половозрастной и национальный состав, место рождения, продолжительность проживания, число детей, жилищные условия и ряд других показателей.

Ключевые слова: Север России, население, демографическая динамика, соотношение полов, расселение, города, переписи населения

Благодарности: статья подготовлена в рамках НИР «Человеческие ресурсы северных регионов России: потенциал развития или ограничение экономического роста» (№ ГР 122012700169-9, 2022–2024 гг.). Авторы признательны Екатерине Чупровой за помощь в подготовке рукописи к печати.

Для цитирования: Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая динамика и трансформация системы расселения на Севере России в координатах переписи населения 2021 года // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 64–79. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004

Original article

DEMOGRAPHIC TRENDS AND TRANSFORMATION OF POPULATION DISTRIBUTION IN THE NORTH OF RUSSIA: INSIGHTS FROM THE 2021 CENSUS

Viktor V. Fauzer¹, Andrey V. Smirnov², Galina N. Fauzer³

^{1, 2, 3}Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North, Komi Science Centre,
Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia

¹fauzer.viktor@yandex.ru, vvfauzer.ru, ORCID 0000-0002-8901-4817

²av.smirnov.ru@gmail.com, ORCID 0000-0001-6952-6834

³gfauzer@yandex.ru

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Abstract. Over the past decades, the population of the North of Russia has decreased by more than a quarter. The leading cause is migration outflow, with natural population movement also contributing to the overall population decline. Comparing the data of the last two censuses will make it possible to understand the full depth of the transformational processes. The purpose of the study is to analyze the demographic trends and changes in population distribution in the North of Russia based on the results of the 2021 All-Russian Population Census. The originality of the article lies in the fact that the analysis was carried out at all levels: the macro level, regions, municipalities, and urban settlements. The article shows that with a general population decline, there is further urbanization of the northern regions and a reduction in the number and proportion of rural residents. Particularly high population decline is demonstrated by such regions of the European North as the republics of Komi and Karelia as well as the Arkhangelsk and Murmansk regions. The authors have identified trends in population distribution, such as an increase in the proportion of the population of large cities and a decrease in the average population of towns and urban-type settlements. Population distribution in the North of Russia is influenced by factors such as the size of the settlement, economic specialization, ethnic composition, and geographical location of the settlement. With the help of spatial analysis, the study identified the clusters of municipalities and settlements with the best and worst trends since 2010. Using Lorenz curves and the Gini coefficient, the authors studied the unevenness of population distribution and economic activity. The study also revealed that in the vast majority of municipalities in the North, the proportion of men has decreased, which may adversely affect local labor markets. The results of the study may find application in public administration and the development of strategies and programs for the socioeconomic development of the northern territories. Further research should consider such characteristics of the population as age, ethnic composition, place of birth, length of residence, number of children, and housing conditions.

Keywords: North of Russia, population, demographic trends, gender ratio, settlement, cities, population census

Acknowledgments: This paper was prepared as part of the research project “Human Resources in the Northern Regions of Russia: Potential for Development or a Limitation to Economic Growth” (No. 122012700169-9, 2022-2024). The authors would like to express their gratitude to Ekaterina Chuprova for her help in preparing the manuscript for publication.

For citation: Fauzer V. V., Smirnov A. V., Fauzer G. N. Demographic Trends and Transformation of Population Distribution in the North of Russia: Insights from the 2021 Census. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 64–79. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004

Введение

В начале XXI в. Север России столкнулся с множеством социально-экономических проблем. К их числу можно отнести: исчерпание углеводородного сырья в старообжитых территориях, что привело к сжатию городского пространства; пандемия коронавирусной инфекции (COVID-19), к которой оказались особенно уязвимы северные социумы из-за концентрации населения преимущественно в городах [1]. В дальнейшем к ним могут добавиться новые проблемы. Это экономические и политические санкции, введенные в отношении России, диверсия на газопроводах «Северный поток», попытки ввести потолок цен на нефть и газ могут привести к снижению объема экспорта, что скажется на доходной части бюджетов и экономическом положении регионов Севера.

На фоне социально-экономических проблем идет дальнейшее разрушение демографического и трудового потенциалов, что, в конечном итоге, может сказаться на устойчивости развития северных территорий. В этой связи особенно актуальной является задача изучения демографической ситуации, сложившейся на Севере России к концу XX – началу XXI вв. Особого внимания заслуживает динамика населения в последний межпереписной период (2010–2021 гг.). Новизна исследования состоит в том, что в научный оборот вводятся данные о численности и расселении населения

Севера России, полученные на основе итогов переписи населения 2021 г. Их детальный анализ не только на макроуровне, но и на микроуровне — для отдельных муниципальных образований и поселений — показывает уязвимые точки в демографическом развитии и трансформации системы расселения северных территорий РФ.

В фокусе внимания — население 24 субъектов Севера России¹. Ставится цель — проанализировать демографическую динамику и трансформацию системы расселения на Севере России с учетом итогов Всероссийской переписи населения 2021 г. Изложение материала идет от общего к частному: макрорегион — северные субъекты — муниципальные образования (городские округа и муниципальные районы) — городские населенные пункты.

В статье рассматриваются теоретические аспекты и факторы динамики численности населения Севера России. Приводится методика анализа данных переписей населения на разных иерархических уровнях. Анализируются демографические структуры и система расселения населения. Выполнена группировка населенных пунктов по численности и величине прироста/убыли населения.

¹ Авторы в своих работах используют словосочетание «российский Север», когда речь идет о 13 регионах, территории которых входят в перечень районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей полностью и «Север России», когда рассматриваются все 24 северных субъекта РФ.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Информационную базу исследования составили материалы переписей населения с 1939 по 2021 г. и База данных показателей муниципальных образований Росстата.

Факторы динамики численности населения Севера России

Демографические факторы — это взаимосвязи, возникающие между демографическими процессами в ходе воспроизведения населения, формирования его возрастно-полового состава и численности [2, с. 315]. Профессор Л. Л. Рыбаковский определяет их как движущуюся силу демографических изменений [3, с. 139]. Нас будут интересовать прежде всего экономические и социальные факторы, которые могут оказывать прямое или косвенное воздействие на демографическую динамику.

Один из важнейших факторов — это специализация северных регионов на добыче и первичной переработке природных ресурсов. Поскольку запасы полезных ископаемых исчерпаемы, то и пгт и города, связанные с их добычей, имеют ограниченный срок жизни. Так, Н. Ю. Замятин и А. Н. Пилясов делят нефтедобывающие территории на три группы по возрасту освоения: зоны пионерного освоения, староосвоенные зоны, зоны окружного резерва [4, с. 144–145; 5, с. 181]. Пик численности населения и количества работников приходится на ранние стадии освоения, когда создается производственная и социальная инфраструктура. По мере разработки ресурсов стоимость их извлечения растет, и добыча может стать нерентабельной, что приводит к демографическому спаду [6]. Кроме того, трансформация экономической системы из плановой в рыночную [7] нарушила множество существовавших ранее производственных цепочек, привела к закрытию ряда добывающих населенных пунктов. Привести к сокращению рабочих мест может и повышение производительности труда за счет внедрения новых технологий добычи. Особенно сильно зависимость демографической динамики от экономической ситуации на Севере проявляется в горнодобывающих населенных пунктах [8, с. 23].

Экономика часто влияет на население посредством пространственных отношений [9]. Удаленность от основных центров расселения усложняет социально-экономическое развитие [10, 11]. Если удаленные населенные пункты не поддерживаются специально из-за их geopolитической важности и не обладают уникальными конкурентными преимуществами (огромные запасы ресурсов, расположение на ключевых транспортных путях), то они обречены на

снижение количественных и качественных характеристик населения.

Причиной оттока населения является низкая привлекательность жизни на Севере как для старожилов, так и для трудовых мигрантов [12]. Особенno подвержена миграционному оттоку молодежь [13]. Причинами этого выступают: неблагоприятный климат, большая удаленность от крупных городов, экологические проблемы, недостаточное разнообразие рабочих мест и образовательных учреждений, слабое развитие культуры и индустрии развлечений. В результате, жители Севера переезжают в центральные и южные регионы.

Важным фактором стабильности населения является его этнический состав, поскольку миграционное, репродуктивное и самосохранительное поведение различается у разных этнических групп [14]. На миграционную подвижность и воспроизводство коренных малочисленных народов Севера оказывает производственная деятельность ресурсных компаний. Развитие нефти- и газодобычи ведет к сокращению земель для оленеводства и загрязнению рек, изменению маршрутов миграции животных. При этом коренные жители оказываются исключенными из процесса извлечения и распределения нефтяной ренты. Нефтяная экспансия делает невозможным сохранение прежнего образа жизни коренных жителей и меняет их культуру. Коренные народы вынуждены приспособливаться к нефтяной идеологии [15, с. 71] или покидать места своего традиционного проживания [16]. Миграционные установки коренных малочисленных народов Севера могут трансформироваться и под влиянием климатических изменений [17].

Наиболее демографически устойчивыми [18] являются большие города и административные центры регионов [19]. Они имеют наиболее диверсифицированные рынки труда, высокую концентрацию населения и компаний (агломерационный эффект), сильнее насыщены инфраструктурой, что делает их привлекательными направлениями миграций [20]. Региональные столицы и их пригороды становятся «чуть ли не единственными точками позитивной динамики населения в подавляющем большинстве регионов России» [21, с. 35]. В свою очередь, потенциал развития региональных центров определяется наличием ресурсов на периферии — в городах и районах, которые служат для них источниками миграционного прироста [22, с. 13]. При продолжающемся на протяжении многих десятилетий оттоке с периферии можно ожидать

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

ухудшения динамики и в административных центрах северных регионов.

Таким образом, при изучении демографической динамики Севера России необходимо обращать внимание на этнический состав, пространственное расположение, экономическую специализацию и размер муниципальных образований. Поскольку социально-демографическое развитие Севера не является пространственно-однородным даже внутри одного региона [23, 24], изучать его следует на уровне муниципальных образований, населенных пунктов [25, 26] или даже отдельных точек в географическом пространстве [27].

В дальнейшем изложении материал будет последовательно рассматриваться на всех уровнях — от общего к частному — с применением статистических и картографических методов.

Методы и данные

Исследование основывается на сопоставлении итогов Всероссийской переписи населения 2021 г. с переписями 1939–2010 гг. Новая перепись проводилась с 15 октября по 14 ноября, а в труднодоступных районах — с 1 октября по 20 декабря 2021 г. Ее планировалось провести в 2020 г., но она была перенесена в связи с пандемией COVID-19.

В число северных регионов входят 24 субъекта РФ, 13 из них — полностью, а 11 — частично². На муниципальном уровне это 294 городских округа (ГО), муниципальных округа (МО) и муниципальных района (МР). На Север приходится 69 % территории России, 6,4 % населения, около 14 % валового регионального продукта и 39,2 % налоговых поступлений в федеральный бюджет³.

Анализ численности населения и трансформации системы расселения производился на нескольких уровнях. Во-первых, это макроуровень, где Север рассматривался целиком. Во-вторых, данные анализировались на уровне субъектов РФ. Регионы были сгруппированы по частям света: европейские и азиатские. Отдельно выделены регионы, территории которых только частично относятся к перечню районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей. В-третьих, рассматривались данные на муниципальном уровне. В-четвертых, на уровне городских населенных пунктов — 141 город и 232 поселка городского типа (пгт).

² Постановление Правительства РФ от 16.11.2021 № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий...».

³ Валовой региональный продукт и налоговые платежи рассчитывались только для 13 регионов, входящих в перечень целиком по данным за 2019 г.

Итоги переписи расходятся с данными регулярного статистического учета на конец 2021 г. Для некоторых территорий расхождение составляет более 30 %, а в целом по итогам переписи показатель численности населения Севера скорректирован в сторону уменьшения на 4,1 %. Такая ситуация возникает не впервые. После предыдущих переписей тоже оказывалось, что текущая оценка численности населения большинства северных регионов преувеличена [28]. Люди сохраняют северную регистрацию для получения льгот или по иным причинам. Однако сильные расхождения на некоторых территориях также могут быть вызваны низким качеством проведения переписи. Определенную роль здесь сыграла пандемия коронавирусной инфекции, которая негативно отразилась на эмоциональном состоянии населения, привела к росту тревоги и снижению доверия к общественным институтам [29]. Тем не менее итоги переписи дают ценные сведения о населении северных территорий, в особенности удаленных.

Данные новой переписи населения 2021 г.⁴ сопоставлялись с итогами переписей 1939–2010 гг.⁵ Учитывались пол и тип поселения (городское/сельское). Для пространственного анализа данных были построены карты-схемы с применением пакета VegaLite.jl и открытых геоданных проекта Natural Earth на языке программирования Julia.

Север России в демографическом измерении

Население Севера России сокращается на протяжении всего постсоветского периода, но темпы убыли снижаются, что обусловлено уменьшением демографического и трудового потенциалов. Если в 1989–2002 гг. среднегодовой темп убыли составил 1,3 %, то в 2002–2010 гг. уже 0,8 %, а в 2010–2021 гг. — 0,7 %. Всего с 2010 г. население сократилось на 751,9 тыс. чел., или на 7,4 %. Городское население при этом сократилось на 5,9 %, а сельское — на 12,6 % (табл. 1).

⁴ Итоги Всероссийской переписи населения 2021 года. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul

⁵ Переписи населения Российской Империи, СССР, 15 новых независимых государств // Демоскоп Weekly. URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 1

Население и показатели расселения на Севере России, 1939–2021 гг.*

Показатель	1939 г.	1959 г.	1970 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.
Численность населения, тыс. чел.	4 232,0	6 907,3	8 417,1	10 181,0	12 807,8	10 818,9	10 158,4	9 406,5
В том числе:								
города	1 100,7	2 651,1	3 834,5	5 279,6	7 482,5	7 005,3	6 830,6	6 554,0
пгт	341,9	1 563,1	1 809,2	2 138,1	2 392,5	1 385,6	1 077,1	886,2
сельские населенные пункты	2 789,3	2 693,1	2 773,4	2 763,3	2 932,8	2 428,0	2 250,8	1 966,2
Городские населенные пункты, ед.	104	411	487	544	588	494	404	373
города	40	85	99	110	130	147	142	141
крупные (более 250 тыс. чел.)	1	1	2	3	8	6	7	5
большие (100–250 тыс. чел.)	1	4	9	12	9	11	10	13
средние (50–100 тыс. чел.)	3	9	6	10	21	14	12	10
малые (менее 50 тыс. чел.)	35	71	82	85	92	116	113	113
пгт	64	326	388	434	458	347	262	232
Распределение жителей, всего, %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
города	26,0	38,4	45,6	51,9	58,4	64,8	67,2	69,7
крупные (более 250 тыс. чел.)	6,7	3,7	7,7	10,1	19,6	16,5	19,8	17,1
большие (100–250 тыс. чел.)	2,8	9,3	15,8	19,1	11,6	16,7	16,3	23,0
средние (50–100 тыс. чел.)	4,6	8,8	4,8	6,0	11,2	8,9	8,3	6,9
малые (менее 50 тыс. чел.)	11,9	16,5	17,2	16,7	16,0	22,7	22,9	22,7
пгт	8,1	22,6	21,5	21,0	18,7	12,8	10,6	9,4
сельские населенные пункты	65,9	39,0	32,9	27,1	22,9	22,4	22,2	20,9
Средняя людность городских населенных пунктов, чел.								
города	27 519	31 189	38 733	47 996	57 558	47 655	48 103	46 482
пгт	5 343	4 795	4 663	4 927	5 224	3 993	4 111	3 820

* Переписи населения 1939–1979 гг. — наличное население; 1989–2021 гг. — постоянное население.

Примечание. Составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>

Произошли изменения и в расселении населения. Число городов сократилось со 142 до 141, т. к. Шахтерск в Сахалинской области получил статус пгт. Количество пгт снизилось с 262 до 232. Два города потеряли статус крупных (свыше 250 тыс. жителей). Это Комсомольск-на-Амуре и Петрозаводск. Помимо них, в разряд «больших» городов с численностью от 100 до 250 тыс. жителей перешел Ханты-Мансийск, ранее относившийся к средним (от 50 до 100 тыс. чел.). В результате на 6,7 п. п. возросла доля населения, проживающего в больших городах. Удельный вес всех остальных категорий городов в населении снизился. В целом в городах на Севере проживает уже 69,7 % населения, что говорит о крайне высокой степени урбанизации. Доля поселков городского типа в структуре населения снизилась на 1,2 п. п. и составила 9,4 %, а сельских — на 1,3 п. п. — до 20,9 %. Средняя людность как городов, так и пгт снизилась на 3,4 и 7,1 % соответственно.

Пространственная дифференциация демографических изменений проявляется уже в разрезе субъектов РФ. Население сократилось в 20 из 24 регионов. Исключениями стали Ханты-Мансийский АО и республики Тыва, Саха (Якутия) и Алтай. Все они расположены в азиатской части Севера. Эти регионы стабильно демонстрировали естественный прирост населения на протяжении всего межпереписного периода. В случае Ханты-Мансийского АО, являющегося главным центром нефтедобычи, естественный прирост сочетался с миграционным, в результате чего численность населения выросла на 11,7 %. В других трех регионах, показавших прирост численности, миграционный баланс был отрицательным. Среди 21 региона, имеющего городское население, его численность уменьшилась в 17. В то же время сельское население сократилось в 21 регионе (табл. 2).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 2

Изменение численности населения по субъектам Севера России, 2010–2021 гг.*

Субъект	2010 г., тыс. чел.			2021 г., тыс. чел.			Изменение, 2010–2021 гг., %		
	все население	городское	сельское	все население	городское	сельское	все население	городское	сельское
Север России	10 158,4	7 907,7	2 250,8	9 406,5	7 440,2	1 966,2	-7,4	-5,9	-12,6
Европейский Север	3 567,8	2 863,0	704,8	2 959,0	2 405,5	553,6	-17,1	-16,0	-21,5
Республика Карелия	643,5	502,2	141,3	533,1	423,7	109,4	-17,2	-15,6	-22,6
Республика Коми	901,2	693,4	207,8	737,9	571,6	166,3	-18,1	-17,6	-20,0
Архангельская область	1 227,6	929,0	298,7	1 020,3	788,6	231,7	-16,9	-15,1	-22,4
Ненецкий АО	42,1	28,5	13,6	41,4	30,7	10,8	-1,6	7,4	-20,5
Мурманская область	795,4	738,4	57,0	667,7	621,6	46,1	-16,1	-15,8	-19,2
Азиатский Север	4 349,2	3 451,2	898,0	4 496,2	3 631,7	864,5	3,4	5,2	-3,7
Республика Саха (Якутия)	958,5	614,5	344,0	995,7	665,1	330,6	3,9	8,2	-3,9
Республика Тыва	307,9	163,4	144,5	336,7	183,9	152,7	9,3	12,6	5,7
Камчатский край	322,1	249,2	72,9	291,7	227,1	64,6	-9,4	-8,9	-11,4
Магаданская область	157,0	149,8	7,2	136,1	131,1	5,0	-13,3	-12,5	-31,0
Сахалинская область	498,0	397,1	100,9	466,6	384,5	82,1	-6,3	-3,2	-18,6
Ханты-Мансийский АО	1 532,2	1 401,4	130,8	1 711,5	1 575,4	136,1	11,7	12,4	4,1
Ямало-Ненецкий АО	522,9	443,0	79,9	510,5	432,3	78,2	-2,4	-2,4	-2,0
Чукотский АО	50,5	32,7	17,8	47,5	32,4	15,1	-6,0	-1,1	-15,1
Регионы, входящие в Север частично	2 241,5	1 593,4	648,1	1 951,3	1 403,1	548,2	-12,9	-11,9	-15,4
Пермский край	32,2	0,0	32,2	27,8	0,0	27,8	-13,6	—	-13,6
Тюменская область (без АО)	19,5	0,0	19,5	18,7	0,0	18,7	-3,9	—	-3,9
Томская область	207,5	76,8	130,7	180,9	69,7	111,2	-12,8	-9,2	-15,0
Республика Алтай	29,7	0,0	29,7	30,0	0,0	30,0	1,0	—	1,0
Красноярский край	455,2	333,9	121,4	412,0	306,1	105,8	-9,5	-8,3	-12,8
Иркутская область	588,9	510,6	78,4	505,6	447,6	58,1	-14,1	-12,3	-25,9
Республика Бурятия	105,7	54,5	51,2	91,0	46,7	44,3	-13,9	-14,2	-13,6
Забайкальский край	23,2	10,3	12,9	18,8	9,2	9,6	-19,0	-10,2	-26,0
Амурская область	105,8	69,5	36,3	81,8	53,1	28,7	-22,7	-23,6	-20,9
Хабаровский край	565,0	458,0	107,0	495,0	406,1	88,8	-12,4	-11,3	-16,9
Приморский край	108,8	79,9	28,9	89,8	64,5	25,3	-17,5	-19,3	-12,5

* Составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>

Еще в трех регионах, связанных с добычей нефти и газа, убыль не превысила 5 % — Ненецкий, Ямalo-Ненецкий автономные округа и Тюменская область (без учета АО). Убыль в интервале от 5 до 10 % продемонстрировали четыре региона: Чукотский АО, Сахалинская область, Камчатский и Красноярский края. Половина северных субъектов РФ вошла в группу с убылью от 10 до 20 %. Из регионов, относящихся к Северу полностью, самая высокая убыль зафиксирована в Республике Коми (18,1 %), Республике Карелия (17,2 %), Архангельской области (16,9 %) и Мурманской области (16,1 %). Эти регионы занимают последние позиции по динамике численности населения не только среди северных, но и среди всех регионов России. Все они находятся на Европейском Севере. В противоположность им на Азиатском Севере в целом численность населения даже увеличилась на 3,4 %. Среди регионов, относящихся к Северу частично, худшая динамика на северных территориях Амурской

области (убыль 22,7 %), Забайкальского края (19,0 %) и Приморского края (17,5 %).

Демографическая динамика и трансформация системы расселения на муниципальном уровне

Учитывая, что внутри регионов ситуация еще более неравномерна, рассмотрим демографическую динамику на муниципальном уровне. Из 294 северных МО первого уровня⁶ только в 57 (19,4 %) численность населения увеличилась в 2010–2021 гг. Из них в европейской части России расположены всего 3: городской округ Нарьян-Мар, Приморский и Прионежский муниципальные районы. Больше всего МО с положительной динамикой в Республике Тыва (16 из 19), Ханты-Мансийском АО (15 из 22), Республике

⁶ К первому уровню муниципальных образований относят городские округа, муниципальные округа, муниципальные районы и внутригородские территории, ко второму — сельские поселения, городские поселения и внутригородские районы.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Саха (10 из 36) и Ямало-Ненецкому АО (6 из 13). Численность городского населения выросла в 38 муниципальных образованиях, а сельского — в 44. Места с лучшей демографической динамикой

локализованы в пространстве — выделяются Западная Сибирь, Якутия и районы, находящиеся на юге Сибири вблизи границы с Монгoliей (рис. 1).

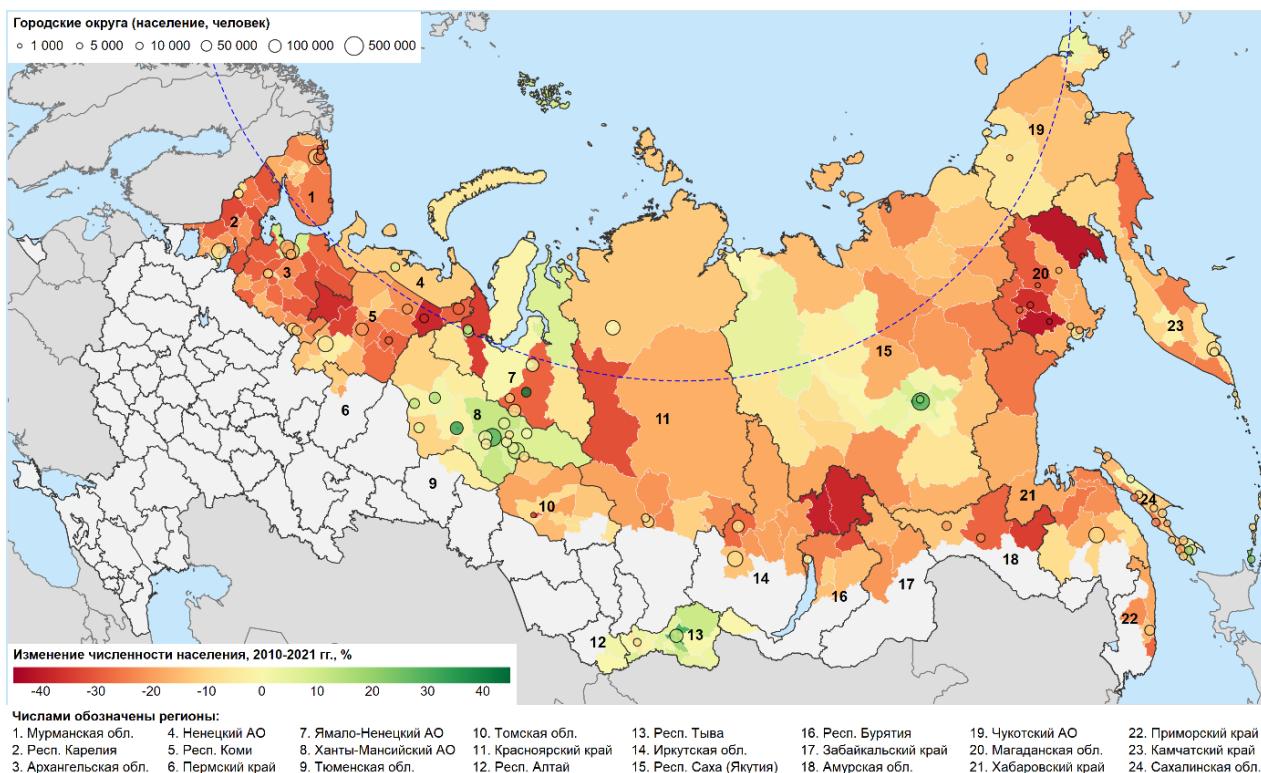


Рис. 1. Изменение численности населения по муниципальным образованиям Севера России в 2010–2021 гг.
Источник: составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php

За исключением Кызылского и Тандинского муниципальных районов (Тыва), в число 15 лучших муниципальных образований по изменению численности населения вошли только городские округа. Наибольший прирост в ГО Губкинский (42,6 %), ГО Ханты-Мансийск (34,1 %), ГО Якутск (30,3 %), Кызылском МР (29,7 %) и ГО Сургут (29,3 %). Более 1/4 населения потеряли 47 муниципальных образований. Самая большая убыль в: ГО Северо-Эвенский (−40,7 %), ГО Тенькинский (−40,7 %), МР Мамско-Чуйский (−39,1 %), МР г. Бодайбо и Бодайбинского района (−38,0 %), ГО Инта (−37,9 %), МР Удорский (−36,9 %), ГО Ягоднинский (−36,6 %). Места, где концентрируются муниципалитеты с отрицательной динамикой, на Севере больше. Это практически вся европейская часть Севера, Магаданская область, районы вблизи Байкала, Амурская область, Камчатский край и др.

В 2010 г. в 59 из 294 (20,1 %) муниципальных образований численность мужчин превосходила численность женщин. К 2021 г. соотношение полов стало еще менее сбалансированным — 42 МО с

преобладанием мужчин (14,3 % от общего числа). В целом по Северу доля мужчин в 2010 г. составляла 47,9 %, а в 2021 г. снизилась до 47,4 %. Только в 19 из 294 муниципальных образований доля мужчин увеличилась. В некоторых городах и районах фиксируются очень существенные изменения состава населения по полу. Например, в МР Удорский доля мужчин сократилась на 7,3 п. п., ГО Курильский — на 7,2 п. п., МО Приуральский — на 6,2 п. п. Самый большой прирост доли мужчин зафиксирован в ГО Ягоднинский (3,8 п. п.) и ГО Среднеколымский (3,2 п. п.) Магаданской области и в Каларском МО Забайкальского края (2,9 п. п.). В 2021 г. самая высокая доля мужчин отмечена на некоторых островных территориях: ГО Новая Земля (72,2 %), ГО Курильский (57,0 %) и ГО Южно-Курильский (54,4 %). Самая высокая доля женщин в муниципальных образованиях Карелии: ГО Петрозаводск (56,3 %), МР Питкярантский (56,0 %) и МР Беломорский (55,9 %). В пространстве преимущественно мужские территории расположены в основном на Дальнем Востоке и в Западной Сибири (рис. 2).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

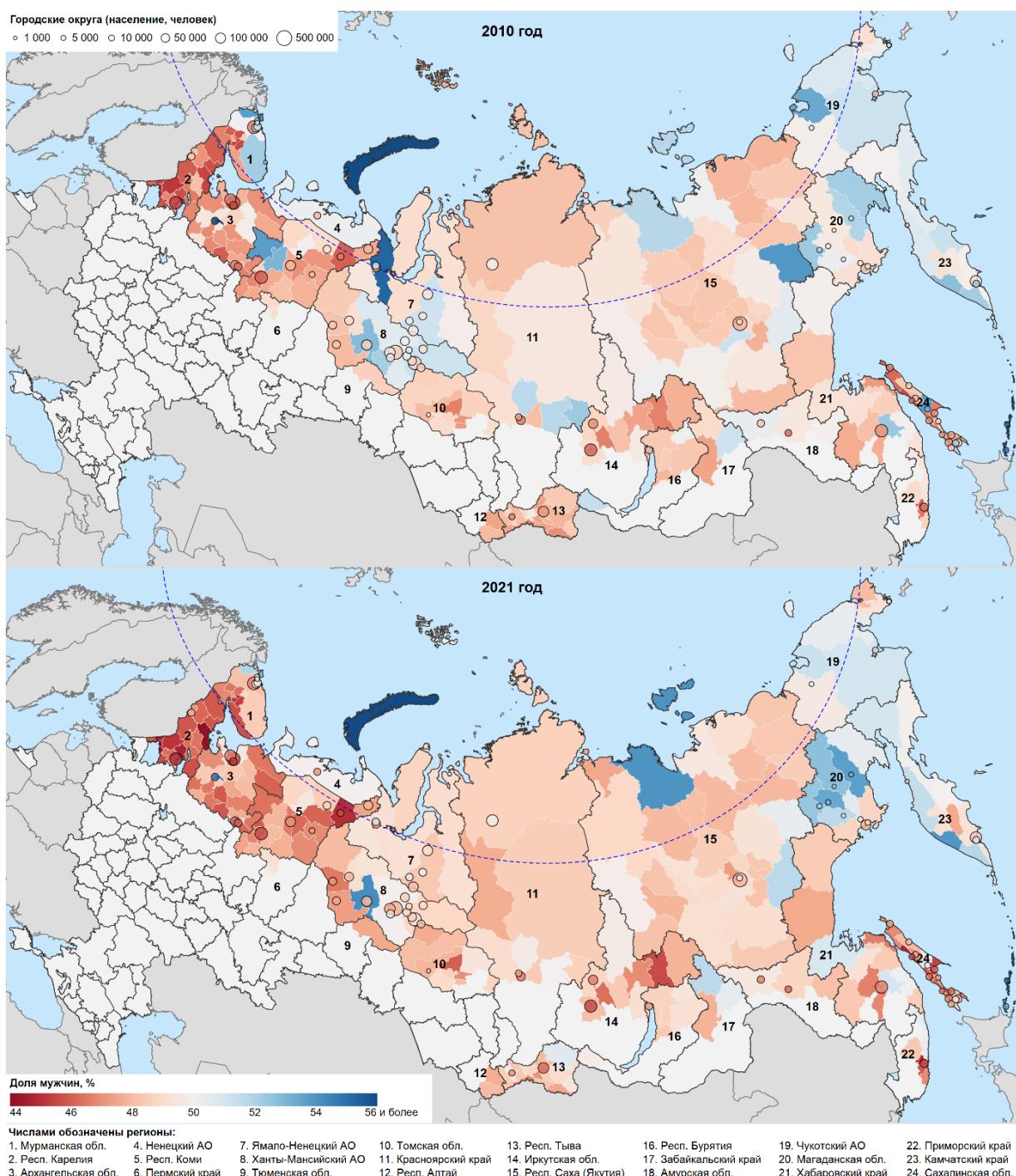


Рис. 2. Соотношение полов по муниципальным образованиям Севера России, 2010 и 2021 гг.
Источник: составлено авторами по данным переписей населения. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn_popul/](https://rosstat.gov.ru/vpn_popul;); <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>

Проанализируем степень пространственной неравномерности расселения и размещения экономики. Для этого построим кривые Лоренца и рассчитаем коэффициенты Джини по двум показателям отдельно для европейской и азиатской частей Севера. Первый показатель — численность населения по муниципальным образованиям к

занимаемой ими площади. Второй показатель характеризует экономическую деятельность, это объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства) в разрезе тех же МО.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Полученные результаты демонстрируют ряд закономерностей (рис. 3). Коэффициенты Джини показывают, что на Европейском Севере население размещено более равномерно по площади, чем экономика, а на Азиатском — наоборот. В европейской части на 10 % самой освоенной площади приходится 71,7 % населения и 80,7 % экономики, в азиатской — 78,2 % населения и 77,4 % экономики соответственно. Более равномерное

размещение населения на Европейском Севере объясняется относительно большим сельским населением в наиболее благоприятных климатических зонах — Архангельской области, южных частях Карелии и Республики Коми. Если рассматривать Север России целиком, то всего на 1 % самой заселенной территории проживают 61,6 % жителей и размещены около 38 % экономики.

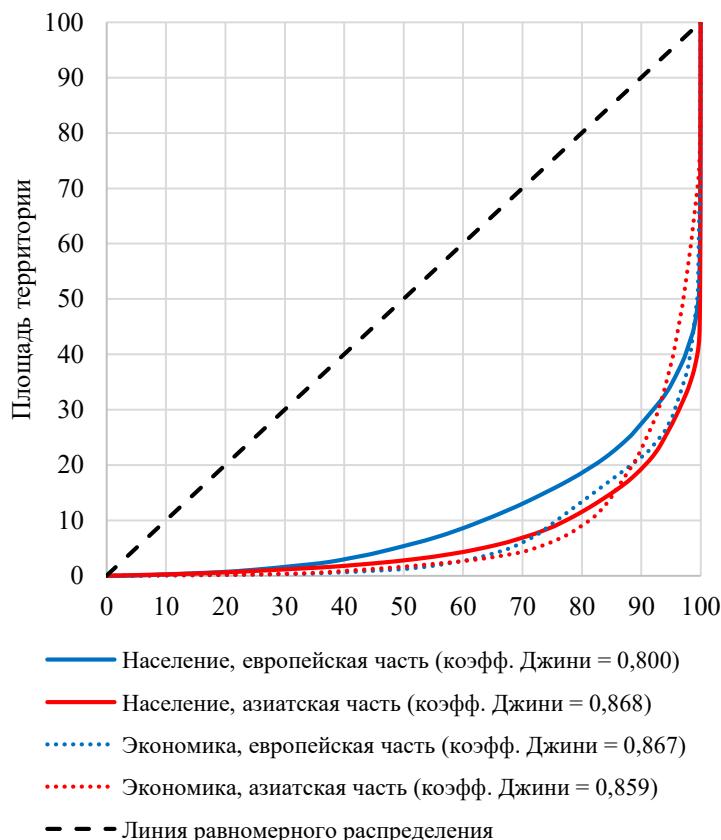


Рис. 3. Неравномерность размещения населения и экономики по частям Севера России, 2021 г., %. Источник: составлено авторами по данным переписи населения 2021 г. ([URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul](https://rosstat.gov.ru/vpn_popul)) и Базы данных показателей муниципальных образований. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm>

Лидерами по плотности населения закономерно являются городские округа такие, как Петрозаводск (2074 чел. на 1 км²), Мурманск (1608), Сургут (1120), Нижневартовск (1044) и Архангельск (1039). Последние места занимают территории в азиатской части России: МР Аяно-Майский (0,011), МР Оленекский эвенкийский нац. (0,014), ГО Северо-Эвенский (0,015). Лучшими по объему экономической деятельности на единицу площади территории стали следующие МО: Костомукша (4312 млн руб. за год на 1 км²), Сургут (2691), Мурманск (1729), Нарьян-Мар (1692), Корякма (1351), Новодвинск (1206). Помимо крупнейших по населению городских округов, в число ведущих

вошли городские округа с площадью менее 50 км²: Костомукша, Корякма и Новодвинск. Аутсайдерами по объему товаров и услуг на единицу площади стали МР: Жиганский нац., Оленекский эвенкийский нац. и Эвено-Бытантайский нац. (все по 5 тыс. руб. на 1 км²). Более интересно распределение муниципальных образований по объему отгруженных товаров и услуг на 1 жителя. Здесь опережают сырьевые слабозаселенные территории: МР Катангский (90 млн руб. на чел.), Ямальский (72), Пуровский (52), Туруханский (50), ГО Ногликский (45). Одновременно с этим в 32 МО показатель составил меньше 50 тыс. руб. на чел.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Демографическая динамика в городских населенных пунктах

В городах и пгт проживает 79,1 % населения Севера России. Из 141 города только в 30 (21,3 %) численность населения повысилась с 2010 г. Среди крупных городов число жителей увеличилось в 3 из 5, больших — в 4 из 13, средних — в 3 из 10, малых — в 20 из 113. Из 232 пгт население выросло всего в 27 (11,6 %). Среди городов, продемонстрировавших лучшую динамику, выделяются в основном три группы. В первой — региональные столицы: Ханты-Мансийск (рост — 34,1 %), Якутск (31,8 %), Кызыл (13,9 %), Салехард (12,6 %). Во второй — специализирующиеся на добыче и транспортировке

нефти и газа: Губкинский (42,6%), Сургут (29,3%), Нягань (17,5%), Нижневартовск (12,5%). В третьей — города, занимающие выгодное географическое положение (рис. 4), — форпосты на Севере или входящие в агломерации столичных городов: Покровск (26,6 %), Курильск (22,2 %). Худшая динамика в основном у малых городов и некоторых добывающих городов раннего освоения, находящихся на поздних стадиях ресурсного цикла: Инта (-36,8 %), Воркута (-19,2 %). В Воркуте количество действующих угольных шахт сократилось с 13 до 5, в Инте добыча угля прекращена совсем.



Рис. 4. Изменение численности населения по городским населенным пунктам Севера России в 2010–2021 гг.
Источник: составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php

Распределение городов и пгт по приросту численности населения различается. Большинство городов (62 % от общего числа) потеряли от 5 до 20 % населения. Поселки городского типа в основном сократились на величину от 10 до 35 %. Однако есть довольно большая группа из 32 поселков, потерявших свыше 40 % населения. В основном это малые населенные пункты, численность которых не превышает нескольких тысяч чел. (рис. 5, табл. 3).

Иключение — угледобывающий пос. Воргашор в Республике Коми, население которого сократилось с 12,0 до 6,6 тыс. чел. Поселок Северный, также относящийся к ГО Воркута, сократился еще сильнее — с 7,9 до 3,7 тыс. чел. (почти на 60 % всего за 11 лет). Одна из причин — взрыв на шахте «Северная» в 2016 г.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

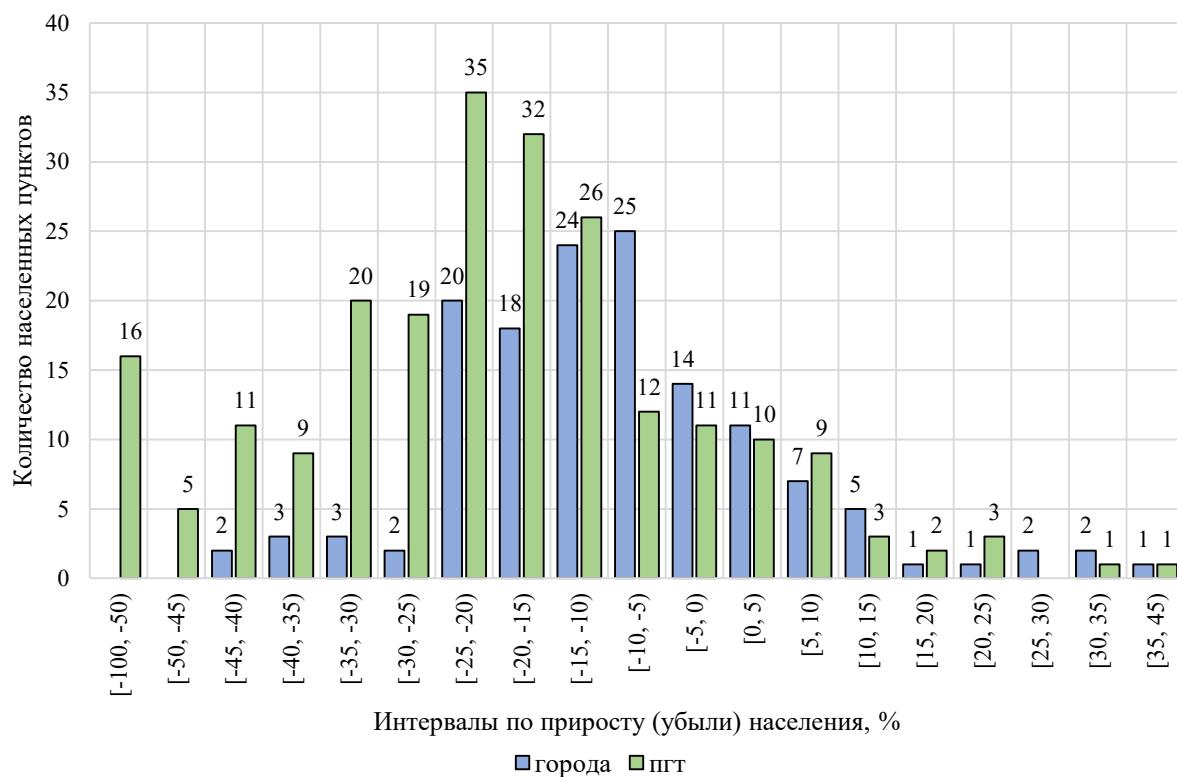


Рис. 5. Группировка городов и пгт Севера России по изменению численности населения в 2010–2021 гг.
 Источник: составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; <http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php>

Таблица 3
 Группировка городов и пгт Севера России по изменению численности населения, 2010–2021 гг.

Границы прироста (убыли), %	Города*	Пгт с численностью населения свыше 5 тыс. чел.
1	2	3
От 35,1 до 44,9	Губкинский	Нижний Бестях
От 30,1 до 35,0	Якутск, Ханты-Мансийск	Каа-Хем
От 25,1 до 30,0	Сургут, Покровск	—
От 20,1 до 25,0	Курильск	Излучинск, Жатай, Барсово
От 15,1 до 20,0	Советский	Федоровский, Южно-Курильск
От 10,1 до 15,0	Нижневартовск, Кызыл, Нягань, Салехард, Югорск	Белый Яр
От 5,1 до 10,0	Когалым, Мегион, Лянтор, Нарьян-Мар, Шагонар, Чадан, Анива	Ноглики, Тымовское, Смирных, Искателей, Новый Ургал
От 0,0 до 5,0	Нефтеюганск, Новый Уренгой, Радужный, Лангепас, Урай, Корсаков, Алдан, Анадырь, Удачный, Билибино, Туран	Ванино, Пангоды, Междуреченский, Приобье
От -5,0 до -0,1	Южно-Сахалинск, Норильск, Надым, Пыть-Ях, Северобайкальск, Вилючинск, Вихоревка, Белоярский, Тарко-Сале, Поронайск, Долинск, Нюрба, Вилуйск, Певек	Пойковский, Айхал, Октябрьский (Архангельская обл.), Белый Яр, Октябрьский (Хабаровский край)
От -10,0 до -5,1	Комсомольск-на-Амуре, Братск, Сыктывкар, Петропавловск-Камчатский, Ноябрьск, Магадан, Усть-Илимск, Котлас, Лесосибирск, Стрежевой, Елизово, Мирный (Республика Саха), Мирный (Архангельская обл.), Костомукша, Лабытнанги, Вельск, Оленегорск, Енисейск, Покачи, Заполярный, Полярные Зори, Ак-Довурак, Невельск, Томари, Северо-Курильск	Солнечный, Чегдомын, Высокий, Ола, Нижний Куранах

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Окончание таблицы 3

1	2	3
От -15,0 до -10,1	Архангельск, Мурманск, Петрозаводск, Нерюнгри, Североморск, Мончегорск, Амурск, Коряжма, Дальнегорск, Муравленко, Кировск, Советская Гавань, Ленск, Колпашево, Оха, Дудинка, Кодинск, Киренск, Кола, Каргополь, Олекминск, Питкяранта, Макаров, Среднеколымск	Кавалерово, Эльбан, Новая Игирма, Новоаганск, Заветы Ильича, Краснозатонский, Березово, Усть-Баргузин, Северо-Енисейский
От -20,0 до -15,1	Северодвинск, Ухта, Воркута, Апатиты, Усть-Кут, Печора, Новодвинск, Кандалакша, Холмск, Железногорск-Илимский, Николаевск-на-Амуре, Няндома, Ковдор, Гаджиево, Александровск-Сахалинский, Олонец, Шенкурск, Мезень	Вычегодский, Конеша, Плесецк, Игриим, Жешарт, Ярега, Троицко-Печорск, Железнодорожный, Магистральный
От -25,0 до -20,1	Усинск, Тында, Кондопога, Сегежа, Сосногорск, Зея, Онега, Сортавала, Медвежьегорск, Емва, Кемь, Снежногорск, Вуктыл, Микунь, Углегорск, Пудож, Томмот, Лахденпохья, Сусуман, Сольвычегодск	Никель, Таксимо, Нижний Одес, Шахтерск, Ревда, Савинский, Хандыга, Мохсоголлох, Харп
От -30,0 до -25,1	Полярный, Кедровый	Чульман, Надвоицы
От -35,0 до -30,1	Заозерск, Беломорск, Островной	Мурмани
От -40,0 до -35,1	Инта, Суоярви, Верхоянск	—
От -45,0 до -40,1	Бодайбо, Игарка	Уренгой, Зеленоборский
От -50,0 до -45,1	—	Воргашор

* Курсивом выделены города с численностью населения на 2021 г. свыше 100 тыс. чел.

Примечание. 1. Населенные пункты, не имевшие населения в 2010 г., не учитывались.

2. Составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php

Таблица 4

Динамика численности населения городов Севера России,
в разные годы имевших численность населения свыше 100 тыс. чел., 1989–2021 гг.*

Город	Численность населения, тыс. чел.				Изменение численности населения, %	
	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2021 г.	2010–2021 гг.	1989–2021 гг.
Ханты-Мансийск	35,5	54,0	80,2	107,5	34,1	202,8
Якутск	187,7	210,6	269,6	355,4	31,8	89,4
Сургут	250,2	285,0	306,7	396,4	29,3	58,5
Кызыл	83,8	104,1	109,9	125,2	13,9	49,4
Нефтеюганск	94,6	107,8	122,9	124,7	1,5	31,9
Южно-Сахалинск	156,3	175,1	181,7	181,6	-0,1	16,1
Нижневартовск	244,8	239,0	251,7	283,3	12,5	15,7
Ноябрьск	87,1	96,4	110,6	100,2	-9,4	15,0
Новый Уренгой	95,3	94,5	104,1	107,3	3,0	12,6
Норильск	179,8	134,8	175,4	174,5	-0,5	-3,0
Сыктывкар	231,7	230,0	235,0	220,6	-6,1	-4,8
Петрозаводск	269,6	266,2	262,0	234,9	-10,3	-12,9
Братск	257,6	259,3	246,3	224,1	-9,0	-13,0
Комсомольск-на-Амуре	316,2	281,0	263,9	238,5	-9,6	-24,6
Архангельск	416,8	356,1	348,8	301,2	-13,6	-27,7
Усть-Илимск	110,3	100,6	86,6	79,6	-8,1	-27,9
Ухта	112,9	103,3	99,6	79,9	-19,8	-29,2
Северодвинск	253,9	201,6	192,4	157,2	-18,3	-38,1
Петропавловск-Камчатский	273,4	198,0	179,8	164,9	-8,3	-39,7
Магадан	151,5	99,4	96,0	90,8	-5,4	-40,1
Мурманск	472,3	336,1	307,3	270,4	-12,0	-42,7
Воркута	115,3	84,9	70,5	57,0	-19,2	-50,6

* Ранжировано в порядке убывания по последнему столбцу.

Примечание. Составлено авторами по данным переписей населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul; http://www.demoscope.ru/weekly/ssp/census.php

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Рассмотрим на более длительном временном отрезке — с 1989 г. — динамику численности населения городов, имеющих или имевших в отдельные периоды численность свыше 100 тыс. чел. На Севере России таких городов 22. Общая численность их населения достигала максимума в 1989 г. — 4,4 млн. Различия даже между самыми крупными городами радикальны. Если Ханты-Мансийск вырос за 1989–2021 гг. втрое, Якутск почти вдвое, а Сургут и Кызыл — в полтора раза, то Воркута потеряла свыше половины населения; Мурманск, Магадан, Петропавловск-Камчатский и Северодвинск — около 40 %. В 1989 г. крупнейшими городами на Севере были Архангельск и Мурманск, население которых превосходило 400 тыс. чел. Сегодня крупнейшими городами стали Сургут и Якутск. Рост первого связан с экономической специализацией, а второго — с внутрирегиональной миграцией. Якутск — главный образовательный и культурный центр региона, стягивающий молодое население со всех частей Якутии (табл. 4).

Женщины преобладают в 288 городах и пгт, включая все средние, большие и крупные города, а мужчины — в 77. Из городов с населением свыше 100 тыс. жителей самая высокая доля мужчин в Норильске (49,8 %) и Нижневартовске (49,3 %). В Петрозаводске, Архангельске, Братске и Сыктывкаре она не достигает даже 45 %. Если исключить пгт с населением менее 1 тыс. чел., то самая высокая доля мужчин в пгт Белушья Губа (67,7 %) на Новой Земле, пгт Уптар (64,7 %) и пгт Харп (62,8 %). Самая высокая доля женщин в карельских населенных пунктах: пгт Вяртсиля (57,2 %), городах Питкяранта и Сортавала (по 57,0 %).

Заключение

Анализ демографических процессов на Севере России позволяет сделать следующие выводы.

1. Перепись населения 2021 г. привела к корректировке численности и состава населения России. В северных территориях продолжился отток населения. Потери с момента проведения предыдущей переписи составили 7,4 % населения, а в европейской части — 17,1 %. Лучше ситуация в некоторых национальных республиках (Якутия, Тыва,

Алтай) и в нефтегазодобывающем Ханты-Мансийском АО.

2. Трансформировалась система расселения. Уменьшилось как количество населенных пунктов, так и их средняя плотность. Растет урбанизация. Городское население концентрируется в больших и крупных городах. На муниципальном и поселенческом уровне прирост фиксируется только в нескольких точках северного пространства. Это ряд больших городов и административных центров северных субъектов РФ, территории с высоким естественным приростом в национальных республиках, некоторые добывающие города и поселки.

3. Продолжает усиливаться концентрация населения в основных центрах расселения. В 50 городских округах, на которые приходится всего 0,15 % площади проживает более половины населения Севера России. На 1 % самой густозаселенной территории Севера проживает уже 61,6 % населения (в 2010 г. — 58,7 %), на 10 % территории — 80,7 % населения. Размещение экономической деятельности в пространстве тоже неравномерно.

4. Север давно перестал быть преимущественно «мужским». Доля населенных пунктов с преобладанием женщин продолжила увеличиваться. Удельный вес женщин на Севере достиг 52,6 %, что сигнализирует о проблемах на рынках труда и оттоке мужского населения трудоспособного возраста, а также о высокой смертности и низкой продолжительности жизни у мужчин.

5. Результаты исследования раскрывают изменения демографического ландшафта на Севере России. Исследование вносит вклад в понимание пространственных закономерностей демографических процессов в межпереписной период 2010–2021 гг., классифицирует все городские населенные пункты Севера России по изменению численности населения. Полученные результаты могут найти применение в государственном и муниципальном управлении. Для более системного понимания произошедших демографических процессов следует рассмотреть динамику населения северных регионов по возрастным группам, месту рождения и национальностям.

Список источников

1. Petrov A. N., Welford M., Golosov N. et al. The “second wave” of the COVID-19 pandemic in the Arctic: Regional and temporal dynamics // International Journal of Circumpolar Health. 2021. Vol. 80 (1). Pp. 1–12. DOI: 10.1080/22423982.2021.1925446
2. Захарова О. Д. Факторы демографические // Демографический понятийный словарь / под ред. проф. Л. Л. Рыбаковского. М.: ЦСП, 2003. 352 с.
3. Рыбаковский Л. Л. Миграция населения: прогнозы, факторы, политика. М.: Наука, 1987. 199 с.
4. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Региональный консалтинг: Приглашение к творчеству. Опыт разработки документов стратегического планирования регионального и муниципального уровня. СПб.: Маматов, 2017. 195 с.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

5. Замятин Н. Ю. Антропология зональности: природа и культура в пространственной дифференциации человеческой деятельности // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2019. № 4 (47). С. 174–185. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-14
6. Shiklomanov N., Streletskiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N. Dealing with the Bust in Vorkuta, Russia // Land Use Policy. 2020. Vol. 93. No. 103908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021
7. Лыткина Т. С. Экономическое поведение новых бедных в условиях социальной трансформации: дисс. ... канд. социол. наук: 22.00.03: защищена 15.06.2005. М., 2005. 177 с.
8. Smirnov A. V., Lytkina U. V. Economic specialization and demographic development of settlements in the Northern region // Population and Economics. 2022. Vol. 6(2). Pp. 14–34. DOI: 10.3897/popecon.6.e81561
9. Treivish A. I. Geographical space as a mediator between population and economy // Population and Economics. 2019. Vol. 3 (1). Pp. 5–20. DOI: 10.3897/popecon.3.e35372
10. Huskey L. Challenges to Economic Development: Dimensions of “Remoteness” in the North // Polar Geography. 2005. Vol. 29 (2). Pp. 119–125. DOI: 10.1080/789610129
11. Замятин Н. Ю., Пилясов А. Н. Новая теория освоения (пространства) Арктики и Севера: полимасштабный междисциплинарный синтез // Арктика и Север. 2018. № 31. С. 5–27. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.5
12. Ильин В. И. Поколенческая ситуация: уехать или остаться? (на материалах биографического исследования в северной глубинке) // Мир России. 2022. Том 31 (4). С. 6–32. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-4-6-32
13. Журавлев Н. Ю. Миграционное поведение студенчества северного города // ДЕМИС. Демографические исследования. 2021. Том 1 (2). С. 182–193. DOI: 10.19181/demis.2021.1.2.14
14. Фаузер В. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н., Смирнов А. В. Влияние миграций на численность и трансформацию социально-демографических структур населения российского Севера // Известия Коми научного центра УрО РАН. 2018. № 4 (36). С. 10–20. DOI: 10.19110/1994-5655-2018-4-111-121
15. Тулаева С. А., Тысячнюк М. С. Между нефтью и оленями. О распределении благ между нефтяниками и коренными народами в российской Арктике и Субарктике // Экономическая социология. 2017. Т. 18, № 3. С. 70–96.
16. Этнонациональные процессы в Арктике: тенденции, проблемы и перспективы / под общ. ред. Н. К. Харламьевой. Архангельск: САФУ, 2017. 325 с.
17. Hamilton L. C., Saito K., Loring P.A., Lammers R. B. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska // Population and Environment. 2016. Vol. 38 (2). Pp. 115–133. DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6
18. 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. DOI: 10.17059/2018-4-24
19. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. Arctic Populations and Migration// Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2014. Pp. 53–104. DOI: 10.6027/TN2014-567
20. Karachurina L. B., Mkrtchyan N. V. Internal migration and population concentration in Russia: age-specific patterns // Geo Journal. 2022. Vol. 87. Pp. 4741–4762. DOI: 10.1007/s10708-021-10525-z
21. Мкртчян Н. В. Региональные столицы России и их пригороды. Особенности миграционного баланса // Известия РАН. Серия географическая. 2018. № 6. С. 26–38. DOI: 10.1134/S2587556618060110
22. Зубаревич Н. В. Развитие российских агломераций. Тенденции, ресурсы и возможности управления // Общественные науки и современность. 2017. № 6. С. 5–21.
23. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Лыткина Т. С., Фаузер Г. Н. Вызовы и противоречия в развитии Севера и Арктики: демографическое измерение // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 1. С. 111–122. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-1-111-122
24. Chaika E. E., Mizerovskaya U. V. Modern features and tendencies of population settlement in the Far Eastern regions of the Russian Far North // Population and Economics. 2021. Vol. 5 (1). Pp. 20–39. <https://doi.org/10.3897/popecon.5.e60443>
25. Петросян А. Н., Шевчук Е. И., Кириллов П. Л., Мозгунов Н. А. Географические особенности старения населения России // Демографическое обозрение. 2019. Т. 6 (2). С. 55–83. DOI: 10.17323/demreview.v6i2.9872
26. Karlsdóttir A., Heleniak T., Kull M., Stjernberg M. Demography // State of the Nordic Region 2020. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2020. Pp. 25–62.
27. Zamyatina N., Goncharov R., Poturaeva A., Pelyasov A. The sandwich of Russian space: How different spaces differentiate themes in regional science // Regional Science Policy & Practice. 2020. Vol. 12 (4). Pp. 559–577. DOI: 10.1111/rsp3.12272
28. Население Республики Коми: прошлое, настоящее, будущее (о чем рассказывают переписи) [монография] / В. Я. Сквозников, И. Л. Жеребцов [и др.]; науч. ред. и сост. И. Л. Жеребцов. Сыктывкар: Госкомстат Республики Коми, 2001. 175 с.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

29. Нестик Т. А. Влияние пандемии COVID-19 на общество: социально-психологический анализ // Институт психологии РАН. Социальная и экономическая психология. 2020. Т. 5, № 2(18). С. 47–82. DOI: 10.38098/ipran.sep.2020.18.2.002

References

- Petrov A. N., Welford M., Golosov N., DeGroote J., Devlin M., Degai R., Savelyev A. The “second wave” of the COVID-19 pandemic in the Arctic: Regional and temporal dynamics. International Journal of Circumpolar Health, 2021, vol. 80 (1), pp. 1–12. DOI: 10.1080/22423982.2021.1925446
- Zakharova O. D. Faktory demograficheskie [Demographic factors]. *Demograficheskii ponyatiynyj slovar'* [Demographic conceptual dictionary]. Moscow, TsSP, 2003, 352 p. (In Russ.).
- Rybakovskiy L. L. *Migratsiya naseleniya: prognozy, faktory, politika* [Population migration: forecasts, factors, policy]. Moscow, Nauka, 1987, 199 p. (In Russ.).
- Zamyatina N. Yu., Pilyasov A. N. *Regional'nyi konsalting: Priglashenie k tvorchestvu. Opyt razrabotki dokumentov strategicheskogo planirovaniya regional'nogo i munitsipalnogo urovnya* [Regional consulting: an invitation to creativity. Experience in the development of strategic planning documents at the regional and municipal levels]. St. Peterburg, Mamatov, 2017, 195 p. (In Russ.).
- Zamyatina N. Yu. Antropologiya zonal'nosti: priroda i kul'tura v prostranstvennoi differentsiatii chelovecheskoi deyatel'nosti [Anthropology of zonality: Nature and culture in the spatial differentiation of human activity]. *Vestnik arkeologii, antropologii i etnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], 2019, no. 4 (47), pp. 174–185. DOI: 10.20874/2071-0437-2019-47-4-14. (In Russ.).
- Shiklomanov N., Strelets'kiy D., Suter L., Orttung R., Zamyatina N. Dealing with the Bust in Vorkuta, Russia. Land Use Policy, 2020, vol. 93, no. 103908. DOI: 10.1016/j.landusepol.2019.03.021
- Lytkina T. S. *Ekonomicheskoe povedenie novykh bednykh v usloviyakh sotsialnoi transformatsii* [Economic behavior of the new poor in conditions of social transformation]. Dissertation (sociology): 22.00.03: 15.06.2005. Moscow, 2005. (In Russ.).
- Smirnov A. V., Lytkina U. V. Economic specialization and demographic development of settlements in the Northern region. Population and Economics, 2022, vol. 6(2), pp. 14–34. DOI: 10.3897/popecon.6.e81561
- Treivish A. I. Geographical space as a mediator between population and economy. Population and Economics, 2019, vol. 3 (1), pp. 5–20. DOI: 10.3897/popecon.3.e35372
- Huskey L. Challenges to Economic Development: Dimensions of “Remoteness” in the North. Polar Geography, 2005, vol. 29 (2), pp. 119–125. DOI: 10.1080/789610129
- Zamyatina N. Yu., Pilyasov A. N. Novaya teoriya osvoeniya (prostranstva) Arktiki i Severa: polimasshtabnyi mezhdisciplinarnyi sintez [The new theory of the Arctic and Northern development: multi-scale interdisciplinary synthesis]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2018, no. 31, pp. 5–27. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2018.31.5. (In Russ.).
- Ilyin V. I. Pokolencheskaya situatsiya: uekhat' ili ostat'sya? (na materialakh biograficheskogo issledovaniya v severnoi glubinke) [Individual Generational Situation: A Biographical Study of the Northern Hinterland]. *Mir Rossii* [Universe of Russia], 2022, vol. 31 (4), pp. 6–32. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-4-6-32. (In Russ.).
- Zhuravlev N. Yu. Migratsionnoe povedenie studenches'tva severnogo goroda [Migration behavior of students in a Northern Russia city]. *DEMIS. Demograficheskie issledovaniia* [DEMIS. Demographic Research], 2021, vol. 1 (2), pp. 182–193. DOI: 10.19181/demis.2021.1.2.14. (In Russ.).
- Fauzer V. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N., Smirnov A. V. Vliyanie migratsii na chislennost' i transformatsiyu sotsial'no-demograficheskikh struktur naseleniya rossiiskogo Severa [The impact of migration on the number and transformation of socio-demographic structures of the population in the Russian North]. *Izvestiya Komi nauchnogo tsentra Uro RAN* [Proceedings of the Komi Science Centre of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences], 2018, no. 4 (36), pp. 10–20. DOI: 10.19110/1994-5655-2018-4-111-121
- Tulaeva S., Tysiachniouk M. Mezhdu neft'yu i olenyami. O raspredelenii blag mezhdu neftyanikami i korennyimi narodami v rossiiskoi Arktike i Subarktike [Between oil and deer. Benefit sharing arrangements between oil companies and indigenous people in Russian Arctic and Subarctic regions]. *Ekonomicheskaya sociologiya* [Economic Sociology], 2017, vol. 18 (3), pp. 70–96. (In Russ.).
- Etnonatsional'nye protsessy v Arktike: tendentsii, problemy i perspektivy* [Ethnonational processes in the Arctic: trends, problems and prospects]. Arhangelsk, SAFU, 2017, 325 p. (In Russ.).
- Hamilton L. C., Saito K., Loring P. A., Lammer R. B. Climigration? Population and Climate Change in Arctic Alaska. Population and Environment, 2016, vol. 38 (2), pp. 115–133. DOI: 10.1007/s11111-016-0259-6

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

18. Fauzer V. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N., Smirnov A. V. Ustoichivoe razvitiye 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
19. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. Arctic Populations and Migration. Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2014, pp. 53–104. DOI: 10.6027/TN2014-567
20. Karachurina L. B., Mkrtchyan N. V. Internal migration and population concentration in Russia: age-specific patterns. *Geo Journal*, 2022, vol. 87, pp. 4741–4762. DOI: 10.1007/s10708-021-10525-z
21. Mkrtchyan N. V. Regional'nye stolitsy Rossii i ikh prigorody. Osobennosti migrantsionnogo balansa [Regional capitals and their suburbs in Russia: Net migration patterns]. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya* [Proceedings of the Russian Academy of Sciences. Geographic Series], 2018, no. 6, pp. 26–38. DOI: 10.1134/S2587556618060110. (In Russ.).
22. Zubarevich N. V. Razvitie rossiiskikh aglomeratsii. Tendentsii, resursy i vozmozhnosti upravleniya [Russia's agglomerations development: trends, resources and governing]. *Obshhestvennye nauki i sovremennost'* [Social Sciences and Contemporary World], 2017, no. 6, pp. 5–21. (In Russ.).
23. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N. Vyzovy i protivorechiya v razvitiyi Severa i Arktiki: demograficheskoe izmerenie [Challenges and contradictions in the development of the North and the Arctic: demographic dimension]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: Ecology and Economy], 2022, vol. 12, no. 1, pp. 111–122. DOI: 10.25283/2223-4594-2022-1-111-122. (In Russ.).
24. Chaika E. E., Mizerovskaya U. V. Modern features and tendencies of population settlement in the Far Eastern regions of the Russian Far North. *Population and Economics*, 2021, vol. 5 (1), pp. 20–39. <https://doi.org/10.3897/popecon.5.e60443>
25. Petrosian A. N., Shevchuk E. I., Kirillov P. L., Mozgunov N. A. Geograficheskie osobennosti stareniya naseleniya Rossii [Geographical features of Russia's population ageing]. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review], 2019, vol. 6 (2), pp. 55–83. DOI: 10.17323/demreview.v6i2.9872
26. Karlssdóttir A., Heleniak T., Kull M., Stjernberg M. Demography. State of the Nordic Region 2020. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2020, pp. 25–62.
27. Zamyatina N., Goncharov R., Poturaeva A., Pelyasov A. The sandwich of Russian space: How different spaces differentiate themes in regional science. *Regional Science Policy & Practice*, 2020, vol. 12 (4), pp. 559–577. DOI: 10.1111/rsp3.12272
28. Skvoznikov V. Ya., Zherebtsov I. L., Fauzer V. V., Beznosova N. P. *Naselenie Respubliki Komi: proshloe, nastoyashchee, budushchee (o chem rasskazyvayut perepisi)* [The population of the Komi Republic: past, present, future (as reported by the censuses)]. Syktyvkar, Goskomstat Respubliki Komi, 2001. 175 p. (In Russ.).
29. Nestik T. A. Vliyanie pandemii COVID-19 na obshhestvo: sotsial'no-psikhologicheskii analiz [The impact of the COVID-19 pandemic on society: socio-psychological analysis]. *Institut psichologii RAN. Sotsial'naya i ekonomicheskaya psichologiya* [Institute of Psychology RAS. Social and Economic Psychology], 2020, vol. 5, no. 2 (18), pp. 47–82. DOI: 10.38098/ipran.sep.2020.18.2.002

Об авторах:

В. В. Фаузер — докт. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления;
А. В. Смирнов — канд. экон. наук, старший научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления;
Г. Н. Фаузер — научный сотрудник лаборатории демографии и социального управления.

About the authors:

V. V. Fauzer — DSc (Economics), Professor, Chief Researcher at the Laboratory of Demography and Social Management;
A. V. Smirnov — PhD (Economics), Senior Researcher at the Laboratory of Demography and Social Management;
G. N. Fauzer — Researcher at the Laboratory of Demography and Social Management.

Статья поступила в редакцию 05 декабря 2022 года.

Статья принята к публикации 12 января 2023 года.

The article was submitted on December 05, 2022.

Accepted for publication on January 12, 2023.

Научная статья

УДК 316.444

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.005

МИГРАЦИОННЫЕ ПОТОКИ ВЫПУСКНИКОВ ШКОЛ И ВУЗОВ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ: ОБЪЕМЫ, ВЕКТОРА И ОЦЕНКА СОРАЗМЕРНОСТИ

Ирина Сергеевна Степусь¹, Анна Васильевна Симакова², Валерий Алексеевич Гуртов³, Евгения Александровна Хотеева⁴

^{1, 2, 3, 4}Центр бюджетного мониторинга Петрозаводского государственного университета, Петрозаводск, Россия

¹stepus@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0001-5070-0273

²simakova@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0002-1990-9826

³vgurt@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0002-2442-7389

⁴ehoteeva@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0003-4153-1142

Аннотация. Геополитическая значимость арктических регионов России обуславливает актуальность всестороннего изучения процессов воспроизводства социально-трудового потенциала, а именно роли и влияния образовательной миграции выпускников 11-х классов школ арктических регионов и постобразовательной миграции выпускников вузов неарктических регионов России. Научная новизна исследования определяется комплексной оценкой исходящих потоков выпускников школ арктических регионов и входящих потоков выпускников вузов неарктических регионов по единой методологии в пространстве 9 арктических регионов. С помощью методов статистического анализа, сопоставления и сравнения информации определено, что большая часть выпускников школ арктических регионов формирует образовательную траекторию за их пределами. Дополнительно эта тенденция простирается на реструктуризацию системы высшего образования, в том числе за счет сокращения филиалов вузов в арктических регионах.

В то же время анализ постобразовательной миграции показал, что входящий миграционный поток выпускников вузов других регионов для работы в АЗРФ незначительно превышает отток выпускников арктических вузов, но данная тенденция характерна не для всех арктических регионов. Тем не менее образовательная миграция выпускников школ в количественном соотношении носит некомпенсируемый характер: отток выпускников школ 11-х классов из арктических регионов полностью не восполняется притоком молодых специалистов в арктические регионы после обучения в вузах. Некомпенсируемость образовательной миграции выпускников школ формирует объективные риски потери квалифицированных кадров, населения репродуктивных возрастов и, в конечном счете, ускорения процесса убыли населения АЗРФ.

В качестве мер по преодолению сложившегося противоречия авторами предлагается создание благоприятной среды для реализации и развития молодого поколения, а также проведение мероприятий информационного характера, способствующих формированию мотивации жить, учиться и работать в АЗРФ. Необходимым элементом в практике регулирования миграционных процессов в арктических регионах должна стать релевантная аналитическая база в области молодежных миграций.

Ключевые слова: Арктическая зона России, образовательная и постобразовательная миграция, выпускники школ и вузов

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда, проект № 22-78-10148 «Мотивационные драйверы в динамике потоков человеческих ресурсов в Российской Арктике: тенденции, вызовы, перспективы».

Для цитирования: Степусь И. С., Симакова А. В., Гуртов В. А., Хотеева Е. А. Миграционные потоки выпускников школ и вузов в регионах Российской Арктики: объемы, вектора и оценка соразмерности // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 80-94. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.005

Original article

MIGRATION FLOWS OF SCHOOL AND UNIVERSITY GRADUATES IN THE RUSSIAN ARCTIC REGIONS: VOLUME, VECTORS, AND PROPORTIONALITY ASSESSMENT

Irina S. Stepus¹, Anna V. Simakova², Valery A. Gurtov³, Evgeniya A. Khoteeva⁴

^{1,2,3,4}Budget Monitoring Center at Petrozavodsk State University, Petrozavodsk, Russia

¹stepus@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0001-5070-0273

²simakova@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0002-1990-9826

³vgurt@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0002-2442-7389

⁴ehoteeva@psu.karelia.ru, ORCID 0000-0003-4153-1142

Abstract. As the Russian Arctic regions have geopolitical importance, it is vital to study their social and human capital regeneration processes, including the role and influence of school graduates' educational migration from the Arctic and university graduates'

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

post-educational migration into the Arctic. The study's scientific novelty lies in presenting a comprehensive assessment of school graduates' outgoing flows from the Arctic regions and university graduates' incoming flows from other areas using a single methodology across the country's nine Arctic regions. Through statistical analysis and information comparison, it was revealed that most school graduates from the Arctic pursue higher education outside of this region, which is largely due to the restructuring of the higher education system, including the reduction of the number of branch campuses in the Arctic.

The analysis of post-educational migration showed that the flow of university graduates coming to work in the Arctic from other regions slightly exceeds the outflow of graduates from Arctic universities. Still, this trend is not uniform across all Arctic regions. School graduates' educational migration is not balanced as the outflow of high-school graduates from the Arctic regions is not fully compensated for by young professionals coming to the Arctic after graduation. This uncompensated educational migration poses significant risks such as a loss of qualified workers and a decline in the population of reproductive age, which may ultimately accelerate the depopulation process of this strategically important macro-region.

As measures to address this issue, the authors propose creating a favorable environment for the younger generation's development and holding events aimed at motivating young people to live, study, and work in the Russian Arctic. A relevant analytical base in the field of youth migration is necessary for regulating migration processes in the Arctic regions.

Keywords: the Russian Arctic, educational and post-educational migration, school and university graduates

Acknowledgments: the study was supported by a grant from the Russian Science Foundation, project no. 22-78-10148 "Motivational Drivers Causing Changes in Human Resource Flows in the Russian Arctic: Trends, Challenges, Prospects."

For citation: Stepus I. S., Simakova A. V., Gurtov V. A., Khoteeva E. A. Migration Flows of School and University Graduates in the Russian Arctic Regions: Volume, Vectors, and Proportionality Assessment. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 80-94. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.005

Введение

В миграции молодежи как наиболее мобильной социальной группы населения выделяются два существенных вида: первый вызван выбором образовательного учреждения, второй — выбором места работы [1]. Первый вид миграции получил название образовательной (учебной) миграции. По мнению Л. Л. Рыбаковского, мотивацией такой миграции является «необходимость получения профессионального образования, там, где имеются для этого или просто условия, или лучшие условия, чем в месте проживания мигранта» [2]. Второй вид миграции — постобразовательная миграция обусловлена стремлениями молодых специалистов получить лучшие условия для личной и профессиональной самореализации в месте трудоустройства [3].

Вопросы образовательной и постобразовательной миграции молодежи на протяжении многих лет активно изучаются российскими и зарубежными исследователями из различных областей науки — экономики, социологии, демографии. Подробный обзор таких научных трудов максимально полно представлен в публикациях исследователей НИУ «Высшая школа экономики» [4, 5]. Специалисты в области изучения миграции сходятся во мнении, что основными структурными факторами формирования миграционных потоков молодежи являются состояние региональных систем высшего образования, а также социально-экономические характеристики регионов, определяющие их привлекательность для молодежи [6–8]. Ввиду дифференциации российских регионов по различным социально-экономическим параметрам, эти факторы в каждом из регионов имеют свое проявление.

В данном исследовании речь пойдет о приоритетных геостратегических регионах Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). Социально-трудовой потенциал арктических территорий исторически сформирован за счет миграционных процессов, в котором миграция молодежи имеет особое значение. На современном этапе развития проявляются следующие ее особенности в отношении АЗРФ: с одной стороны, отток молодежи за пределы арктических территорий для получения профессионального образования, обусловленный институциональными условиями в сфере образования в ряде регионов АЗРФ [9]; с другой, фиксируется и обратный входящий поток выпускников вузов и колледжей из неарктических регионов страны для работы в АЗРФ [10].

В настоящее время накоплен достаточно большой научный задел по результатам исследований миграции молодежи в АЗРФ, которые преимущественно базируются на данных выборочных опросов школьников и студенческой молодежи. Авторы отмечают, что необходимость получения образования становится одной из главных причин смены места жительства, прежде всего среди арктического населения молодого возраста, а также акцентируют внимание на невозвратности таких миграционных потоков [11, 12]. Отдельные региональные исследования подтверждают эти тенденции. Так, Е. Н. Шарова, Е. В. Недосека при изучении профессионально-образовательных установок молодежи Мурманской области подчеркивают все большее распространение в регионе образовательной модели миграции, которая в настоящее время носит семейный характер [13]. В работе Э. З. Галимуллина по результатам социологического исследования российской молодежи, проживающей за пределами АЗРФ, отмечается нежелание молодых специалистов

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

переезжать в регионы АЗРФ, а также поверхностные представления об арктическом макрорегионе в целом [14]. Исследователи из Северного (Арктического) федерального университета им. М. В. Ломоносова также оценивают миграционные настроения студенческой молодежи ведущих вузов АЗРФ как достаточно сильные, ориентированные на переезд в столичные, центральные и южные регионы России, что в первую очередь связано с факторами экономического характера [15]. Вместе с тем согласно результатам исследования [16] у вузовской молодежи при переходе на старшие курсы наблюдается усиление внутренней мотивации и личной заинтересованности к работе в Арктике.

Таким образом, изучение образовательной и постобразовательной миграции в арктических регионах страны представляет большой научный интерес. Актуальность данных исследований возрастает в условиях беспрецедентного санкционного и политического давления, когда от глубины и интенсивности проработки планов освоения Российской Арктики начинает критически зависеть перспектива развития всей национальной экономики. Проблема депопуляции АЗРФ, усугубляющаяся за счет миграционной убыли трудоспособного населения, является одной из основных угроз, формирующих риски для развития Арктической зоны и обеспечения национальной безопасности¹. В этих условиях академически образованная молодежь — уникальный человеческий и интеллектуальный потенциал, который является одним из определяющих факторов успешного развития арктических территорий и реализации государственных задач России в Арктике [17].

Несмотря на достаточную проработанность данной проблематики, в настоящее время отсутствуют комплексные исследования, в которых на основе объективных данных анализируются и сопоставляются миграционные потоки молодежи из числа выпускников школ и вузов в отношении всех арктических регионов. В связи с изложенным, цель данной статьи заключается в формировании и введении в научный оборот информации об объемах и векторах образовательной миграции выпускников 11-х классов школ арктических регионов и постобразовательной миграции выпускников вузов неарктических регионов России.

Достижение цели исследования обусловило постановку ряда взаимосвязанных задач: во-первых, обобщить и систематизировать имеющиеся источники информации об образовательной и постобразовательной миграции молодежи; во-вторых, осуществить сбор, обработку и анализ показателей, характеризующих миграционные потоки выпускников

школ 11-х классов и выпускников вузов «из» и «в» арктические регионы; в-третьих, дать оценку соразмерности этих потоков и предложить рекомендации по регулированию потоков образовательной и постобразовательной миграции молодежи в арктических регионах.

В ходе исследования будет проверена гипотеза о несоразмерности миграционных потоков, предполагающая, что поток образовательной миграции выпускников школ для обучения в вузах за пределами арктического региона не компенсируется встречным потоком выпускников вузов из других регионов страны. Научная новизна исследования заключается в комплексной оценке исходящих потоков выпускников школ арктических регионов из АЗРФ и входящих потоков выпускников вузов неарктических регионов в АЗРФ по единой методологии в пространстве 9 арктических регионов.

Материалы и методы исследования

В зарубежной практике для изучения образовательной и постобразовательной миграции выпускников имеется обширная статистическая база, получаемая как из данных национальных переписей, так и из административных регистров [18]. Эти сведения позволяют изучить миграционные биографии и траектории выпускников, причем переезд с целью учебы и миграция после обучения рассматриваются как звенья единого процесса [19].

В настоящее время в России на государственном уровне отсутствуют инструменты, позволяющие отслеживать единую образовательно-профессиональную траекторию молодежи при переходе «школа – вуз – организация места работы» в привязке к местоположению. С этой точки зрения особый интерес представляет исследование Н. К. Габдрахманова и коллег, где для 400 тыс. выпускников 8 крупных российских вузов проанализированы образовательные и трудовые траектории молодежи и выделены 5 типов миграционного поведения от школы до университета к рынку труда. Информационной базой исследования послужили данные социальной сети «ВКонтакте», в которой на основе обезличенных данных профилей пользователей были получены данные о родном городе и текущем месте проживания пользователей — выпускников выбранных вузов. В то же время данный подход имеет ряд ограничений, в числе которых закрытость ряда страниц пользователей социальной сети, неполная заполненность профилей, а также вероятность указания недостоверной информации [20].

С учетом изложенного, для достижения цели исследования миграционный процесс «школа – вуз – организация места работы» предлагается рассмотреть не едино, а разбить на два этапа: на

¹ Указ Президента РФ № 645 от 26 окт. 2020 г. «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года».

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

первом проанализировать образовательную миграцию из арктических регионов с целью обучения в вузах других регионов («школа-вуз»), а на втором — постобразовательную миграцию («вуз – организация места работы») выпускников вузов для работы в арктических регионах.

Говоря о системе учета образовательной миграции в России, важно отметить серьезные информационные ограничения. Во-первых, форма федерального государственного статистического наблюдения № ВПО-1 — главный источник информации об основных показателях деятельности вузов не содержит сведений о количестве обучающихся из других регионов России. Сведения о перемещениях с целью учебы собираются Росстатом в форме № 1-ПРИБ, № 1-ВыБ, однако, эти данные также не весьма удовлетворительны в силу условно-временного характера студенческой миграции [21], а также неточностей при заполнении листка статистического учета [22]. Данный показатель в целом по региону позволяет оценить число мигрантов, прибывших/выбывших по причине «в связи с учебой». При этом неясен начальный уровень образования мигранта, его возрастные характеристики, а также уровень образования, который он намерен получить в ходе миграции.

В рамках данной статьи исследовательский интерес представляют именно траектории распределения выпускников 11-х классов после окончания школы на арктических территориях регионов, поэтому источником получения такой углубленной информации является прямое обращение в региональные органы исполнительной власти, осуществляющие управление в сфере образования (РОИВ в сфере образования). В рамках соответствующего запроса информация формировалась для каждого муниципального образования региона, входящего в состав АЗРФ.

Что касается статистики постобразовательной миграции в России, то на сегодняшний день создан и функционирует инструментарий мониторинга трудоустройства выпускников, позволяющий проводить анализ миграционных перемещений выпускников вузов и колледжей с целью трудоустройства². Такие сведения формируются на основе сопоставления реестра дипломов об образовании Рособрнадзора и сведений о трудовой деятельности Пенсионного фонда России через обезличенные СНИЛС выпускников³.

² Емелина Н. К., Рожкова К. В., Рошин С. Ю., Солнцев С. А., Травкин П. В. Выпускники высшего образования на российском рынке труда: тренды и вызовы [Текст]: докл. к XXIII Ясинской (Апрельской) междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2022. 160 с.

³ Трудоустройство выпускников: методология, мониторинг и анализ / под ред. А. В. Воронина, В. А. Гуртова, Л. М. Серовой. М.: Экономика, 2015. 363 с.

Ограничения использования полученных данных связаны с географическими особенностями АЗРФ, в состав которой 4 субъекта входят полностью (Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа), а 5 субъектов РФ — только частично (Республика Карелия, Республика Коми, Республика Саха (Якутия), Архангельская область, Красноярский край). Запрос данных у РОИВ в сфере образования для большинства регионов позволил сформировать показатели образовательной миграции на территории всего региона и его арктической части. Данные постобразовательной миграции выпускников формируются в рамках мониторинга трудоустройства выпускников только в региональном разрезе.

Полученная эмпирическая база исследования прошла обработку на корректность, полноту и логику. При проведении исследования применялись методы статистического анализа, методы сопоставления и сравнения, базирующиеся на изучении структуры миграционных потоков в АЗРФ.

Образовательная миграция выпускников школ

Исследование А. Шеломенцева и коллег на основе качественных методов показало, что у абитуриентов арктических регионов «цель отъезда с арктических территорий формируется в детстве и укрепляется с годами» [23]. Одним из факторов, напрямую влияющим на миграцию молодежи, выступают образовательные возможности места проживания. В связи с этим рассмотрим пространственные характеристики сети образовательных организаций высшего образования в АЗРФ (табл. 1).

На арктических территориях субъектов АЗРФ в настоящее время ведут подготовку 9 самостоятельных вузов и 9 филиалов. При этом самостоятельные арктические вузы распределены не между 9 субъектами АЗРФ, а расположены только в Архангельской⁴, Мурманской⁵ областях и Красноярском крае⁶. Если в Архангельской области с 2010 г. прием в самостоятельные вузы увеличился, то в Мурманской области и Красноярском крае существенно сократился — — на 1155 чел. (сокращение в сравнении с 2010 г. на 47,6 %) и 210 чел. (сокращение на 35,5 %) соответственно.

⁴ ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет им. М. В. Ломоносова»; ФГБОУ ВО «Северный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

⁵ ФГБОУ ВО «Мурманский арктический государственный университет»; ФГБОУ ВО «Мурманский государственный технический университет».

⁶ ФГБОУ ВО «Норильский государственный индустриальный институт».

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 1

Пространственное размещение вузов и их филиалов в регионах АЗРФ, 2021 г.*

Наименование субъекта АЗРФ	Количество самостоятельных вузов		Количество филиалов вузов		Прием в вузы по очной форме обучения (с учетом филиалов)	
	всего	в т. ч. арктические территории	всего	в т. ч. арктические территории	всего	в т. ч. арктические территории
Республика Карелия	2	—	2	—	1 987	—
Республика Коми	3	—	3	2	1 965	56
Архангельская область	4	4	3	1	3 440	3 437
Ненецкий АО	—	—	—	—	—	—
Мурманская область	4	4	4	4	944	944
Ямало-Ненецкий АО	0	0	1	1	—	—
Красноярский край	8	1	8	—	12 848	235
Республика Саха (Якутия)	7	—	7	—	4 357	—
Чукотский АО	—	—	1	1	28	28
Всего	28	9	29	9	25 569	4 700

* Составлено авторами по данным формы № ВПО-1.

В остальных регионах действуют либо филиалы вузов, либо отсутствует подготовка по программам высшего образования. Важно акцентировать внимание на том, что сеть филиалов вузов в малых арктических городах, которые являются основными территориями проживания северян, понесла огромные потери [24]. Так, например, в Мурманской области в 2010 г. прием абитуриентов осуществляли 24 филиала вузов, а в 2021 г. их количество сократилось до 4; в Ямало-Ненецком АО за 12 лет количество филиалов вузов сократилось с 25 до 1. В целом общий прием абитуриентов филиалами вузов на арктических территориях в 2021 г. в сравнении с показателями 2010 г. сократился на 84,6 %, в Архангельской области — на 70 %, в Мурманской области — на 83,8 %. Наибольшие потери подготовки высококвалифицированных специалистов коснулись Ямало-Ненецкого АО, в котором отсутствуют самостоятельные вузы: филиалы вузов в 2010 г. приняли 2,8 тысячи студентов, в 2021 г. прием абитуриентов системой высшего образования не осуществлялся, а выпуск составил всего 37 чел. Ситуацию, которая сложилась в отношении этого региона Российской Арктики, можно назвать парадоксальной: в признанном регионе-лидере экономического роста с высокой долей занятых с высшим образованием⁷ отсутствует подготовка кадров по образовательным программам высшего образования.

Таким образом, проводимая политика в России по реструктуризации системы высшего образования для АЗРФ получила обратный эффект: сокращение филиалов вузов, прошедшее относительно бесследно для мегаполисов, привело к резкому сокращению

количества мест в локальной системе высшего образования, что автоматически способствует стимулированию образовательной миграции молодежи [25].

Показатели образовательной миграции выпускников 11-ых классов школ, обучавшихся на арктических территориях, сформированы с использованием информации, полученной от РОИВ в сфере образования. В соответствии с этими данными, можно выделить 6 основных траекторий, по которым распределяются выпускников школ:

- поступили в образовательные организации высшего образования (ОО ВО) своего региона;
- поступили в образовательные организации среднего профессионального образования (ОО СПО) своего региона;
- поступили в ОО ВО других регионов РФ;
- поступили в ОО СПО других регионов РФ;
- приступили к работе;
- призваны в ряды Вооруженных сил РФ.

На рисунке 1 показан удельный вес каждой из рассматриваемых категорий в общем выпуске одиннадцатиклассников региона, в скобках приводятся абсолютные значения численности выпускников 11-х классов. Данные представлены в среднем за трехлетний период 2019–2021 гг. по 4 регионам, территории которых полностью включены в состав АЗРФ. Группу этих арктических регионов объединяет то, что большая часть выпускников школ формирует образовательную траекторию за их пределами, выбирая для поступления вузы и колледжи/техникумы других российских регионов. Максимальная доля таких выпускников наблюдается в Ямало-Ненецком АО и составляет порядка 90 %, далее следуют Ненецкий АО (74,7 %) и Чукотский АО (71,2 %).

⁷ По состоянию на 2021 г. доля занятых в экономике региона с высшим образованием составляет 44,9 %, регион занимает 4 место в России (среднероссийский показатель — 34,7 %).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

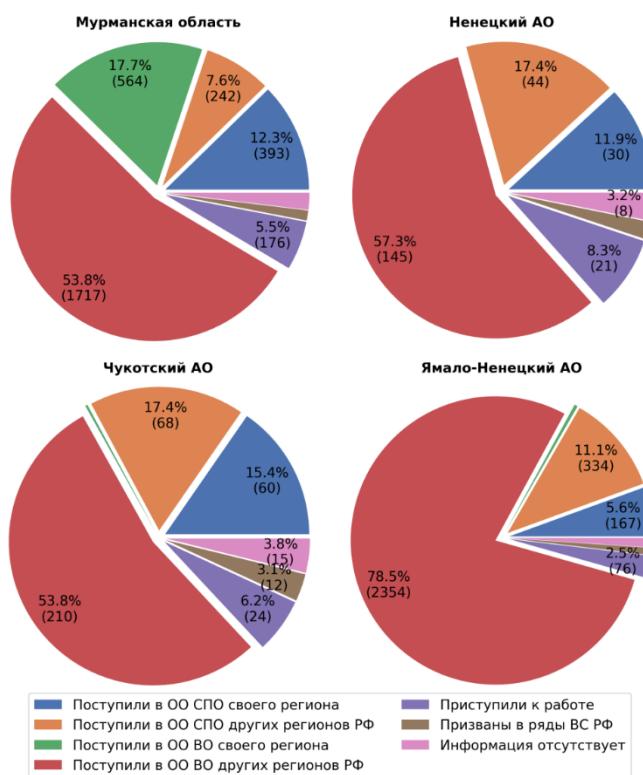


Рис. 1. Образовательные траектории выпускников 11-х классов школ арктических регионов, полностью входящих в АЗРФ, среднегодовые данные за период 2019–2021 гг. Источник: составлено авторами по данным, предоставленным РОИВ в сфере образования

В Мурманской области ежегодный показатель образовательной миграции составляет порядка 60 % от общего выпуска одиннадцатиклассников. Несмотря на наличие нескольких вузов в регионе, каждый второй одиннадцатиклассник поступает в вузы за пределами Мурманской области и примерно каждый десятый — в образовательные организации СПО за его пределами. Таким образом, только 1/3 выпускников 11-х классов школ Мурманской области ежегодно остается в региональной системе профессионального образования. Наиболее популярными причинами отъезда молодежи из Мурманской области являются социально-экономические (сложности в трудоустройстве, получении интересующего образования, отсутствие перспектив развития) и природно-климатические факторы [26].

На рисунке 2 визуализированы аналогичные данные для регионов, территории которых частично включены в состав АЗРФ. Они представлены как по региону в целом, так и по конкретным арктическим территориям региона. Можно отметить, что

структурно модели движения выпускников 11-х классов для всего региона РФ и его арктических территорий схожи.

В Республике Карелия в целом и на ее арктических территориях большая часть выпускников 11-х классов поступает в вузы и колледжи родного региона. В то же время отток одиннадцатиклассников из арктических территорий региона структурно более выраженный: ежегодно порядка 30 % всех одиннадцатиклассников, обучавшихся на арктических территориях Республики Карелия, уезжают получать профессиональное образование в вузы и колледжи других регионов России.

В Республике Коми и на ее арктических территориях этот показатель еще выше. Ежегодно около 70 % выпускников 11-х классов школ арктических территорий Республики Коми становятся учебными мигрантами, при этом большая часть из них (56,4 %) покидает регион с целью получения именно высшего образования.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

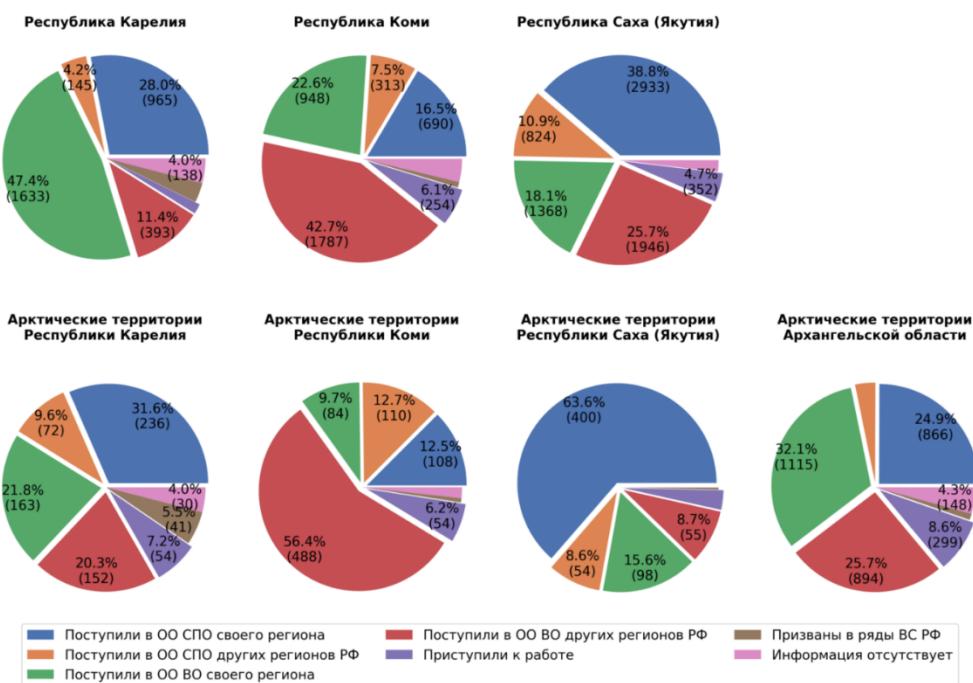


Рис. 2. Образовательные траектории выпускников 11-х классов школ арктических регионов, частично входящих в АЗРФ, среднегодовые данные за период 2019–2021 гг. Источник: составлено авторами по данным, предоставленным РОИВ в сфере образования. Примечание: данные по Красноярскому краю и Архангельской области (в целом) отсутствуют

Отличительной особенностью Республики Саха (Якутия) и ее арктических территорий является то, что большая часть выпускников 11-х классов после обучения в школе выбирает уровень СПО. Более 70 % одиннадцатиклассников арктических территорий Республики Саха (Якутия) поступают в ОО СПО, причем большая часть (63,6 %) выбирает ОО СПО своего региона. Таким образом, арктические территории Республики Саха (Якутия) характеризуется одним из самых низких показателей оттока выпускников 11-х классов школ по причине учебной миграции — только около 17 % выпускников школ арктических территорий Республики Саха (Якутия) покидают пределы родного региона.

Выпускники 11-х классов школ арктических территорий Архангельской области, напротив, преимущественно выбирают уровень высшего образования, каждый второй выпускник школы поступает в вузы, причем большая часть из них (32,1 %) — в вузы Архангельской области.

Анализ направлений образовательной миграции показал, что большинство выпускников школ арктических территорий для поступления в вузы наиболее часто выбирают федеральные центры (Санкт-Петербург, Москва), регионы с благоприятными климатическими условиями (Краснодарский край, Белгородская область) либо соседние регионы с более

развитой вузовской сетью (например, выпускники Ямало-Ненецкого АО выбирают Тюменскую область, Ненецкого АО — Архангельскую область, Чукотского АО — Хабаровский край и др.).

Постобразовательная миграция выпускников вузов

В потоках постобразовательной миграции выпускников вузов в арктических регионах можно выделить следующие направления:

- 1) выпускники вузов региона АЗРФ, которые остаются работать в регионе обучения (остались работать в регионе АЗРФ);
- 2) выпускники вузов региона АЗРФ, которые уезжают на работу в другие регионы России (уехали работать в другие регионы);
- 3) выпускники вузов других регионов России, которые приезжают на работу в регион АЗРФ (приехали работать в регион АЗРФ).

На рисунке 3 представлены среднегодовые объемы постобразовательной миграции выпускников вузов очной формы обучения 2019–2021 гг. выпуска по трем рассматриваемым направлениям. Показатели сформированы с использованием данных мониторинга трудоустройства выпускников и приведены по арктическим регионам в целом, без выделения арктических территорий.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

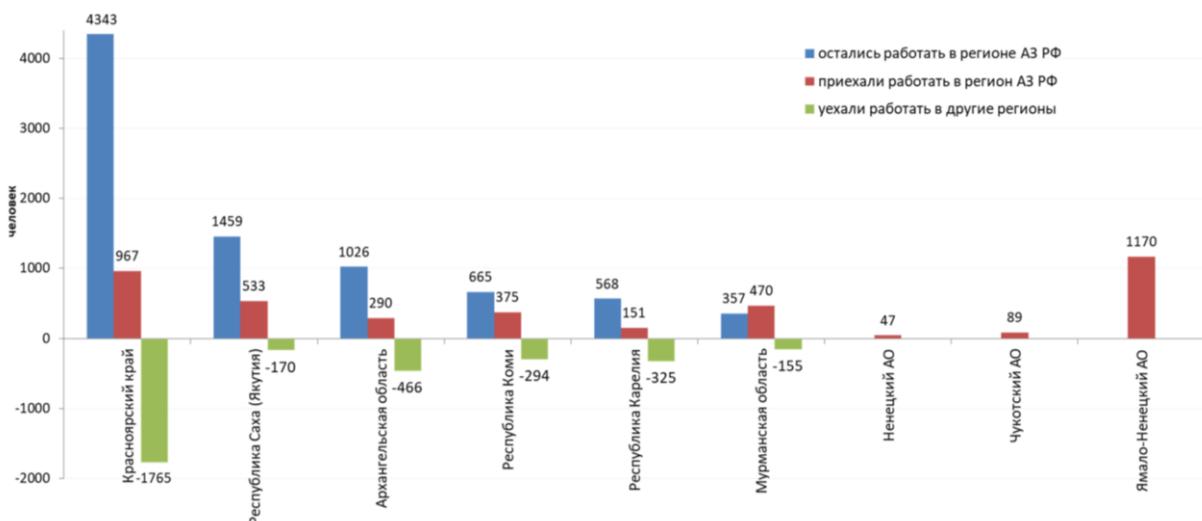


Рис. 3. Сопоставление миграционных потоков выпускников вузов в целях трудоустройства, среднегодовые данные за период 2019–2021 гг., в целом по субъекту РФ. Источник: составлено авторами по данным мониторинга трудоустройства выпускников

В целом выпускники вузов арктических регионов склонны трудоустраиваться в регионе, где и получили образование («остались работать в регионе АЗРФ»). Лидером по закрепляемости выпускников местных вузов является Республика Саха (Якутия) — порядка 90 %. Сравнительно низкий уровень по удержанию выпускников демонстрирует Республика Карелия (в регионе остается работать всего 64 % выпускников местных вузов, остальные 36 % трудоустраиваются за пределами региона).

Суммарно по рассматриваемым регионам входящий миграционный поток выпускников вузов других регионов для работы в АЗРФ ежегодно в среднем составляет порядка 4 тыс. чел.; исходящий поток выпускников арктических вузов для работы в других субъектах РФ составляет 3,2 тыс. чел. Таким образом, наблюдается положительное сальдо постобразовательной миграции выпускников в целом по АЗРФ на уровне 0,8 тыс. чел.

Для большинства субъектов АЗРФ входящий поток выпускников вузов («приехали работать в регион АЗРФ») превышает исходящий («уехали работать в другие регионы»), исключение составляют Красноярский край, Архангельская область и Республика Карелия. Для таких регионов, как Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, приезжающие на работу выпускники из других субъектов РФ формируют основу трудового потенциала региона с высшим образованием (количество приехавших сюда выпускников не только превышает количество уехавших, но и количество оставшихся после обучения). Для автономных округов — объективная ситуация, которая объясняется отсутствием здесь

образовательных организаций высшего образования. Для Мурманской области — это интересный факт, который может быть обусловлен привлекательностью региона для трудоустройства молодых специалистов, а также высокой долей выпускников, которые, получив образование за пределами области, возвращаются обратно и трудоустраиваются в родном регионе. Такая особенность перемещения обусловлена мобильностью молодежи и формированием «чувства места» в родном регионе [27].

Далее акцентируем внимание на постобразовательной миграции выпускников российских вузов, которые приезжают работать в арктические регионы. На рисунке 4 представлены 10 российских регионов, из которых исходят основные потоки выпускников с высшим образованием для работы в АЗРФ.

Москва и Санкт-Петербург являются донорами молодых кадров с высшим образованием для всех арктических регионов: ежегодно порядка 400 выпускников столичных вузов и 600 выпускников вузов северной столицы направляются работать в регионы Арктики. При этом самый многочисленный поток выпускников московских вузов направляется в Ямало-Ненецкий АО и Республику Саха (Якутия), вузов Санкт-Петербурга — в Республику Коми и Мурмanskую область. Значительные потоки выпускников вузов Иркутской, Томской, Новосибирской областей устремлены в Красноярский край и Республику Саха (Якутию). Приоритетным регионом для трудоустройства, обучавшихся в вузах Тюменской, Омской областей и Республики Башкортостан является Ямало-Ненецкий АО.

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ



Рис. 4. Объем и направление основных миграционных потоков выпускников вузов в регионы АЗРФ, среднегодовые данные по притоку выпускников 2019–2021 гг. выпуск, чел. Источник: составлено авторами по данным мониторинга трудоустройства выпускников

Одним из факторов привлекательности арктических регионов для трудоустройства молодых специалистов из других регионов страны является высокий уровень оплаты труда, значительно превышающий среднероссийский [28]. Так, 3 автономных округа Российской Арктики являются лидерами рейтингов регионов РФ по материальному благополучию населения⁸ и по размеру заработной платы⁹. В Топ-10 таких субъектов также входит и Мурманская область.

География постобразовательных миграций молодежи «регионы РФ – регионы АЗРФ» согласуется с результатами исследований Н. Ю. Замятиной, Е. В. Лярской. По мнению авторов, система миграций между северными и южными регионами находится не только под влиянием экономических факторов, но и объясняется также социальными связями населения Арктики с жителями других регионов страны [29]. Примером проявления таких «необъяснимых» межрегиональных миграционных потоков, сформированных на базе сетей взаимной поддержки, являются, например, «Республика Башкортостан – Ямало-Ненецкий АО» (изначально связи сформировались в ходе набора рабочей силы на нефтяные промыслы в старых районах нефтедобычи в

Башкортостане, но они воспроизводятся и сейчас через ряд родственных, профессиональных и иных связей). Этим же обусловлена миграция между Ямалом и Тюменской и Омской областями.

Безусловно, еще одной причиной приезда выпускников вузов на работу в АЗРФ является отложенный эффект образовательной миграции: часть выпускников после получения образования за пределами родного региона возвращается обратно. Однако в настоящее время отсутствуют достоверные источники информации, позволяющие оценить объем возвратившихся в АЗРФ выпускников после обучения за ее пределами [30].

Оценка соразмерности потоков образовательной и постобразовательной миграции

В статье рассмотрены два типа миграционных потоков молодежи, имеющих особое значение для развития арктических территорий страны: исходящий поток образовательной миграции выпускников школ для обучения в вузах за пределами арктического региона и встречный входящий поток выпускников вузов из других регионов страны для работы в арктическом регионе.

Для проверки гипотезы исследования о несоразмерности этих потоков сопоставлены показатели среднегодовых объемов образовательной и постобразовательной миграции (табл. 2). С учетом того, что показатели постобразовательной миграции формируются только в региональном разрезе, данные в

⁸ Рейтинг регионов РФ по материальному благополучию населения. URL: <https://riarating.ru/infografika/20221010/630231251.html>

⁹ Рейтинг регионов по зарплатам – 2022. URL: <https://riarating.ru/infografika/20220822/630227487.html>

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

табл. 2 приведены для 7 арктических регионов в целом без выделения частей, входящих в АЗРФ.

Представленные данные позволяют дать экспертную оценку такому важному показателю, как компенсируемость образовательной миграции выпускников школ 11-х классов из регионов АЗРФ встречным потоком постобразовательной миграции выпускников неарктических вузов в регионы АЗРФ. Для

всех рассмотренных регионов АЗРФ образовательная миграция выпускников школ в количественном соотношении носит некомпенсируемый характер: отток выпускников школ 11-х классов из арктических регионов в недостаточном объеме восполняется притоком молодых специалистов в арктические регионы после обучения в вузах.

Таблица 2

Сопоставление миграционных потоков выпускников школ и вузов в арктических регионах России, среднегодовые данные за 2019–2021 гг.*

Субъект АЗРФ	Количество выпускников 11-х классов покидающих регион АЗРФ для обучения в вузах в других российских регионах, в среднем за год	Количество выпускников вузов, приезжающих в регион АЗРФ из других российских регионов с целью трудоустройства, в среднем за год	Доля компенсируемости образовательной миграции, в %
1	2	3	4 = 3/2
Ямало-Ненецкий АО	2 354	1170	49,7
Республика Карелия	393	150	38,2
Чукотский АО	210	77	36,7
Ненецкий АО	145	47	32,4
Республика Саха (Якутия)	1 946	533	27,4
Мурманская область	1 717	470	27,4
Республика Коми	1 787	375	21
Всего по 7 субъектам АЗРФ	8 552	2 560	29,9

* Составлено авторами на основе данных мониторинга трудоустройства выпускников и РОИВ в сфере образования.

Примечание. Данные по Архангельской области и Красноярскому краю отсутствуют.

В разрезе отдельных регионов компенсируемость миграционных потоков молодежи различна. Наибольшая доля компенсируемости миграции характерна для Ямало-Ненецкого АО — в среднем на каждого второго уехавшего выпускника школы приходится один выпускник вуза, который приезжает в регион с целью трудоустройства. Для Республики Коми ситуация, напротив, более критичная — это соотношение составляет порядка пяти к одному. В среднем по 7 рассмотренным регионам АЗРФ доля компенсируемости образовательной миграции выпускников школ составляет 30 %.

Ограничением полученных результатов является то, что анализ проведен по отдельным, независящим друг от друга потокам выпускников школ и вузов, например, неясно, являются ли выпускники российских вузов, приезжающие работать в регионы АЗРФ, выпускниками школ этих регионов. Для преодоления этих ограничений и точного определения доли возвратившихся в АЗРФ выпускников после получения высшего образования за ее пределами необходимо создание механизмов, позволяющих отслеживать единую образовательно-профессиональную траекторию молодежи при переходе «школа – вуз – организация места работы» в привязке к местоположению. Создание такого инструментария возможно на базе федерального мониторинга трудоустройства выпускников через

указание в федеральном реестре документов об образовании места проживания абитуриента (места окончания школы) до поступления в вуз. Последующее сопоставления этого реестра с данными Пенсионного фонда через обезличенные СНИЛС выпускников позволит сформировать пространственные характеристики миграции в формате «регион обучения (школа) – регион обучения (вуз) – регион трудоустройства».

Тем не менее представленная аналитика раскрывает серьезную проблему, связанную с некомпенсируемостью образовательной миграции выпускников школ, которая формирует объективные риски для социально-экономического развития арктических регионов: риск потери квалифицированных кадров, снижения качества интеллектуального потенциала, потери населения репродуктивных возрастов, ускоряющий процессы депопуляции [31].

Выводы и рекомендации

В результате проведенного исследования выявлено, что исходящий поток образовательной миграции выпускников школ для обучения в вузах за пределами арктических регионов и встречный входящий поток выпускников вузов из других регионов страны для работы в арктических регионах количественно не компенсируют друг друга. В условиях стратегической важности арктических

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

территорий для экономики и национальной безопасности страны эта проблема требует особого внимания и принятия комплекса соответствующих регулятивных мер в отношении каждого региона. Предлагаемые меры должны быть дифференцированы в зависимости от сложившихся институциональных условий в сфере высшего образования каждого региона.

Так, для автономных округов Российской Арктики в условиях отсутствия региональных систем высшего образования отток выпускников школ по причине учебной миграции становится неизбежным. В то же время эти регионы являются одними из самых трудодефицитных регионов страны и требуют соответствующего кадрового обеспечения. С учетом медико-биологических проблем адаптации человека на Севере, не позволяющих быстро приспособиться к суровым природно-климатическим условиям, уникальной ценностью для арктических рынков труда является местная молодежь, уже адаптированная к условиям Арктики. В этих регионах должны быть предприняты меры, направленные на стимулирование возвращения молодых специалистов, получивших высшее образование за пределами арктических регионов, посредством экономических и социальных стимулов. Приоритетными на региональных уровнях должны стать задачи создания не только привлекательных для молодых специалистов современных рабочих мест, но и яркой социокультурной среды, комфортной и ориентированной на человека [32], а также цифровизация образования, позволяющая дистанционно осваивать те или иные профессиональные навыки [33]. Не менее важным направлением является информационно-просветительская работа, разъясняющая выпускникам вузов выгоды и перспективы от возвращения в родной регион [34], способствующая повышению престижа работы в северных условиях и формированию мотивации к началу профессионального пути в АЗРФ.

В арктических регионах, где имеются образовательные организации высшего

образования, необходимо не только стимулировать возвращение местной молодежи после обучения в вузах других регионов, но и сдерживать текущий отток абитуриентов. Важную роль в этом процессе играют профориентационные мероприятия со школьниками по принципу «Живи, учись, работай в родном регионе», в том числе способствующие формированию положительной деловой репутации и имиджа местных университетов. В условиях конкурентной борьбы за государственное финансирование и талантливых абитуриентов региональным вузам необходимо использование маркетингового подхода к разработке долгосрочной стратегии взаимодействия с различными субъектами рынка образовательных услуг [35]. В арктических регионах с высокими показателями оттока абитуриентов важным элементом является проведение социологических исследований, направленных на выявление миграционных установок старшеклассников и определение причин невостребованности получения высшего образования в родных регионах.

Данное исследование вносит особый вклад в развитие научного знания ввиду пространственного охвата объекта исследования, введения в научный оборот информации об объемах и направлениях потоков выпускников школ и вузов, а также постановки проблемы о соразмерности этих потоков. Его практическая значимость заключается в том, что основные выводы, полученные в результате, подчеркивают необходимость и важность мероприятий, направленных на создание благоприятной среды для реализации и развития молодого поколения в АЗРФ, а также мероприятий информационного характера для формирования мотивации жить, учиться и работать здесь. Принятие конкретных управленческих решений в этой области должно быть основано на принципах доказательной политики и опираться на релевантную аналитическую базу в области молодежных миграций в АЗРФ, доступную пользователям на различных уровнях управления.

Список источников

- Габдрахманов Н. К., Никифорова Н. Ю., Лешуков О. В. «От Волги до Енисея...»: образовательная миграция молодежи в России; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. М.: НИУ ВШЭ, 2019. 48 с.
- Рыбаковский Л. Л. История и теория миграции населения. Кн. 2: Миграция населения: явление, понятие, детерминанты. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2017. 234 с.
- Бюраева Ю. Г. Постобразовательная миграция выпускников вузов: траектории, факторы, намерения // ЭКО. 2020. № 10. С. 147–167. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2020-10-147-167
- Варшавская Е. Я., Чудиновских О. С. Миграционные планы выпускников региональных вузов России // Вестник Московского университета. Сер. 6: Экономика. 2014. № 3. С. 36–58.
- Карцева М. А., Мкртчян Н. В., Флоринская Ю. Ф. Межрегиональная миграция молодежи в России и выстраивание жизненных стратегий. 2021. Т. 52, № 4. С. 162–180. DOI: 10.31737/2221-2264-2021-52-4-7

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

6. Курбатова М. В., Донова И. В., Кранзеева Е. А., Леухова М. Г. Образовательная миграция в регионах ресурсного типа // Мир России. 2022. Т. 31, № 1. С. 91–112. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-1-91-112
7. Emelyanova A. Exploring the Future Population and Educational Dynamics in the Arctic: 2015 to 2050. Finnish Yearbook of Population Research. 2019. Vol. 53. Pp. 1–24. DOI: 10.23979/fypr.70159
8. Määttä K., Uusiautti S. Arctic Education and Future // Human migration in the Arctic: the Past, Present, and Future / Uusiautti S, Yeasmin N. Springer, 2019. 213–238 Pp. DOI: 10.1007/978-981-13-6561-4
9. Симакова А. В., Гуртов В. А. Потенциал системы профессионального образования территорий Арктической зоны России // Непрерывное образование: XXI век. 2020. Вып. 3(31). С. 1–20. DOI: 10.15393/j5.art.2020.6053
10. Степусь И. С., Симакова А. В. Миграционные потоки выпускников вузов для работы в Арктической зоне России: количественный и качественный аспекты // Региональная экономика: теория и практика. 2018. № 10. С. 1872–1887.
11. Уханова А. В., Смиреникова Е. В., Воронина Л. В. Классификация факторов миграции населения Российской Арктики // Фундаментальные исследования. 2021. № 4. С. 123–129. DOI: 10.17513/fr.43011
12. Rozanova-Smith M. Stay or Leave? Arctic Youth Prospects and Sustainable Futures of the Russian Arctic Communities // Sustainability 2021, 13(21), 12058; DOI: 10.3390/su132112058
13. Шарова Е. Н., Недосека Е. В. Профессионально-образовательные установки молодежи в условиях миграционного оттока населения арктических территорий (на примере Мурманской области) // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 166–183. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.166
14. Галимуллин Э. З. Миграционные установки и механизмы привлечения молодежи в Арктическую зону Российской Федерации // Арктика и Север. 2019. № 36. С. 96–109. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.96
15. Зайков К. С., Каторин И. В., Тамицкий А. М. Миграционные установки студентов, обучающихся по образовательным программам высшего образования арктической направленности // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 3. С. 230–247. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.15
16. Шарок В. В., Яковлева Ю. А., Вахнин Н. А. Динамика представлений студенческой молодежи о работе в Арктике // Высшее образование в России. 2021. Т. 30, № 4. С. 112–119. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-112-119
17. Иванова М. В., Шабалина О. В. Институт высшего образования как инструмент обеспечения доминирования России в Арктическом регионе // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 4(51). С. 199–209.
18. Raymer J., Beer J., Erf R. Putting the Pieces of the Puzzle Together: Age and Sex-Specific Estimates of Migration amongst Countries in the EU/EFTA, 2002–2007 // European Journal of Population. 2011. Vol. 27, No 2. P. 185–215.
19. Sage J., Evandrou M., Falkingham J. Onwards or homewards? Complex graduate migration pathways, wellbeing and the ‘parental safety net’. *Population, Space and Place*. 2013. Vol. 19(6), P. 738–755. (doi:10.1002/psp.1793).
20. Габдрахманов Н. К., Орлова В. В., Александрова Ю. К. Миграционное поведение студентов российских вузов на основе данных цифровых следов // Вестник Томского государственного университета. 2021. № 467. С. 106–114. DOI: 10.17223/15617793/467/14
21. Кашицкий И. С., Мкртчян Н. В., Лешуков О. В. Межрегиональная миграция молодежи в России: комплексный анализ демографической статистики // Вопросы образования. 2016. № 3. 2016. С. 169–203.
22. Чернышев К. А. Образование как фактор миграционной подвижности: опыт оценки и принятия управленческих решений на региональном уровне // Вопросы управления. 2014. № 6(12). 2014. С. 173–179.
23. Shelomentsev A., Voronina L.V., Ukhanova A., Smirennikova E. Directions and Prerequisites for the Outflow of Youth from the Arctic Zone of Russian Federation // Proceedings of the Ecological-Socio-Economic Systems: Models of Competition and Cooperation (ESES 2019). V. 392. Pp. 271–274. DOI: 10.2991/assehr.k.200113.055
24. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Система подготовки и переподготовки управленческих кадров для комплексного развития Арктической зоны Российской Федерации // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2015. Т. 6, №4(24). С. 35–42. DOI: 18184/2079-4665.2015.6.4.35.42
25. Симакова А. В., Степусь И. С. Влияние институциональных условий образования на миграционную активность молодежи в Арктической зоне России // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения – 2022: материалы XI Международной научно-практической конференции (Апатиты, 22–23 сентября 2022 г.) Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2022. С. 116–117.
26. Шарова Е. Н. Миграционные установки молодежи Мурманской области // Проблемы развития территории. 2015. № 3(77). С. 88–103.
27. Bolotova A., Karaseva A., Vasilyeva V. Mobility and Sense of Place among Youth in the Russian Arctic // Sibirica. 2017. Vol. 16(3). P. 77-123. DOI: 10.3167/sib.2017.160305
28. Скуфьина Т. П., Баранов С. В. Специфика потребления населения: след жителей Арктики в больших данных Сбербанка // Проблемы развития территории. 2020. № 6(110). С. 21–34. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.2

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

29. Замятина Н. Ю., Лярская Е. В. Люди Арктики в пространстве России: междисциплинарные подходы к транслокальным сообществам // Вестник археологии, антропологии и этнографии. 2022. № 1(56). С. 209–220. DOI: 10.20874/2071-0437-2022-57-2-17
30. Степуль И. С., Гуртов В. А., Аверьянов А. О. Миграции населения для развития российской Арктики: особенности и возможности // Регион: экономика и социология. 2022. № 1(113). С. 73–103. DOI: 10.15372/REG20220103
31. Захарова И. В. Сдерживание межрегиональной учебной миграции: роль вузов // Высшее образование в России. 2019. Т. 28, № 7. С. 71–84. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-71-84
32. Simakova A., Pitukhina M., Ivanova A. Young People, Wellbeing and Sustainable Arctic Communities // Motives for migrating among youth in Russian Arctic industrial cities. Stammler F. & Toivanen R. 2021. Routledge. P. 17–31. DOI: 10.4324/9781003110019-3
33. Ljovkin V. E.; Detter G. F.; Tukkel J. L.; Gladun E.; Ljovkina A. O. Can Digital Transformation Solve the Problem of Arctic Youth Migration Outflow? Sustainability 2020, 12, 10685. <https://doi.org/10.3390/su122410685>
34. Simakova A. V., Stepus I. S. Recruitment needs for the Russian Arctic zone development // StudArctic forum. № 3(7), 2017. С. 30. URL: <https://saf.petrsu.ru/journal/article.php?id=1981>
35. Резник Г. А., Пономаренко Ю. С. Управление профориентационной деятельностью в вузе на основе клиентоориентированного подхода // Университетское управление: практика и анализ. 2012. № 3. С. 87–90.

References

1. Gabdrakhmanov N. K., Nikiforova N. Yu., Leshukov O. V. *"Ot Volgi do Eniseya...": obrazovatel'naya migratsiya molodezhi v Rossii* [Educational migration of youth in Russia]. Moscow: HSE University. Institute of Education. 2019. 48 p. (In Russ.)
2. Rybakovskii L. L. *Istoriya i teoriya migrantsii naseleniya. Kn. 2: Migratsiya naseleniya: yavlenie, ponyatie, determinanty* [The history and theory of population migration. Book 2: Population migration: phenomenon, concept, determinants]. Moscow, Publishing house "Econ-inform", 2017, 234 p. (In Russ.).
3. Byuraeva Yu. G. Postobrazovatel'naya migratsiya vypusknikov vuzov: traektorii, faktory, namereniya [Post-educational migration of university graduates: trajectories, factors, intentions]. *EKO* [ECO], 2020, no. 10, pp. 147–167. DOI: 10.30680/ECOO131-7652-2020-10-147-167. (In Russ.).
4. Varshavskaya E. Ya. Chudinovskikh O. S. Migrationsionnye plany vypusknikov regional'nykh vuzov Rossii [Migration intentions of graduates of Russia's regional higher educational institutions]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Ser. 6: Ekonomika* [Bulletin of Moscow University. Ser. 6: Economy], 2014, no. 3, pp. 36–58. (In Russ.).
5. Kartseva M. A., Mkrtchyan N. V., Florinskaya Y. F. Mezhregional'naya migratsiya molodezhi v Rossii i vystraivanie zhiznennykh strategii [Interregional migration and life strategies of the Russian youth]. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii* [Journal of the New Economic Association], 2021, no. 4, pp. 162–180. DOI: 10.31737/2221-2264-2021-52-4-7. (In Russ.).
6. Kurbatova M. V., Donova I. V., Kranzeeva E. A., Leukhova M. G. Obrazovatel'naya migratsiya v regionakh resursnogo tipa [Educational migration in resource-extracting regions]. *Mir Rossii* [Universe of Russia], 2022, vol. 31, no. 1, pp. 91–112. DOI: 10.17323/1811-038X-2022-31-1-91-112. (In Russ.).
7. Emelyanova A. Exploring the Future Population and Educational Dynamics in the Arctic: 2015 to 2050. Finnish Yearbook of Population Research, 2019, vol. 53, pp. 1–24. DOI: 10.23979/fypr.70159
8. Määttä K., Uusiautti S. Arctic Education and Future. Human migration in the Arctic: the Past, Present, and Future / Uusiautti S, Yeasmin N. Springer, 2019, 213–238 Pp. DOI: 10.1007/978-981-13-6561-4
9. Simakova A. V., Gurtov V. A. Potentsial sistemy professional'nogo obrazovaniya territorii Arkticheskoi zony Rossii [Potential of the vocational education system of the Russian Arctic zone territories]. *Nepreryvnoe obrazovanie: XXI vek* [Lifelong Education: The 21st Century], 2020, no. 3(31), pp. 1–20. DOI: 10.15393/j5.art.2020.6053. (In Russ.).
10. Stepus' I. S., Simakova A. V. Migrationsionnye potoki vypusknikov vuzov dlya raboty v Arkticheskoi zone Rossii: kolichestvennyi i kachestvennyi aspekty [Migration flows of higher-ed graduates to work in the Arctic Zone of Russia: Quantitative and qualitative aspects]. *Regional'naia ekonomika: teoriya i praktika* [Regional Economics: Theory and Practice], 2018, no. 10, pp. 1872–1887. (In Russ.).
11. Ukhanova A. V., Smirennikova E. V., Voronina L. V. Klassifikatsiya faktorov migrantsii naseleniya Rossiiskoi Arktiki [Classification of migration factors of the Russian Arctic population]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2021, no. 4, pp. 123–129. DOI: 10.17513/fr.43011. (In Russ.).
12. Rozanova-Smith M. Stay or Leave? Arctic Youth Prospects and Sustainable Futures of the Russian Arctic Communities // Sustainability, 2021, no. 13(21), 12058. DOI: 10.3390/su132112058
13. Sharova E. N., Nedoseka E. V. Professional'no-obrazovatel'nye ustannovki molodezhi v usloviyakh migrationsonnogo ottoka naseleniya arkticheskikh territorii (na primere Murmanskoi oblasti) [Vocational and educational attitudes of young people in the context of the migration outflow of the population of the Arctic territories (on the example of the Murmansk oblast)]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2021, no. 45, pp. 166–183. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.45.166. (In Russ.).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

14. Galimullin E. Z. Migratsionnye ustanovki i mekhanizmy privlecheniya molodezhi v Arkticheskuyu zonu Rossiiskoi Federatsii [Migration attitudes and mechanisms for attracting young people to the Russian Arctic]. *Arktika i Sever [Arctic and North]*, 2019, no. 36, pp. 96–109. DOI: 10.17238/issn2221-2698.2019.36.96. (In Russ.).
15. Zaikov K. S., Katorin I. V., Tamitskii A. M. Migratsionnye ustanovki studentov, obuchayushchikhsya po obrazovatel'nym programmam vysshego obrazovaniya arkticheskoi napravленности [Migration attitudes of the students enrolled in Arctic-focused higher education programs]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2018, vol. 11, no. 3, pp. 230–247. DOI: 10.15838/esc.2018.3.57.15. (In Russ.).
16. Sharok V. V., Yakovleva Yu. A., Vakhnin N. A. Dinamika predstavlenii studencheskoi molodezhi o rabote v Arktike [Dynamics of Students' Ideas about the Work in the Arctic]. *Vysshее obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2021, vol. 30, no. 4, pp. 112–119. DOI: 10.31992/0869-3617-2021-30-4-112-119. (In Russ.).
17. Ivanova M. V., Shabalina O. V. Institut vysshego obrazovaniya kak instrument obespecheniya dominirovaniya Rossii v Arkticheskem regione [Institute of higher education as an instrument for securing Russia's domination in the Arctic Region]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2016, vol. 4, no. 51, pp. 199–209. (In Russ.).
18. Raymer J., Beer J., Erf R. Putting the Pieces of the Puzzle Together: Age and Sex-Specific Estimates of Migration amongst Countries in the EU/EFTA, 2002–2007 [European Journal of Population], 2011, vol. 27, no. 2, pp. 185–215.
19. Sage J., Evandrou M., Falkingham J. Onwards or homewards? Complex graduate migration pathways, wellbeing and the 'parental safety net' [Population, Space and Place], 2013, vol. 19(6), pp. 738–755. (doi:10.1002/pop.1793).
20. Gabdrakhmanov N. K., Orlova V. V., Aleksandrova Yu. K. Migratsionnoe povedenie studentov rossiiskikh vuzov na osnove dannykh tsifrovyykh sledov [Migration behavior of Russian university students based on digital footprint data]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Tomsk State University Journal], 2021, no. 467, pp. 106–114. DOI: 10.17223/15617793/467/14. (In Russ.).
21. Kashnickij I. S., Mkrtchyan N. V., Leshukov O. V. Mezhregional'naya migraciya molodezhi v Rossii: kompleksnyj analiz demograficheskoy statistiki [Interregional youth migration in Russia: a comprehensive analysis of demographic statistical data]. *Voprosy obrazovaniya* [Educational Studies], 2016, no. 3, pp. 169–203. (In Russ.).
22. Chernishev K. A. Obrazovanie kak faktor migratsionnoi podvizhnosti: opyt otsenki i prinyatiya upravlencheskikh reshenii na regional'nom urovne [Education as a factor of migrating ability: experience of assessment and managerial decision-making on a regional level]. *Voprosy upravleniya* [Management Issues], 2014, no. 6(12), pp. 173–179. (In Russ.).
23. Shelomentsev A., Voronina L. V., Ukhanova A., Smirennikova E. Directions and Prerequisites for the Outflow of Youth from the Arctic Zone of Russian Federation [Proceedings of the Ecological-Socio-Economic Systems: Models of Competition and Cooperation (ESES 2019)], 2019, vol. 392, pp. 271–274. DOI: 10.2991/asehr.k.200113.055
24. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. Sistema podgotovki i perepodgotovki upravlencheskikh kadrov dlya kompleksnogo razvitiya Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [System of training and retraining of managerial staff for the comprehensive development of the Arctic zone of the Russian federation]. *MIR (Modernizatsiia. Innovatsii. Razvitiye)* [M.I.R. (Modernization. Innovation. Research)], 2015, vol. 6, no. 4(24), pp. 35–42. DOI: 18184/2079-4665.2015.6.4.35.42. (In Russ.).
25. Simakova A. V., Stepus I. S. Vliyanie institutsional'nykh uslovii obrazovaniya na migratsionnyu aktivnost' molodezhi v Arkticheskoi zone Rossii [The Influence of Institutional Conditions of Education on the Migration Activity of Youth in the Arctic Zone of Russia]. In *Sever i Arktika v novio paradigmre mirovogo razvitiya. Luzinskie chteniya – 2022* [The North and the Arctic in the new paradigm of global development]. Luzin Readings: Materials of the XI International Scientific and Practical Conference (Apatity, September 22–23, 2022), 2022, pp. 116–117. (In Russ.).
26. Sharova E. N. Migratsionnye ustanovki molodezhi Murmanskoi oblasti [Migration attitudes of young people in the Murmansk oblast]. *Problemy razvitiia territorii* [Problems of Territory's Development], 2015, no. 3(77), pp. 88–103. (In Russ.).
27. Bolotova A., Karaseva A., Vasilyeva V. Mobility and Sense of Place among Youth in the Russian [Arctic. Sibirica], 2017, vol. 16(3), pp. 77–123. DOI: 10.3167/sib.2017.160305
28. Skufina T. P., Baranov S. V. Spetsifika potrebleniya naseleniya: sled zhitelei Arktiki v bol'shikh dannykh Sberbanka [Specific of population's consumption: The trail of Arctic residents in Sberbank Big Data]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2020, no. 6(110), pp. 21–34. DOI: 10.15838/ptd.2020.6.110.2. (In Russ.).
29. Zamyatina N. Yu., Lyarskaya E. V. Lyudi Arktiki v prostranstve Rossii: mezhdisciplinarnye podkhody k translokal'nym soobshchestvam [The people of the Arctic in the space of Russia: interdisciplinary approaches to the translocal communities]. *Vestnik Arheologii, Antropologii i Etnografii* [Bulletin of Archeology, Anthropology and Ethnography], 2022, vol. 56, no. 1, pp. 209–220. DOI: 10.20874/2071-0437-2022-57-2-17. (In Russ.).
30. Stepus I. S., Gurkov V. A., Averyanov A. O. Migratsii naseleniya dlya razvitiya rossiiskoi Arktiki: osobennosti i vozmozhnosti [Population migration for the development of the Russian Arctic: Features and opportunities]. *Region: ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2022, no. 1 (113), pp. 73–103. DOI: 10.15372/REG20220103. (In Russ.).

СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ

31. Zakharova I. V. Sderzhivanie mezhregional'noi uchebnoi migratsii: rol' vuzov [The role of universities in curbing interregional educational migration]. *Vysshee obrazovanie v Rossii* [Higher Education in Russia], 2019, vol. 28, no. 7, pp. 71–84. DOI: 10.31992/0869-3617-2019-28-7-71-84. (In Russ.).
32. Simakova A., Pitukhina M., Ivanova A. Young People, Wellbeing and Sustainable Arctic Communities [Motives for migrating among youth in Russian Arctic industrial cities]. Stammler F. & Toivanen R. Routledge. 2021, pp. 17–31. <https://doi.org/10.4324/9781003110019-3>
33. Ljovkin V. E.; Detter G. F.; Tukkel J. L.; Gladun E.; Ljovkina A.O. Can Digital Transformation Solve the Problem of Arctic Youth Migration Outflow? [Sustainability], 2020, no. 12. P. 10685. DOI: 10.3390/su122410685
34. Simakova A. V., Stepus I. S. Recruitment needs for the Russian Arctic zone development [StudArctic forum], 2017, no. 3(7). URL: <https://saf.petsu.ru/journal/article.php?id=1981>.
35. Reznik G. A., Ponomarenko Yu. S. Upredlenie proforientatsionnoi deyatel'nost'yu v vuze na osnove klientoorientirovannogo podkhoda [Vocational guidance activities management in the university on the basis of client-oriented approach]. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University Management: Practice and Analysis], 2012, no. 3, pp. 87–90. (In Russ.).

Об авторах:

И. С. Степус — канд. экон. наук, начальник отдела прогнозирования потребности экономики в кадрах;
А. В. Симакова — канд. соц. наук, старший научный сотрудник;
В. А. Гуртов — докт. физ.-мат. наук, профессор, директор;
Е. А. Хотеева — ведущий специалист.

About the authors:

I. S. Stepus — PhD (Economics), Head of the Department for Human Resources Forecasting;
A. V. Simakova — PhD (Sociology), Senior Researcher;
V. A. Gurlov — DSc (Physics and Mathematics), Professor, Head;
E. A. Khoteeva — Lead Specialist.

Статья поступила в редакцию 09 января 2023 года.

Статья принята к публикации 21 февраля 2023 года.

The article was submitted on January 09, 2023.

Accepted for publication on February 21, 2023.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья

УДК: 338.012

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.006

УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РАЙОНОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА: СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ, ТЕКУЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ И КОНЦЕПЦИЯ РАЗВИТИЯ

Максим Сергеевич Гончаров¹, Диана Юрьевна Савон², Андрей Евгеньевич Сафонов³, Владимир Ильич Ряднов⁴

^{1, 2}Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС», Москва, Россия

³Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону, Россия

⁴Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российское энергетическое агентство»

Министерства энергетики Российской Федерации, Москва, Россия

¹GovMaxim@outlook.com, ORCID 0009-0005-0437-8734

²di199@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9328-7340

³rgashm@mail.ru, ORCID 0009-0009-0889-1171

⁴Ryadnov@rosenergo.gov.ru

Аннотация. Исследование проведено с целью разработки концепции развития угольной промышленности районов Крайнего Севера Российской Федерации, базирующейся на оценке перспектив промышленного освоения этих районов и особенностях работы действующих там угледобывающих организаций. Объектом исследования является совокупность организаций, осуществляющих деятельность по добыче угля на предоставленных в пользование по лицензии участках недр, расположенных в районах Крайнего Севера. Долгосрочная концепция развития таких организаций выступает в качестве предмета исследования.

Актуальность работы обусловлена тем, что экономический потенциал Крайнего Севера России реализуется не в полной мере. Одним из перспективных направлений развития региона является создание новых центров добычи и переработки угля. Разнообразный компонентный состав залегающих в регионе углей позволяет наладить производство продуктов глубокой переработки, что является альтернативным направлением использования твердого топлива в условиях четвертого энергетического перехода, сопровождающегося снижением роли угля в энергетике.

Согласно поставленной цели исследования в работе представлены результаты анализа текущего положения угольной промышленности районов Крайнего Севера по таким аспектам, как: распределение запасов угля, территориальная локализация действующих угледобывающих организаций, их производственно-экономическое состояние и взаимосвязь с внешней средой. На основании результатов проведенного анализа сформулированы обоснованные предложения по развитию отрасли на кратко- и долгосрочную перспективу.

Новизна работы заключается в следующем: конкретизирован перечень действующих в районах Крайнего Севера угледобывающих организаций, изучено их экономическое состояние в динамике за 2018–2021 гг., представлена авторская концепция развития таких организаций. Научные результаты исследования: уровень освоения месторождений угля районов Крайнего Севера ниже, чем в других регионах России; увеличивается вклад добывающих организаций районов Крайнего Севера в общеотраслевой финансовый результат угольной отрасли; темпы роста добычи угля в северных районах сдерживаются рядом факторов, включая ограниченность каналов сбыта готовой продукции.

Ключевые слова: угольная промышленность, добыча угля, Крайний Север России, Арктическая зона, промышленное освоение, целевое видение, экономическое состояние, долгосрочная перспектива

Для цитирования: Гончаров М. С., Савон Д. Ю., Сафонов А. Е., Ряднов В. И. Угольная промышленность районов Крайнего Севера: специфические особенности, текущее положение и концепция развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 95–107. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.006

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL SECTORS IN THE RUSSIAN NORTH AND THE ARCTIC

Original article

THE COAL INDUSTRY IN THE FAR NORTH: DISTINCTIVE FEATURES, CURRENT STATUS, AND A DEVELOPMENT CONCEPT

Maxim S. Goncharov¹, Diana Yu. Savon², Andrey E. Safronov³, Vladimir I. Ryadnov⁴

Гончаров М. С., Савон Д. Ю., Сафонов А. Е., Ряднов В. И., 2023

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

^{1, 2}National University of Science and Technology MISIS, Moscow, Russia

³Don State Technical University, Rostov-on-Don, Russia

⁴Russian Energy Agency of the Ministry of Energy of the Russian Federation, Moscow, Russia

¹GovMaxim@outlook.com, ORCID 0009-0005-0437-8734

²di199@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-9328-7340

³rgashm@mail.ru, ORCID 0009-0009-0889-1171

⁴Ryadnov@rosenergo.gov.ru

Abstract. The study was carried out to design a concept for developing the coal industry in the Far North of the Russian Federation. The concept is based on an assessment of the region's prospects for the industrial development and the specific features of local coal mining. The object of the study was a set of licensed companies operating coal deposits in the Far North. The subject of the study was a long-term development concept for such companies.

The relevance of the study lies in the fact that the economic potential of the Far North of Russia is not fully realized. One of the promising areas for the development of the region is the creation of new coal production and processing centers. The diverse coal compositions in the Far North make it possible to produce advanced carbon products, which is an alternative direction for the use of solid fuels in the conditions of the fourth energy transition accompanied by a decrease in the role of coal in the energy sector.

The article presents the results of an analysis of the current situation in the coal industry of the Far North. The analysis covers such aspects as the distribution of coal reserves, the locations of coal mine operators, their production and economic indicators, and their relationships with the external environment. Based on the results of the analysis, proposals for the development of the industry in the short and long term are formulated.

The study's novelty lies in the concretization of the list of coal mining companies operating in the Far North, the analysis of their economic indicators for the period from 2018 to 2021, and the presentation of a new concept for the development of such businesses. The study identified a lower level of coal deposit development in the Far North compared to other regions of Russia, an increase in the contribution of mining companies operating in the Far North regions to the total financial output of the coal industry, and factors limiting the growth rate of coal production in the northern areas, including the limited scope of distribution channels for end products.

Keywords: coal industry, coal production, Russian Far North, the Arctic, industrial development, target vision, economic situation, long-term outlook

For citation: Goncharov M. S., Savon D. Yu., Safronov A. E., Ryadnov V. I. The Coal Industry in Far North Regions: Distinctive Features, Current Status, and a Development Concept. Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 95–107. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.006

Введение

Сельские районы Севера на протяжении столетий служили источником ресурсов для добывающей промышленности, поэтому их восприятие как осваиваемой территории не ново [1]. Сегодня трудно недооценить значимость промышленного освоения районов Крайнего Севера. В последнее время на фоне климатических изменений возможности для этого расширяются [2]. Имея огромный природно-ресурсный потенциал, такие районы в перспективе могут стать драйвером роста национальной экономики. Но существуют препятствия для повышения их роли в экономике страны. Здесь сложилась модель расселения и транспорта, свойственная советской плановой экономике, не адаптированная к современным рыночным реалиям [3]. Плохое состояние инфраструктуры или ее отсутствие является еще одной проблемой региона [4].

С энергетической точки зрения районам Крайнего Севера присуща неравномерность в обеспеченности энергетическими ресурсами, а на технологически изолированных и удаленных территориях энергетическая безопасность обеспечивается надлежащим функционированием децентрализованных комплексов энергоснабжения [5]. Помимо прочих

энергоресурсов, производство тепла и электроэнергии здесь возможно с использованием угля. Потребности в твердом топливе частично покрываются благодаря северному завозу. Районы с ограниченным сроком завоза грузов заблаговременно формируют запасы угля на отопительный сезон. Из-за относительно более высоких транспортных издержек стоимость завезенного угля высока, а по своему качеству он может уступать местным углям.

Угледобыча в районах Крайнего Севера не получила должного развития. Инвесторы с осторожностью принимают решения о реализации крупных инвестиционных проектов на этих территориях, опасаясь возможных рисков. Поэтому к настоящему времени в особо удаленных северных районах действует немного угледобывающих организаций с малой производственной мощностью. Причем в 2000–2015 гг. большинство малых угольных разрезов деятельность прекратили, несмотря на очевидную более выгодную добывчу местных углей. Малые угольные предприятия объективно менее приспособлены к рынку [6].

Возможности эффективной и экологически допустимой угольной генерации пока что не принимаются во внимание, в результате чего

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

происходит угасание угольной промышленности районов Крайнего Севера [7]. Как следствие, усугубляются социальные проблемы: рост безработицы, снижение поступлений в местный бюджет, ухудшение уровня жизни населения. Нельзя допустить упадка угольной промышленности северных регионов. Напротив, учитывая имеющиеся перспективы, необходимо обеспечить благоприятные условия для ее развития.

Направления развития отрасли должны быть четко определены и научно обоснованы. Эффективность действий всех заинтересованных в этом сторон будет выше, если их усилия будут скоординированными. Поэтому следует принять единую концепцию развития угольной промышленности районов Крайнего Севера, разработка которой является целью настоящего исследования. Для этого необходимо решить ряд задач: выполнить анализ минерально-сырьевой базы разрабатываемых и перспективных месторождений угля в районах Крайнего Севера; оценить результаты производственно-хозяйственной деятельности организаций, осуществляющих деятельность по добыче угля в этих районах; сформулировать направления развития угольной промышленности Крайнего Севера на кратко- и долгосрочную перспективы, дать предложения по созданию благоприятных предпосылок ее экономическому развитию, а также рекомендации по повышению эффективности работы действующих в этих районах организаций.

Материалы и методы исследования

Исходными данными для анализа экономических показателей деятельности послужили отчеты о прибылях и убытках организаций угольной промышленности, взятые за период с 2018 по 2021 гг. В работе использованы материалы Федерального агентства по недропользованию, данные государственного информационного ресурса бухгалтерской (финансовой) отчетности, а также различных информационных агентств.

Теоретической базой исследования стали научные труды отечественных и зарубежных ученых. Научный интерес к проблемам освоения северных территорий связан с наличием там запасов углеводородов, условия добычи которых становятся все более благоприятными ввиду изменения климата [3]. Состояние ресурсной базы углей в пределах Арктической зоны РФ (АЗРФ) характеризуется высоким разнообразием и ценной технологической специализацией, включая угли, пригодные для производства разнообразных углеродистых композиционных материалов [8].

Вопросы развития угольной промышленности северных районов России затрагиваются в работах Н. С. Батугиной, Е. Г. Шепелевой, В. Л. Гаврилова и др. [6, 9–11]. Авторы обращают внимание на проблемы работы малых и сверхмалых угледобывающих предприятий, указывают на их роль в социальном развитии регионов и обеспечении энергетической безопасности, дают оценку перспектив освоения месторождений с учетом качественных характеристик углей. В работах Л. С. Плакиткиной, Ю. А. Плакиткина и К. И. Дьяченко охарактеризованы перспективы развития добычи угля в Арктике [12, 13]. Авторы изучают не только производственные, но и экономические аспекты, включая рынок сбыта угля и угольной продукции.

Акцент на целесообразности развития угольной промышленности северных регионов России прослеживается не только в трудах исследователей и ученых, но декларируется еще и на государственном уровне по следующим направлениям: создание комплексов по глубокой переработке угольного сырья на базе Печорского угольного бассейна, добыча каменного угля на Таймырском и Краснореченском месторождениях, развитие Зырянского и Беринговского угольных центров, создание Западно-Таймырского углепромышленного кластера¹.

Авторы настоящего исследования разделяют мнение, что угольную промышленность северных территорий страны необходимо развивать. Результаты этого исследования дополняют накопленный массив научных данных актуальной информацией об экономическом состоянии и перспективах развития предприятий отрасли в региональном аспекте. Результаты получены с применением таких методов, как экономический и статистический анализ, картографический метод, обобщение, дедукция и метод сравнения.

А именно: задача анализа минерально-сырьевой базы угольных месторождений районов Крайнего Севера решена с применением сравнительного анализа и картографического метода, результаты ее решения позволили сформировать представление о территориальной локализации действующих угледобывающих организаций и возможностях освоения угольных месторождений. Кроме того, используя методы экономического и статистического анализа, оценивается результат производственно-хозяйственной деятельности организаций угольной промышленности районов Крайнего Севера.

¹ 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://base.garant.ru/74810556/> (дата обращения: 01.09.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Принимаются во внимание следующие показатели (в том числе в территориальном разрезе): доходы и расходы, чистая прибыль, затраты на рубль реализованной продукции. И, наконец, путем обобщения результатов анализа решается третья из поставленных задач исследования, после чего с применением метода дедукции предлагается концепция развития угольной отрасли районов Крайнего Севера.

Результаты и обсуждение

Состояние и перспективы промышленного освоения угольных месторождений районов Крайнего Севера

Под районами Крайнего Севера понимаются субъекты Российской Федерации либо их муниципальные образования, перечень которых утвержден постановлением Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1946, включая все острова Северного Ледовитого океана и его морей, а также острова Берингова и Охотского морей². В указанный перечень входят такие субъекты РФ, как Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Магаданская область, Мурманская область, Ненецкий, Чукотский, Ямало-Ненецкий автономные округа, а также отдельные муниципальные образования Республик Карелия, Коми и Тыва, Красноярского и Хабаровского краев, Архангельской, Иркутской, Сахалинской областей и Ханты-Мансийского автономного округа — Югры (ХМАО — Югры).

Из субъектов РФ, территории которых частично или полностью отнесены к районам Крайнего Севера, наибольшие запасы угля категорий A+B+C₁+C₂ выявлены в Красноярском крае (68,1 млрд т), Иркутской области (14,8 млрд т) и Республике Саха (Якутия) (14,3 млрд т). Еще в 9 из рассматриваемых регионов запасы угля в сумме составляют 20,4 млрд т. Балансовых запасов угля не выявлено в Республике Карелия, Архангельской и Мурманской областях, а также в Ямало-Ненецком АО³.

Принимая во внимание частичное отнесение территорий некоторых субъектов РФ к районам Крайнего Севера, фактический объем выявленных в этих районах запасов угля значительно ниже 117,6 млрд т. Меньшая часть угольных месторождений Красноярского края, Иркутской области и Хабаровского края расположены в районах Крайнего Севера. Ни одно из угольных месторождений Республики Тыва и Сахалинской области не находится в районах Крайнего Севера⁴. Следовательно, перечень регионов, угольные месторождения которых расположены в районах Крайнего Севера, будет выглядеть так: Красноярский край, Иркутская область, Республики Саха (Якутия) и Коми, Хабаровский край, Магаданская область, Ханты-Мансийский АО — Югра, Чукотский АО, Камчатский край и Ненецкий АО.

Из указанных 10 субъектов РФ можно выделить 6 регионов, месторождения угля которых располагаются исключительно в районах Крайнего Севера. Основываясь на этом, запасы угля категорий A+B+C₁+C₂ в районах Крайнего Севера составляют не менее 18,7 млрд т. При этом прогнозные ресурсы угля категорий P₁+P₂+P₃ составляют не менее 700 млрд т. Если в районах Крайнего Севера сосредоточена лишь малая часть разведанных запасов российского угля, то доля прогнозных ресурсов здесь значительно выше и составляет не менее 42 %. Наибольшие прогнозные ресурсы выявлены в Республике Саха (Якутии)⁵.

Доля разведанных запасов угля районов Крайнего Севера в общероссийской структуре существенно ниже доли прогнозных ресурсов, свидетельствуя об относительно более слабой геологической изученности этих районов. По сравнению со средней полосой России в районах Крайнего Севера существенно меньше организаций, занимающихся промышленным освоением разведанных запасов. В целом таких организаций насчитывается немногим более 20 (рис. 1).

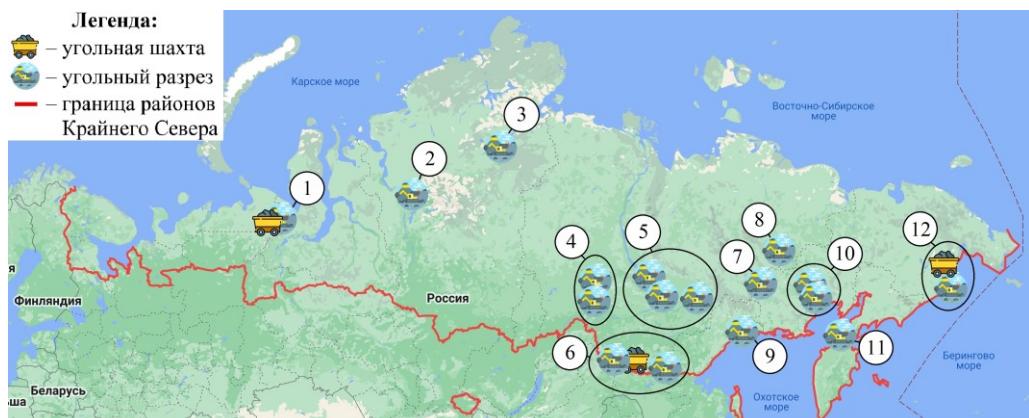
² Постановление Правительства РФ от 16 ноября 2021 г. № 1946 «Об утверждении перечня районов Крайнего Севера и местностей, приравненных к районам Крайнего Севера, в целях предоставления государственных гарантий и компенсаций для лиц, работающих и проживающих в этих районах и местностях, признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и признании не действующими на территории Российской Федерации некоторых актов Совета Министров СССР». URL: <http://static.government.ru/media/files/iz4S29b1c3HF8pPlvF1A5DEti3lICsay.pdf> (дата обращения: 01.09.2022).

³ Справка о состоянии и перспективах использования МСБ на 15.03.2021 г. // Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра). URL: <https://www.rosnedra.gov.ru/page/516.html> (дата обращения: 09.09.2022).

⁴ Карта месторождений ГИС-Атласа // Интерактивная электронная карта недропользования Российской Федерации. URL: <https://openmap.mineral.ru/Auth/logon.aspx?returnurl=%2FStandard%2F&l=ru> (дата обращения: 09.09.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

⁵ Справка о состоянии и перспективах использования МСБ на 15.03.2021 г.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ



Примечание: 1 – АО «Воркутуголь»; 2 – ООО «Норильский обеспечивающий комплекс»; 3 – АО «ХМТП»; 4 – АО «Кировский угольный разрез» и ООО «Сунтарцеллит»; 5 – АО ХК «Якутуголь» (участки Джебарики-Хая и уч. Канталасский), ОАО «Телен» и ОАО «СГТП»; 6 – ООО «Элыуголь», ООО «АнтрацитИнвестПроект», АО «ГOK «Денисовский», АО «ГOK «Инаглинский», ООО «СТС-Уголь», ООО «Долгучан», АО «Разрез «Право-Кабактинский» и АО ХК «Якутуголь» (участок Нерюнгринский); 7 – ООО «СевероВостокуголь»; 8 – АО «Зырянский угольный разрез»; 9 – АО «Ургалуголь» (участок Мареканский); 10 – ООО «Северо-Восточная угольная компания»; 11 – ООО «Палана-Уголь»; 12 – ООО «Берингпромуголь» и ОАО «Шахта «Угольная»

Рис. 1. Карта размещения производственных активов угледобывающих организаций в районах Крайнего Севера. Источник: составлено авторами самостоятельно с использованием данных Государственного реестра участков недр, предоставленных в пользование, и лицензий на пользование недрами. Роснедра. URL: <https://www.rosnedra.gov.ru/category/488.html> (дата обращения: 09.09.2022)

Уровень промышленного освоения угольных месторождений районов Крайнего Севера ниже, чем в других регионах России. На в относящихся к районам Крайнего Севера территориях Иркутской области, Ханты-Мансийского АО – Югры, Ненецкого АО промышленное освоение не осуществляется. Предприятия, располагающиеся в других районах Крайнего Севера, где потребляются топливно-энергетические ресурсы (ТЭР), имеют, как правило, малую или сверхмалую производственную мощность. Роль таких предприятий снижается ввиду конкуренции с производителями других видов ТЭР [14]. Характер их деятельности является сезонным по причине обеспечения нужд потребителей в отопительный период. Вне сезона добычи предприятия несут постоянные издержки, которые сложно покрыть путем реализации готовой продукции иным потребителям.

Это объясняется тем, что по качеству местная угольная продукция уступает завезенной [9]. Региональная потребность в угле обеспечивается как местными предприятиями, так и за счет северного завоза. Затраты на перевозку угля железнодорожным транспортом из иных регионов обуславливают его более высокую стоимость, чем у местных производителей. Однако это существенным образом не влияет на потребительскую ценность такого угля для тех, кому для выработки электрической и тепловой энергии требуется уголь определенных кондиций.

Перспективы промышленного освоения угольных месторождений Севера России менее благоприятны

по сравнению с другими регионами. Несмотря на их высокий ресурсный потенциал, инвесторы сталкиваются с масштабными проблемами⁶. Северные регионы имеют высокий уровень урбанизации и низкую плотность населения, а их экономика слабо диверсифицирована [15]. Более чем для 30 городов и поселков Сибири и Дальнего Востока предприятия угольной промышленности являются градообразующими [16]. Это влечет за собой высокую зависимость муниципальных образований от работы добывающих предприятий, заключающуюся в создании рабочих мест для местного населения, развитии инфраструктуры, благоустройстве территорий, организации культурных и спортивных мероприятий, а также в других аспектах корпоративной социальной ответственности.

Из-за недостаточно развитой транспортно-логистической инфраструктуры территорий Северо-Востока реализация угля осуществляется локально: на местные ТЭЦ, котельные и для нужд населения. Масштабирование бизнеса затруднено ограниченностью каналов сбыта угля и угольной продукции, поэтому предприниматели вынуждены искать иные способы увеличения выручки, зачастую

⁶ Инвестиционный риск российских регионов в 2020 году // РАЭКС Аналитика. URL: https://raex-rr.com/pro/regions/investment_appeal/regiona_investment_risk_rating/2020/ (дата обращения: 21.09.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

не связанные с добычей или переработкой этого полезного ископаемого. В качестве примера можно привести участок Восточный по добыче бурого угля, являющийся непрофильным активом для АО «ХМТП», осуществляющего деятельность морского грузового транспорта. Другой пример это ООО «Норильский обеспечивающий комплекс», основным видом деятельности которого является производство строительных металлических конструкций, изделий и их частей, но при этом владеющего участком Кайерканский по добыче каменного энергетического угля.

Основываясь на вышеизложенном, отмечается потенциал увеличения объемов добычи угля в районах Крайнего Севера, в недрах которых залегает не менее 18,7 млрд т его запасов, а прогнозные ресурсы оцениваются не ниже 700 млрд т. Реализации имеющегося ресурсного потенциала препятствует ряд факторов: конкуренция между производителями различных видов ТЭР, ограниченность каналов сбыта угля и угольной продукции, необходимость инвестиций в создание транспортной инфраструктуры (пути необщего пользования, погрузочные устройства и другие объекты), сложные природно-климатические условия, высокая ответственность перед местными сообществами.

Указанные факторы в той или иной степени преодолимы. Более 20 организаций уже занимаются промышленным освоением северных территорий. От того, насколько успешно функционируют эти организации, зависит приток инвестиций в дальнейшее освоение районов Крайнего Севера. Рассмотрим результаты работы действующих здесь организаций по добыче угля.

Экономические характеристики угольной промышленности Крайнего Севера

Перечень юридических лиц, осуществляющих деятельность по добыче угля в районах Крайнего Севера, составлен на основе трех критериев: у организации есть ОКВЭД группы 05 «Добыча угля»; у нее имеется действующая лицензия на добычу угля; участок недр расположен на территории Крайнего Севера. Это позволило исключить из списка подрядные организации, оказывающие услуги по добыче угля, но непосредственно не имеющие лицензию на добычу. Более того, из списка были исключены те, чья выручка и себестоимость за 4 года равны 0. Таким образом, в перечень включено 22 организации, из которых 7 являются субъектами малого и среднего предпринимательства.

Производственные активы таких организаций включают 8 угольных шахт и более 20 участков открытых работ. У 4 из них в активах находится 6

обогатительных фабрик, а также 1 сезонная обогатительная установка. Добычей каменного угля занимаются 15 организаций, в то время как остальные занимаются добычей бурого угля.

Доходы угледобывающих компаний районов Крайнего Севера в 2021 г. составили 311,2 млрд руб., а расходы — 227,3 млрд руб., в результате чего они получили чистую прибыль в размере 83,9 млрд руб. Вклад организаций в общероссийскую величину доходов угольной промышленности оценивается на уровне 13,4 %. За период с 2018 по 2021 гг. вклад возрос на 3,7 процентных пункта.

Около третьей части доходов от обычных видов деятельности среди угледобывающих организаций Крайнего Севера приходится на ООО «Эльгауголь» (более 103,4 млрд руб. в 2021 г.). Организация осуществляет промышленную разработку Эльгинского месторождения каменного угля на территории Республики Саха (Якутия). Кроме ООО «Эльгауголь», здесь осуществляют деятельность по добыче угля еще 12 организаций, наиболее крупные из которых АО ХК «Якутуголь», АО «ГOK «Инаглинский» и АО «ГOK «Денисовский». Названные 4 организации занимаются и обогащением угля. В их активах есть 4 обогатительные фабрики (ОФ Нерюнгринская, ОФ Инаглинская-1, ОФ Инаглинская-2, ОФ Денисовская) и 1 сезонная обогатительная установка (СОУ Эльгинская). В совокупности эти 4 организации формируют порядка 98 % выручки всех угледобывающих компаний региона.

Помимо 4 названных, обогащением угля занимается еще и АО «Воркутауголь», находящееся в Республике Коми. Эта организация занимает 2 место по величине выручки среди всех рассматриваемых. АО ХК «Якутуголь», АО «ГOK «Инаглинский», АО «ГOK «Денисовский», АО «Воркутауголь» и ООО «Эльгауголь» входят в перечень основных производителей угля для коксования [17]. Кроме обогатительных фабрик и установки в их активы входят 7 угольных шахт и столько же разрезов.

Восьмая угольная шахта располагается в Чукотском АО. Она является активом ОАО «Шахта «Угольная». Это единственная организация среди относящихся к районам Крайнего Севера, выручка которой в 2021 г. снизилась. Снижение обусловлено переводом Анадырской ТЭЦ с угля на газ⁷. В Чукотском АО действует еще одна организация, ведущая добычу каменного угля открытым

⁷ Постановление Правительства Чукотского автономного округа от 12.09.2022 № 447 «О внесении изменений в Постановление Правительства Чукотского автономного округа от 28 января 2016 года № 41» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/8700202209120003> (дата обращения: 01.09.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

способом, а именно ООО «Берингпромуголь» (дочернее предприятие австралийской компании Tigers Realm Coal). В вертикально интегрированную структуру Tigers Realm Coal входит и ООО «Порт Угольный», с которого отгружается добытый уголь. По величине выручки ООО «Берингпромуголь» в 2021 г. вошло в пятерку лидеров среди действующих в районах Крайнего Севера организаций. В Чукотском АО до 2035 г. имеются большие возможности роста объемов добычи угля — до 20 млн т [12].

Случай вертикальной интеграции ООО «Берингпромуголь» не является частным. Еще 11 угледобывающих организаций Севера России относятся к вертикально интегрированным структурам. Выделяются и достаточно развитые структуры, включающие производственные, перерабатывающие, торгово-сбытовые и логистические организации. Некоторые из них можно рассматривать как входящие в отдельный дивизион энергетических и металлургических вертикально интегрированных структур. К примеру, АО ХК «Якутуголь», являющееся частью горнодобывающего сегмента ПАО «Мечел».

Отмечается, что организации вне вертикальной интеграции характеризуются меньшим объемом хозяйственной деятельности в сравнении с отдельно взятыми организациями, входящими в вертикально интегрированные структуры. Не имея конкурентных преимуществ, связанных с вертикальной интеграцией, они зависимы от дистрибуторов.

Производители и дистрибуторы для координации

Обобщенные сведения о результатах работы угледобывающих организаций районов Крайнего Севера*

TERRITORIYA	ЧИСЛО ОРГАНИЗАЦИЙ ПО ДОБЫЧЕ УГЛЯ (ИЗ НИХ ХОДЯЩИХ БЫ РАЗ ПОЛУЧАВШИХ УБЫТОК ЗА ПОСЛЕДНИЕ 2 ГОДА)	ДИНАМИКА ЗАТРАТ НА 1 РУБ. РЕАЛИЗОВАННОЙ ПРОДУКЦИИ	СОВОКУПНЫЙ СРЕДНЕГОДОВОЙ ТЕМП РОСТА (CAGR) ЗА 4 ГОДА, %		ЧИСТАЯ ПРИБЫЛЬ ЗА 2021 Г., МЛРД РУБ.
			ДОХОДЫ	РАСХОДЫ	
Всего по России	184 (124)	⬇️	8,6	4,1	576,2
Крайний Север	22 (9)	⬇️	17,8	11,2	83,9
В том числе:					
Республика Саха (Якутия)	13 (4)	⬇️	25,8	16,7	60,9
Хабаровский край	1 (1)	⬇️	15,2	3,6	11,7
Республика Коми	1 (1)	↔	8,1	7,0	10,0
Красноярский край	2 (1)	⬆️	21,5	22,0	-1,0
Чукотский АО	2 (2)	↔	21,4	14,9	2,3
Магаданская обл.	2 (0)	↔	8,1	3,8	0,1
Камчатский край	1 (0)	⬆️	3,3	3,9	<0,1

* Источник: рассчитано авторами на основе данных государственного информационного ресурса бухгалтерской (финансовой) отчетности. ФНС России. URL: <https://bo.nalog.ru/> (дата обращения: 21.09.2022).

В двух из семи субъектов РФ, в районах Крайнего Севера которых есть угледобывающие организации, зафиксировано увеличение затрат на рубль реализованной продукции данных организаций.

своей деятельности могут создать консорциум. Являясь связующим звеном цепочки поставок, некоторые организации по оптовой торговле твердым топливом производят вспомогательные процессы обогащения угля: дробление и сортировку. Эти процессы осуществляются на стационарных или мобильных дробильных и сортировочных комплексах.

Значимость основных и вспомогательных процессов обогащения угля высока не только для предприятий-производителей, получающих в результате таких процессов положительную маржинальную прибыль, но и для конечных потребителей благодаря более благоприятным для протекания технологического процесса кондициям. В ходе обогащения удаляются негорючие компоненты, что позволяет повысить массу транспортируемого за раз ценного компонента. Это позволяет сократить грузовые потоки, в том числе связанные с перевозкой твердого топлива в экспортном сообщении. Это немаловажно для Республики Саха (Якутия), преобладающая часть добываемого угля которой направляется на экспорт [18].

Каждая из рассмотренных организаций в районах Крайнего Севера имеет определенную специфику хозяйственной деятельности, обуславливающую те или иные результаты ее работы. Обобщим ключевые характеристики работы угледобывающих организаций в разрезе субъектов Российской Федерации (табл.).

Наибольший рост затрат продемонстрировало ООО «Палана-Уголь» (Камчатский край), чья выручка за последние 4 года увеличилась на 19,4 %, в то время как себестоимость продаж — на 25,9 %. В

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Красноярском крае негативная тенденция динамики затрат наблюдается у ООО «Норильский обеспечивающий комплекс» и АО «ХМТП». Но однозначно отнести данную тенденцию к угледобывающим производствам нельзя, ведь они не являются профильными активами этих двух компаний. В Красноярском и Камчатском краях отмечается превышение совокупного среднегодового темпа роста (CAGR) расходов над доходами угледобывающих организаций.

Практически во всех рассматриваемых регионах организации получали чистый убыток хотя бы один раз за последние 2 года. За исключением ООО «Норильский обеспечивающий комплекс», ни одна из организаций ежегодно в течение последних 4 лет не получала чистых убытков. Две организации АО «Ургалуголь» и ОАО «Шахта «Угольная» ежегодно за период с 2018 по 2020 гг. получали чистые убытки, однако в 2021 г. стали прибыльными. Несмотря на это, целесообразность существования нерентабельных организаций сохраняется ввиду их роли в повышении энергетической безопасности регионов [10].

Условия функционирования угледобывающих организаций в районах Крайнего Севера достаточно разнообразны. Одни, не располагая достаточными возможностями для масштабирования бизнеса, сосредоточены на обеспечении местных потребителей твердого топлива. Иные организации, являясь частью вертикально интегрированных структур, обладают большей рыночной властью, поставляя продукцию на внутренний и внешний рынки. Тем не менее есть общие для всех них условия. В первую очередь сюда относятся слабая экономическая диверсификация районов, высокая урбанизация, низкая плотность населения, а также сложные природно-климатические условия. На основании общих признаков пространственного развития угольной промышленности районов Крайнего Севера сформулирована концепция достижения ею наиболее оптимального состояния в будущем.

Концепция достижения оптимального состояния угольной отрасли районов Крайнего Севера

Общепринятая концепция развития угольной отрасли районов Крайнего Севера России еще не сформировалась. Некоторые документы содержат отдельные ее элементы. Кроме направлений реализации Стратегии развития АЗРФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 г., о значительном потенциале Печорского угольного бассейна, а также необходимости создания новых кластеров угледобычи в Арктической зоне, Восточной Сибири и на Дальнем востоке говорится в

Программе развития угольной промышленности России на период до 2035 г⁸. Тем не менее единой концепции, предполагающей целевое видение отрасли в районах Крайнего Севера и определяющей предпосылки ее экономического развития, не принято. В связи с этим возникает некоторая неопределенность относительно роли и места угольной промышленности Крайнего Севера в общеотраслевой структуре. Концепция, которой следовали бы все заинтересованные стороны, будет способствовать более гармоничному развитию отрасли в этих районах.

Целевое видение угольной отрасли районов Крайнего Севера следует формировать на краткосрочную и на долгосрочную перспективы. В ближайшей перспективе сохранятся все те процессы, которые протекают в настоящее время: появление угледобывающих предприятий с малой производственной мощностью, проведение геологоразведочных работ в перспективных районах, продолжится завоз угля из южных регионов. Существуют организации, находящиеся на стадии геологического изучения или разведки участков недр, а также готовые приступить к их промышленному освоению при наступлении более благоприятных экономических условий. К таким организациям можно отнести ООО «ВУ-Диксон» (изучение участка р. Лемберова на каменный уголь и антрациты), АО «Кабактинское» (изучение Кабактинского каменноугольного месторождения на территории Нерюнгринского района) и ООО «Арктик Углесинтез» (создание Таймыльского топливно-энергетического комплекса)⁹. В ближайшее время к добыче угля на Сырадасайском месторождении на Таймыре планирует приступить ООО «Северная звезда» [19].

Новые российские проекты в Арктике тесно связаны с развитием ее углеводородной промышленности из-за их влияния на региональную и национальную экономику. В результате государство вряд ли поддержит, например, сокращение сжигания угля, даже если это будет иметь ключевое значение для достижения климатических целей Парижского соглашения [20]. За счет природных ресурсов Арктика становится все более важным регионом не только для России, но и для Северо-Восточной Азии, поскольку Китаю, Японии и Южной Корее требуется надежное

⁸ Распоряжение Правительства РФ от 13.06.2020 № 1582-р (ред. от 13.10.2022) «Об утверждении Программы развития угольной промышленности России на период до 2035 года». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_355241/ (дата обращения: 01.10.2022).

⁹ Недропользователи // Недра д.в. URL: <https://nedradv.ru/> (дата обращения: 02.10.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

снабжение ресурсами [21]. В частности, обозначены планы строительства металлургического комбината и коксохимического завода в пос. Чумикан на побережье Охотского моря, ресурсной базой снабжения которых станут железорудные месторождения Хабаровского края, а также угли Эльгинского месторождения. Конкурентным преимуществом проекта является кратчайшее транспортное плечо до азиатских рынков¹⁰.

В длительной перспективе, по мере развития Северного морского пути, сформируются выгодные транспортно-логистические условия создания новых центров угледобычи. Однако в условиях вероятного падения спроса и цен на уголь возможен срыв реализации ряда проектов в АЗРФ [13]. Освоение местных месторождений должно начинаться с наиболее пригодных для открытой добычи участков, находящихся максимально близко к потребителям и имеющих наилучшие показатели по качеству [11]. Возможно освоение угольных месторождений, которые находятся в нераспределенном фонде недр на территории Ненецкого АО. На его территории расположена часть запасов Печорского угольного бассейна в количестве 114,7 млн т категории А+В+С₁, из которых 56,9 млн т коксующихся марок. Если ожидать существенного сокращения спроса на коксующийся уголь не приходится, то перспективы энергетического угля менее благоприятны из-за мер по декарбонизации. Четвертый энергетический переход вслед за европейским может произойти и на азиатском рынке, куда были переориентированы поставки российских энергоресурсов [22]. Учитывая это обстоятельство, представляется целесообразным пойти по пути интенсивного роста в новых центрах угледобычи, т. е. создавать на основе добывающих предприятий углехимические кластеры. Данное направление сохраняет свою актуальность и для других районов, поскольку способствует решению проблем организаций, имеющих низкую рентабельность производства [23].

После формирования видения отрасли на кратко- и долгосрочную перспективы нужно перейти к созданию необходимых предпосылок достижению ею целевого состояния. Известно, что наибольший риск имеют проекты освоения месторождений угля в сложных климатических и горно-геологических условиях, со сложной логистикой, отсутствием нужной транспортной и энергетической инфраструктуры [24]. При возникновении у

инвестора затруднений с поиском средств на решение возникших проблем, он должен иметь возможность получения государственной поддержки. Возможна реализация проектов в сфере государственно-частного партнерства, получение субсидий по кредитам, выданным в целях реализации инвестиционных проектов в районах Крайнего Севера. В 2022 г. было одобрено предоставление субсидий ряду проектов в АЗРФ, среди которых проект строительства комплекса перегрузки угля «Лавна» в морском порту Мурманск, а также проект освоения Сырадасайского угольного месторождения в Красноярском крае¹¹.

Кроме обеспечения благоприятных условий для привлечения новых инвесторов, нужно сконцентрироваться на оптимизации работы уже действующих организаций не только в сфере добычи, переработки и обогащения угля, но и в смежных отраслях, которые играют важную роль как для крупных организаций, относящихся к вертикально интегрированным структурам, так и для небольших организаций. В качестве ключевых смежных отраслей можно назвать электроэнергетику, металлургию и транспорт. В условиях декарбонизации наиболее уязвим спрос на энергетический уголь. Но в удаленных районах Крайнего Севера уголь может стать наиболее востребованным локальным видом топлива. В качестве возможных проектов по развитию угольной генерации выделяются: перевод Чаун-Билибинского энергетического узла на уголь из Долгожданного месторождения (Чукотский АО); строительство угольных мини-ТЭЦ в пос. Диксон (Красноярский край) и в пос. Беринговский (Чукотский АО); строительство мини-ТЭЦ на углях Зырянского разреза для энергоснабжения населенных пунктов у р. Колыма в Республике Саха (Якутия) [25].

Учитывая вышеизложенное, концепция достижения оптимального состояния угольной отрасли районов Крайнего Севера проиллюстрирована в виде схемы (рис. 2), включающей три блока: создание целевого видения отрасли, создание общих предпосылок экономического развития и обеспечение работы действующих предприятий.

¹⁰ Структуры Авдоляна могут построить заводы по производству стали и кокса на восток // FORBES. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/480757-struktury-avdolana-mogut-postroit-zavody-po-proizvodstvu-stali-i-koksa-na-ohotomor-e> (дата обращения: 07.11.2022).

¹¹ Субсидии на 1,4 млрд рублей предоставят в этом году пяти инвестпроектам в Арктике // Интерфакс. URL: <https://www.interfax.ru/business/847644> (дата обращения: 02.10.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

1.	Создание целевого видения отрасли	
1.1	краткосрочная перспектива	долгосрочная перспектива
<ul style="list-style-type: none"> ■ дальнейшее появление угледобывающих предприятий, имеющих сравнительно малую производственную мощность и нацеленных преимущественно на удовлетворение нужд местного населения; ■ проведение геологоразведочных работ на территориях сосредоточения существенных прогнозных ресурсов угля; ■ сохранение важности северного завоза в вопросе обеспечения углем потребителей в особо удаленных районах Крайнего Севера. 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ создание новых центров угледобычи, в том числе в Иркутской обл. (м.р-н Катангский), ХМАО – Югре (м.р-н Березовский), а также в Ненецком автономном округе; ■ выход на новые рынки сбыта путем выпуска продукции глубокой переработки угля с более высокой добавленной стоимостью; ■ повышение роли местных производителей в обеспечении энергетическим углем местного населения и удовлетворении потребностей коммунально-бытовых потребителей. 		
2.	Создание общих предпосылок экономического развития	
<ul style="list-style-type: none"> ■ обеспечение особых условий кредитования организаций при реализации инвестиционных проектов освоения угольных месторождений наиболее сложных по горнотехническим и природно-климатическим условиям районов; ■ создание новых территорий опережающего развития для привлечения в районы Крайнего Севера дополнительных инвестиций, роста их экономики и создания новых рабочих мест; 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ рассмотрение, согласование в приоритетном порядке заявок на перевозку грузов железной дорогой, полученных от производителей, а не от посредников; ■ расширение мер социально-экономической поддержки работников в условиях Крайнего Севера, установленных в том числе в рамках Федерального отраслевого соглашения, что увеличит трудовой потенциал регионов. 		
3.	Обеспечение работы действующих организаций	
3.1	добыча угля	переработка и обогащение угля
<ul style="list-style-type: none"> ■ снижение износа основных фондов, в том числе машин и оборудования; ■ мероприятия по снижению себестоимости добычи угля, чтобы повысить способность к конкуренции на топливном рынке; ■ применение технологий по минимизации воздействия на окружающую среду. 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ повышение объемов угля, обогащаемого на фабриках и установках, для улучшения его качества в целях большей эффективности сжигания на предприятиях энергетики; ■ использование мобильных дробильных, сортировочных установок для деления угля на классы крупности, а также выемки пустой породы. 		
<ul style="list-style-type: none"> ■ обеспечение устойчивого спроса на уголь со стороны энергетических компаний; ■ рост потребности в услугах компаний по аутсорсингу; ■ предоставление техники и оборудования в аренду; ■ развитие железнодорожной и портовой инфраструктур; ■ развитие отечественного горного машиностроения. 		

Рис. 2. Концепция развития угольной отрасли районов Крайнего Севера. Источник: составлено авторами самостоятельно

В долгосрочной перспективе развитие угольной промышленности в районах Крайнего Севера будет способствовать решению проблемы слабой экономической диверсификации, что в том числе будет достигаться за счет развития смежных отраслей. Формирование устойчивой энергетической системы на базе местных ТЭР снизит зависимость районов от северного завоза, приведет к созданию новых рабочих мест, повысит привлекательность для инвесторов из иных отраслей промышленности. Развитие глубокой переработки угля позволит диверсифицировать рынки сбыта угольной продукции, снижая зависимость экономического состояния организаций отрасли от изменения спроса на энергетический уголь в условиях декарбонизации.

Заключение

География расположения организаций угольной промышленности в районах Крайнего Севера

достаточно широка. Деятельность по добыче угля они фактически осуществляют в 7 субъектах РФ. Кроме того, в северных районах еще 3 регионов находятся не освоенные месторождения угля. С помощью картографического метода показано, что многие из действующих угледобывающих организаций находятся в удаленных районах со сложными климатическими условиями. Увеличение масштабов их хозяйственной деятельности возможно путем создания благоприятных условий выхода на новые рынки, чему способствует развитие транспортно-логистической инфраструктуры, включая Северный морской путь. При формировании благоприятных предпосылок развития отрасли, включая обеспечение особых условий кредитования и создание территорий опережающего развития, заинтересованность потенциальных инвесторов в реализации проектов в регионе будет расти.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

По результатам экономического анализа установлено, что наибольший объем выручки приходится на организации, входящие в вертикально интегрированные структуры. В регионе выделяются структуры энергетической и металлургической направленности. Есть перспективы создания центров по глубокой переработке угля, поскольку залегающие угли характеризуются высоким разнообразием. В последнее время растет вклад действующих в районах Крайнего Севера угледобывающих организаций в величину доходов всех предприятий отрасли — за последние 4 года вклад увеличился на 3,7 процентных пункта. Создание новых центров добычи угля в долгосрочной перспективе позволит увеличить вклад организаций в общеотраслевую величину доходов. В частности, такие центры могут быть

созданы в Иркутской области, ХМАО – Югре, а также в Ненецком АО.

На основании специфики работы угледобывающих организаций в условиях Крайнего Севера предложено целевое видение развития отрасли, в длительной перспективе включающее увеличение роли местных энергоресурсов в удовлетворении спроса, диверсификацию рынков сбыта продукции, создание новых центров угледобычи. Тем не менее в каждом из районов Крайнего Севера сложились специфические экономические условия, оказывающие влияние на принятие предпринимательских и инвестиционных решений. Одним из направлений будущих исследований по этой теме должна стать конкретизация концепции развития угольной отрасли Крайнего Севера с учетом региональных особенностей.

Список источников

1. Bay-Larsen I., Skorstad B., Dale B. Mining and Arctic Communities // The Will to Drill – Mining in Arctic Communities. Springer Polar Sciences. Springer, Cham. 2018. pp. 1–11. DOI: 10.1007/978-3-319-62610-9_1
2. Tynkkynen V-P. Chapter 5: The national taboo of hydrocarbon culture: changing the Arctic environment // The Energy of Russia. 2019. pp. 77–91. DOI: 10.4337/9781788978606.00010
3. Rowe E. W. Russia's Northern Policy: Balancing an Open and Closed North // Russian Analytical Digest. 2011. No. 96. pp. 2–5.
4. Kluge J., Paul M. Russia's Arctic Strategy through 2035. SWP Comment. 2020. No. 57. pp. 1–4. DOI: 10.18449/2020C57
5. Reev S., Kiushkina V., Lukutin B. Conceptual Approaches in the Regional Segment Assessment the Energy Security State of Decentralized Territories of the Northeast of Russia // E3S Web of Conferences. 2020. Vol. 209. pp. 05018. DOI: 10.1051/e3sconf/202020905018
6. Батугина Н. С. К вопросу создания малых угольных предприятий в Арктической зоне Северо-Востока России / Н. С. Батугина, В. Л. Гаврилов, В. И. Федоров // Природопользование в Арктике: современное состояние и перспективы развития: сборник научных трудов I Российской научно-практической конференции (Якутск, 22–25 сент. 2015 г.) / отв. редакторы П. А. Гоголева, В. В. Лукин. Якутск: Северо-Восточный фед. ун-т им. М. К. Аммосова, 2015. С. 44–52.
7. Лаженцев В. Н. Арктика и Север в контексте пространственного развития России // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 3. С. 737–754. DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-2.
8. Пронина Н. В., Макарова Е. Ю., Богомолов А. Х., Митронов Д. В., Кузеванова Е. В. Геология и угленосность Российской Арктики в связи с перспективами развития региона // Георесурсы. 2019. Т. 21, № 2. С. 42–52. DOI: 10.18599/grs.2019.2.42-52
9. Fedorov V. I., Batugina N. S., Popova K. S. Feasibility study for thermal coal quality management in small-scale open cast coal mines in the conditions of the Far North // Известия УГГУ. 2022. № 2(66). С. 114–121. DOI: 10.21440/2307-2091-2022-2-114-121
10. Шепелева Е. Г., Батугина Н. С., Федоров В. И. Современные методические подходы к оценке эффективности использования местных углей в труднодоступных районах // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). 2016. № S21. С. 556–566.
11. Батугина Н. С. Проблемы и перспективы освоения угольного ресурсного потенциала северо-востока Арктической зоны Якутии // Материалы XI Всероссийской научно-практической конференции «Геология и минерально-сырьевые ресурсы Северо-Востока России» / отв. редактор В.Ю. Фридовский. Якутск: Северо-Восточный фед. ун-т им. М. К. Аммосова, 2021. С. 142–145.
12. Плакиткина Л. С. Анализ и перспективы развития добычи угля в период до 2035 г. в Чукотском автономном округе // Горная промышленность. 2016. № 5(129). С. 27–33.
13. Плакиткина Л. С., Плакиткин Ю. А., Дьяченко К. И. Развитие добычи угля в Арктической зоне Российской Федерации: состояние и потенциал развития // Уголь. 2022. № 7. С. 71–77. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71–77.
14. Гаврилов В. Л., Фёдоров В. И. Добывающее предприятие как эффективный элемент поставок угля в районы Крайнего Севера // Фундаментальные и прикладные вопросы горных наук. 2018. Т. 5, № 1. С. 13–18.
15. Мингалеев С. Г., Сорокин В. И., Фалеев М. И., Цыбиков Н. А. Особенности стратегических рисков реализации приоритетных проектов устойчивого развития северных территорий Российской Федерации. Часть II. Особенности северных территорий России, препятствующие реализации приоритетных проектов

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

- устойчивого развития // Технологии гражданской безопасности. 2019. Т. 16, № 3(61). С. 68–77. DOI: 10.54234/CST.19968493.2019.16.3.61.12.68
16. Новиков А. В. Арктический вектор угольной политики в контексте пространственного развития прибрежных территорий // Уголь. 2022. № 2(1151). С. 50–54. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-50-54
17. Петренко И. Е. Итоги работы угольной промышленности России за 2021 год // Уголь. 2022. № 3 (1152). С. 9–24. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23
18. Pavlov N., Petrov N. Coal industry of the Republic of Sakha (Yakutia): tools and forecast // E3S Web of Conferences. 2019. Vol. 77. pp. 03002. DOI: 10.1051/e3sconf/20197703002
19. Moe A. A new Russian policy for the Northern sea route? State interests, key stakeholders and economic opportunities in changing times // The Polar Journal. 2020. Vol. 10. No. 2. pp. 209–227. DOI: 10.1080/2154896X.2020.1799611
20. Salonen H. All habits die hard: Exploring the path dependence and lock-ins of outdated energy systems in the Russian Arctic // Energy Research and Social Science. 2021. Vol. 78. pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.erss.2021.102149
21. Contreras Luna R. Russia, the Arctic and Northeast Asia: The Strategic Importance of the Far North // Central European Journal of International and Security Studies. 2019. Vol. 13. No. 3. pp. 101–132. DOI: 10.51870/CEJISS.A130303
22. Godzimirski J. M. Energy, climate change and security: The Russian strategic conundrum // Journal of Eurasian Studies. 2022. Vol. 13(1). pp. 16–31. DOI: 10.1177/18793665211054518
23. Петров И. В., Уткин И. И., Джайант В. Б. Предложения по декарбонизации угольной промышленности и устойчивому развитию обособленных регионов на основе подземной газификации углей // Уголь. 2022. № 9. С. 41–47. DOI: 10.18796/0041-5790-2022-9-41-47
24. Дёмина О. В. Перспективы развития топливно-энергетического комплекса Дальнего Востока в условиях энергоперехода // Регионалистика. 2022. Т. 9, № 1. С. 20–33. DOI: 10.14530/reg.2022.1.20
25. Tabachkova X., Prosekov S., Sokolinskaya N. Energy System Structure in Russian Arctic: Coal Production Forecast // International Journal of Energy Economics and Policy. 2020. Vol. 10. No. 3. pp. 476–481. DOI: 10.32479/ijep.9000

References

1. Bay-Larsen I., Skorstad B., Dale B. Mining and Arctic Communities. The Will to Drill – Mining in Arctic Communities. Springer Polar Sciences. Springer, Cham, 2018, pp. 1–11. DOI: 10.1007/978-3-319-62610-9_1
2. Tynkkynen V-P. Chapter 5: The national taboo of hydrocarbon culture: changing the Arctic environment. The Energy of Russia, 2019, pp. 77–91. DOI: 10.4337/9781788978606.00010
3. Rowe E.W. Russia's Northern Policy: Balancing an Open and Closed North. Russian Analytical Digest, 2011, no. 96, pp. 2–5.
4. Kluge J., Paul M. Russia's Arctic Strategy through 2035. SWP Comment, 2020, no. 57, pp. 1–4. DOI: 10.18449/2020C57
5. Reev S., Kiushkina V., Lukutin B. Conceptual Approaches in the Regional Segment Assessment the Energy Security State of Decentralized Territories of the Northeast of Russia. E3S Web of Conferences, 2020, vol. 209, pp. 05018. DOI: 10.1051/e3sconf/202020905018
6. Batugina N. S., Gavrilov V. L., Fedorov V. I. K voprosu sozdaniya malykh ugol'nykh predpriyatiy v Arkticheskoi Zone Severo-Vostoka Rossii [On the issue of starting small coal companies in the Arctic zone of the North-East of Russia]. Sbornik nauchnykh trudov I rossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Proceedings of the I Russian Scientific and Practical Conference]. Yakutsk, Severo-Vostochnyj fed. un-t im. M. K. Ammosova, 2015, pp. 44–52. (In Russ.).
7. Lazhentsev V. N. Arktika i Sever v kontekste prostranstvennogo razvitiya Rossii [The Arctic and the North: A Russian spatial development context]. Ekonomika regionala [Economy of Region], 2021, vol. 17, no. 3, pp. 737–754. (In Russ.). DOI: 10.17059/ekon.reg.2021-3-2
8. Pronina N. V., Makarova E. Yu., Bogomolov A. Kh., Mitronov D. V., Kuzevanova E. V. Geologiya i uglenosnost' Rossiiskoi Arktiki v svyazi s perspektivami razvitiya regiona [Geology and coal bearing capacity of the Russian Arctic in connection with prospects of development of the region]. Georesursy [Georesources], 2019, vol. 21, no. 2, pp. 42–52. (In Russ.). DOI: 10.18599/grs.2019.2.42-52
9. Fedorov V. I., Batugina N. S., Popova K. S. Feasibility study for thermal coal quality management in small-scale open cast coal mines in the conditions of the Far North. Izvestiya UGGU [News of the Ural State Mining University], 2022, no. 2(66), pp. 114–121. (In Russ.). DOI: 10.21440/2307-2091-2022-2-114-121
10. Shepeleva E. G., Batugina N. S., Fedorov V. I. Sovremennye metodicheskie podkhody k otsenke effektivnosti ispol'zovaniya mestnykh uglei v trudnodostupnykh raionakh [Modern methodical approaches to the assessment of effect of use of local coal in remotely located regions]. Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten' (nauchnotekhnicheskii zhurnal) [Mining Informational and Analytical Bulletin (Scientific and Technical Journal)], 2016, no. S21, pp. 556–566. (In Russ.).
11. Batugina N. S. Problemy i perspektivy osvoeniya ugol'nogo resursnogo potentsiala severo-vostoka Arkticheskoi zony Yakutii [Problems and prospects of the development of coal resources potential of the North-East of the Arctic Zone of Yakutia]. Materialy XI Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii [Proceedings of the XI All-Russian Scientific and Practical Conference]. Yakutsk, Severo-Vostochnyj fed. un-t im. M. K. Ammosova, 2021, pp. 142–145. (In Russ.).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

12. Plakitkina L. S. Analiz i perspektivy razvitiya dobychi ugleya v period do 2035 g. v Chukotskom avtonomnom okruse [Analysis and prospects for the development of coal mining in the period up to 2035 in the Chukotka Autonomous Region]. Gornaya promyshlennost' [Russian Mining Industry], 2016, no. 5(129), pp. 27–33. (In Russ.).
13. Plakitkina L. S., Plakitkin Yu. A., Dyachenko K. I. Razvitiye dobychi ugleya v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii: sostoyanie i potentsial razvitiya [Progress in coal mining in the Arctic zone of the Russian Federation: current state and potential for development]. Ugol' [Russian Coal Journal Ugol'], 2022, no. 7, pp. 71–77. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-7-71-77
14. Gavrilov V. L., Fedorov V. I. Dobivayushchee predpriyatiye kak effektivnyi element postavok ugleya v raiony Krainego Severa [Mining company as an effective element in coal supply to the regions of the Far North]. Fundamental'nye i prikladnye voprosy gornykh nauk [Fundamental and Applied Issues of Mining], 2018, vol. 5, no. 1, pp. 13–18. (In Russ.).
15. Mingaleev S. G., Sorokin V. I., Faleev M. I., Tsybikov N. A. Osobennosti strategicheskikh riskov realizatsii prioritetnykh proektorov ustoichivogo razvitiya severnykh territorii Rossiiskoi Federatsii. Chast' II. Osobennosti severnykh territorii Rossii, prepriyatstvuyushchie realizatsii prioritetnykh proektorov ustoichivogo razvitiya [Strategic risks features of the Russian Federation northern territories sustainable development priority projects implementation. Part II. Features of the northern territories of Russia, hindering the implementation of priority sustainable development projects]. Tekhnologii grazhdanskoi bezopasnosti [Civil Security Technologies], 2019, vol. 16, no. 3(61), pp. 68–77. (In Russ.). DOI: 10.54234/CST.19968493.2019.16.3.61.12.68
16. Novikov A. V. Arkticheskii vektor ugol'noi politiki v kontekste prostranstvennogo razvitiya pribrezhnykh territorii [Arctic vector of coal policy in the context of spatial development of coastal territories]. Ugol' [Russian Coal Journal UGOL'], 2022, no. 2(1151), pp. 50–54. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-2-50-54
17. Petrenko I. E. Itogi raboty ugol'noi promyshlennosti Rossii za 2021 god [Russia's coal industry performance for January – December 2021]. Ugol' [Russian Coal Journal Ugol'], 2022, no. 3 (1152), pp. 9–24. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-3-9-23
18. Pavlov N., Petrov N. Coal industry of the Republic of Sakha (Yakutia): tools and forecast. E3S Web of Conferences, 2019, vol. 77, pp. 03002. DOI: 10.1051/e3sconf/20197703002
19. Moe A. A new Russian policy for the Northern sea route? State interests, key stakeholders and economic opportunities in changing times. The Polar Journal, 2020, vol. 10, no. 2, pp. 209–227. DOI: 10.1080/2154896X.2020.1799611
20. Salonen H. All habits die hard: Exploring the path dependence and lock-ins of outdated energy systems in the Russian Arctic. Energy Research and Social Science, 2021, vol. 78, pp. 1–10. DOI: 10.1016/j.erss.2021.102149
21. Contreras Luna R. Russia, the Arctic and Northeast Asia: The Strategic Importance of the Far North. Central European Journal of International and Security Studies, 2019, vol. 13, no. 3, pp. 101–132. DOI: 10.51870/CEJISS.A130303
22. Godzimirski J. M. Energy, climate change and security: The Russian strategic conundrum. Journal of Eurasian Studies, 2022, vol. 13(1), pp. 16–31. DOI: 10.1177/18793665211054518
23. Petrov I. V., Utkin I. I., Jayant V. B. Predlozheniya po dekarbonizatsii ugol'noi promyshlennosti i ustoichivomu razvitiyu obosoblennykh regionov na osnove podzemnoi gazifikatsii uglei [Proposals for decarbonization of the coal industry and sustainable development of isolated regions based on underground coal gasification]. Ugol' [Russian Coal Journal Ugol'], 2022, no. 9, pp. 41–47. (In Russ.). DOI: 10.18796/0041-5790-2022-9-41-47
24. Dyomina O. V. Perspektivy razvitiya toplivno-energeticheskogo kompleksa Dal'nego Vostoka v usloviyah energoperekhoda [Prospects for the development of the fuel and energy complex of the Far East in the conditions of energy transition]. Regionalistika [Regionalistics], 2022, vol. 9, no. 1, pp. 20–33. (In Russ.). DOI: 10.14530/reg.2022.1.20
25. Tabachkova X., Prosekov S., Sokolinskaya N. Energy System Structure in Russian Arctic: Coal Production Forecast. International Journal of Energy Economics and Policy, 2020, vol. 10, no. 3, pp. 476–481. DOI: 10.32479/ijEEP.9000

Об авторах:

М. С. Гончаров — аспирант;

Д. Ю. Савон — докт. экон. наук, профессор кафедры «Промышленный менеджмент»;

А. Е. Сафонов — докт. экон. наук, профессор кафедры «Менеджмент и бизнес-технологии»;

В. И. Ряднов — главный эксперт отдела сводного анализа в угольной и торфяной промышленности.

About the authors:

Maxim S. Goncharov — Postgraduate Student;

Diana Yu. Savon — DSc (Economics), Professor;

Andrey E. Safronov — DSc (Economics), Professor;

Vladimir I. Ryadnov — Chief Expert at the Department of Consolidated Analysis in the Coal and Peat Industry.

Статья поступила в редакцию 07 октября 2022 года.

Статья принята к публикации 05 декабря 2022 года.

The article was submitted on October 07, 2022.

Accepted for publication on December 05, 2022.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья
УДК 311.175, 332.12
doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.007

АНАЛИЗ СТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Наталья Александровна Серова¹, Татьяна Петровна Скуфына²

^{1, 2}Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина — обособленное подразделение

Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

¹ORCID 0000-0001-8064-1251

²ORCID 0000-0001-7382-3110

Аннотация. Цель исследования заключалась в определении основных трендов структурного развития промышленного производства в регионах российской Арктики. На основе удельных показателей промышленных видов деятельности в валовой добавленной стоимости, общем объеме инвестиций в основной капитал и численности занятых, авторами проведен анализ структурных сдвигов и выполнена оценка изменения структуры промышленного производства девяти регионов, полностью или частично входящих в состав Арктической зоны Российской Федерации. Для количественного измерения структурных трансформаций использовались показатели массы структурных сдвигов, индекс различия двух структур (индекс Рябцева) и квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов (индекс Казинца). В результате исследования определено, что за период 2005–2020 гг. основным трендом структурных преобразований в промышленном производстве регионов российской Арктики стало усиление доминирующей роли в экономике и повышение инвестиционной привлекательности отраслей, связанных с добывчей полезных ископаемых. Показано, что темпы структурных сдвигов в промышленности арктических регионов имели четко выраженную зависимость от фазы экономического цикла: во время кризисных периодов, отклонение долевого соотношения структурных элементов во всех анализируемых структурах заметно увеличивалось по сравнению с последующими периодами экономической активности. Эта зависимость подтверждает значительное влияние трансформационных геополитических и геоэкономических процессов на существующую систему хозяйственной деятельности в Арктике, что определяет необходимость проведения дальнейших исследований по данной тематике, ввиду развития в 2020–2022 гг. новых масштабных кризисных явлений. Научная новизна исследования заключается в использовании нескольких параметров, позволяющих более полно и глубоко определить масштаб структурных трансформаций, происходящих в промышленном производстве регионов Арктики. Его практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов при разработке региональных стратегий и программ социально-экономического развития Арктической зоны.

Ключевые слова: Арктическая зона, регион, структурный сдвиг, отраслевая структура, промышленность, инвестиции в основной капитал

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 19-18-00025.

Для цитирования: Серова Н. А., Скуфына Т. П. Анализ структурного развития промышленного производства в регионах российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 108–119. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.007

Original article

ANALYZING THE STRUCTURAL DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL PRODUCTION IN THE REGIONS OF THE RUSSIAN ARCTIC

Natalia A. Serova¹, Tatiana P. Skufina²

^{1, 2}Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia

¹ORCID 0000-0001-8064-1251

²ORCID 0000-0001-7382-3110

Abstract. The aim of the study was to identify the key trends in the structural development of industrial production in the regions of the Russian Arctic. Based on the share of industrial activity in the gross value added, the total volume of investment in fixed capital, and the number of employees, the authors analyzed structural shifts and assessed changes in the structure of industrial production in nine regions that are fully or partially located in the Russian Arctic. To quantitatively measure structural transformations, we used indices such as the structural shift mass, the index of the difference between two structures (Ryabtsev index), and the quadratic coefficient of absolute structural shifts (Kazinets index). The study found that over the period 2005–2020, the main trend in the structural transformations of industrial production in the regions

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

of the Russian Arctic was the growing economic dominance and investment attractiveness of industries associated with the extraction of minerals. It is shown that the pace of structural shifts in the industry of the Arctic regions had a clear dependence on the phase of the economic cycle: during crises, the deviations of the shares of structural elements in all the structures under study increased markedly compared to the subsequent periods of economic activity. This dependence confirms the significant transformational impact of geopolitical and geoeconomic processes on the existing system of economic activity in the Arctic, indicating the need for further research on this topic in light of the recent large-scale crises of 2020–2022. The scientific novelty of the research lies in the use of multiple parameters that allow for assessing the scale of structural transformations taking place in the industrial production of Arctic regions more fully and deeply. The practical significance of the study lies in the possibility of using the results in developing regional strategies and programs for the socioeconomic development of the Arctic.

Keywords: the Arctic, region, structural shift, sectoral structure, industry, investment in fixed capital

Acknowledgments: this study was funded by the Russian Science Foundation (Grant No. 19-18-00025).

For citation: Serova N. A., Skufyna T. P. Analyzing the Structural Development of Industrial Production in the Regions of the Russian Arctic. Sever i rynek: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 108–119. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.007

Введение

В современных условиях интенсивных трансформационных процессов исследование структурных преобразований в экономике не теряет своей актуальности, поскольку структурные изменения играют важнейшую роль в обеспечении экономического роста и определяют устойчивость экономических систем к внешним вызовам [1–3].

Проблематика структурных трансформаций в различных областях экономики стран и регионов широко освещена в научной литературе. Однако специального изучения структурных трансформаций в промышленном производстве стратегически значимого макрорегиона — Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) — до настоящего времени не проводилось. Обзор современных отечественных и зарубежных работ показал, что отдельные аспекты структурных сдвигов в промышленном производстве регионов Арктики представлены лишь в нескольких публикациях российских ученых. Так, динамика структурных сдвигов в промышленности арктических регионов рассмотрена в статьях А. Мошкова [4] (автор проводил анализ по объему отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами), С. Березикова [5–6] (анализ проводился по валовой добавленной стоимости, создаваемой промышленными видами деятельности), авторов настоящей статьи [7–8]. Кроме того, в научной литературе имеются работы, где представлены результаты анализа сдвигов в производственной и непроизводственной сферах регионов зоны Севера [9], а также оценки влияния инвестиционных процессов на изменение структуры промышленного производства регионов Северо-Западного федерального округа [10].

Все вышесказанное определило цель настоящего исследования — выявление основных трендов структурного развития промышленного производства в регионах российской Арктики. Для ее

достижения были поставлены и решены следующие задачи: во-первых, проанализировать структурные сдвиги, происходившие в промышленном производстве арктических регионов в 2005–2020 гг.; во-вторых, выполнить оценку изменения структуры промышленного производства арктических регионов за исследуемый период.

Научная новизна работы заключается в использовании не одного, а нескольких параметров, позволяющих более полно и глубоко определить масштаб происходящих структурных трансформаций: удельный вес промышленных видов деятельности в валовой добавленной стоимости (ВДС), общем объеме инвестиций в основной капитал и численности занятых. Указанные параметры представляются достаточно традиционными для научных работ, посвященных анализу региональных экономических систем и большинством исследователей признаются в качестве важнейших индикаторов, отражающих как уровень развития региона, так и эффективность тех или иных инструментов государственной региональной политики [11–12]. В зарубежных исследованиях при анализе регионального развития немалое значение также отводится производительности труда [13–14] и занятости населения [15–17], поскольку эти показатели достаточно точно характеризует общекономическую динамику и «не зависят от стоимостных измерителей» [18].

Для исключения существующей проблемы несопоставимости статистических показателей социальнно-экономического развития территорий АЗРФ [см. подробнее: 19–20] авторами рассматривались как регионы, относящиеся к арктическим полностью (Мурманская область, Ненецкий, Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа), так и регионы, чьи территории отнесены к арктическим частично (Архангельская область, Красноярский край, Республики Коми, Карелия и Саха (Якутия)).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Все расчеты проводились по двум временным интервалам: за период 2005–2016 гг. — в соответствии с ОКВЭД1 (версия ОК 029-2007 (КДЕС Ред. 1.1)); за период 2017–2020 гг. — в соответствии с ОКВЭД2 (версия ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2)).

Информационную базу составили официальные сведения территориальных органов Федеральной службы государственной статистики по регионам, входящим в состав АЗРФ, данные Единой межведомственной информационно-статистической системы, а также труды ведущих исследователей в области региональной экономики.

Теоретико-методологические аспекты исследования

Проблематика структурной трансформации промышленности и российской экономики в целом находится в центре внимания научной общественности. Это связано с необходимым научным сопровождением мощных процессов внедрения новых прогрессивных техник и технологий, которые меняют не только производственные процессы, но также трансформируют рынки продукции, социальную сферу, определяя и специфику функционирования территориальных систем [1–2, 4–5, 8]. Исследования показывают, что определяющее воздействие на социально-экономическое развитие территорий оказывает развитие составляющих нового технологического уклада, специфику становления которого в России и ее регионах отмечают Е. В. Лукин, Т. В. Ускова, А. В. Мошков, С. А. Березиков, А. Е. Мельников и др. [3–5]. При этом общепризнано, что «быстрые изменения в структуре производства неизбежны — с учетом дифференцированного влияния технологических инноваций на ряд производственных секторов» [5, с. 716]. Как отмечает С. А. Березиков, во многом именно это объясняет не только связь инновационного развития экономики и структурных изменений регионов Арктики, но также значительную межрегиональную дифференциацию скорости и интенсивности трансформации промышленности арктических регионов [5]. Действительно, наблюдаются значительные расхождения колебаний долей в структурах ВРП между регионами Арктики, что подтверждает уникальность трансформационных процессов экономик в каждом арктическом субъекте. Однако общее свойство регионов АЗРФ — это то, что основу их экономики составляет добыча и переработка полезных ископаемых [6–8]. Исследования В. В. Васильева наглядно показывают, что доля производственной сферы регионов Севера и Арктики ежегодно увеличивается [8, с. 60]. При этом, как отмечается в ряде отечественных и зарубежных

исследований, именно трансформационные процессы в промышленности становятся драйвером, определяющим структурные изменения экономики [1, 6, 12–13]. Именно поэтому значительное внимание органов власти и управления уделяется промышленной политике, которая применительно к регионам АЗРФ неразрывно связана с задачами социально-экономического развития арктического пространства.

Оценка эффективности мер государственной политики, реализуемой как в РФ в целом, так и в сфере добычи и переработки полезных ископаемых является самостоятельным предметом исследования. В настоящее время большинство ученых отмечает, что институциональное оформление на федеральном, региональном, корпоративном уровнях обеспечивает реализацию задач промышленного развития России, включая модернизацию и цифровизацию производства [3–5, 9–11]. Однако, что касается промышленного развития северных территорий России, следует отметить особенность, без которой решать задачи промышленного и социально-экономического развития этих территорий невозможно. Как справедливо отмечается рядом исследователей, в основе экономики Арктики лежит интеграция усилий различных участников процесса хозяйственной деятельности [21]. Так, В. А. Крюков, Я. В. Крюков наглядно демонстрируют, что промышленное освоение минерально-сырьевой базы Арктики возможно только на основе усиления координации и расширения кооперации участников процесса [21, с. 8–14]. Рассматривая проблему истощения крупных и крупнейших месторождений, ученые отмечают: «Важнейшая особенность адекватной новым условиям освоения природных ресурсов Арктики системы норм и правил состоит в создании, развитии и расширении кооперационных форм взаимодействия участников процесса освоения природных ресурсов. Взаимодействие различных по уровню компетенции и по подходам к освоению природных объектов компаний позволяет не только снизить индивидуальные риски, но также обеспечить эффективный обмен опытом и передовыми практиками» [21, с. 12]. Авторы приводят ряд успешных проектов в российской Арктике, реализованных в рамках различных моделей взаимодействия. Однако следует отметить, что возможности кооперации с иностранными компаниями зависят не сколько от внутрироссийской инвестиционной среды, сколько от мировой экономической ситуации и политики. Например, в 1990-е – начале 2000-х гг. американские финансовые и нефтегазовые компании принимали самое активное участие в российских нефтегазовых проектах, обеспечивая их не только инвестициями, но

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

и передовым менеджментом, новейшими технологиями. Участие в освоении российских недр фактически являлось фактором обеспечения энергетической безопасности для США того периода — крупнейшего импортера энергетических ресурсов. Однако развитие технологий добычи сланцевой нефти обеспечили переход США от крупнейшего импортера к крупному экспортёру энергоносителей, обеспечив соответствующую смену стратегических приоритетов США в сфере обеспечения энергетической безопасности, соответствующую смену политики с Россией, в том числе в промышленной сфере, — от сотрудничества к усилению напряженности.

Сложные, многосоставные эффекты усиления напряженности реализовались, в том числе в российской политике импортозамещения в арктических проектах. Например, в 2021 г. была запущена четвертая линия завода Ямал-СПГ на российской технологии «Арктический каскад». Работа линии пока не стабильна, но российские технологии производства СПГ будут совершенствоваться на построенном в 2022 г. Атомэнергомашем стенде для тестирования российского СПГ-оборудования. Однако на нынешнем этапе санкционного давления происходит уточнение сроков и условий введения новых объектов. Например, углубляются сроки запуска первой линии Арктик СПГ-2, под вопросом реализация второй и третьей линии в связи с тем, что они запроектированы на немецкой технологии. Все эти изменения, безусловно, повлекут структурные трансформации, в том числе за счет усиления мультиплексивных эффектов реализации крупных проектов в Арктике. Сейчас мы не сможем отследить эти новейшие изменения в силу известной проблемы запаздывания данных статистики относительно реальности. Однако отдельный интерес представляет рассмотрение общих и особенных векторов структурных изменений регионов АЗРФ, что собственно и будет представлено в этой статье.

Отмеченная актуальность и многообразие объектов исследования структур закономерно обусловили массивный арсенал методических средств оценки структурных трансформаций, происходящих в региональных экономических системах. Среди таких методов в большинстве случаев исследователи используют показатели, основой которых являются «интервальные данные временных рядов и различия (сдвиги) между несколькими объектами с определением колебаний удельных весов тождественных частей совокупности» [22, с. 392]. К таким, наиболее широко применяемым в математической статистике показателям, относятся линейный и квадратический коэффициенты структурных сдвигов Л. Казинца и его различные

модификации — индексы А. Салаи, К. Гатева и В.Рябцева.

Квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов Л. С. Казинца (индекс Казинца) позволяет количественно оценить на сколько процентных пунктов в среднем отклоняются друг от друга удельные веса тождественных частей (элементов) в сравниваемых структурах [23, с. 479]. Коэффициент рассчитывается по формуле:

$$I_K = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i1} - d_{i0})^2}{n}}, \quad (1)$$

где I_K — квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов (индекс Казинца); d_{i1} , d_{i0} — удельные веса i -го элемента структуры в текущем (1) и базовом (0) периодах; n — количество структурных элементов.

Линейный коэффициент структурных различий показывает насколько в среднем структура исследуемого периода не соответствует структуре базисного. Сильные стороны его использования в исследованиях структурных трансформаций — простота расчета и интерпретации, включая наличие шкал оценки, позволяющих интерпретировать полученные результаты. Недостаток — его чувствительность к количеству структурных элементов.

Следующие рассматриваемые коэффициенты близки по сути, позволяя установить интенсивность изменения структур во времени.

Интегральные коэффициенты структурных сдвигов К. Гатева (индекс Гатева) и структурных различий А. Салаи (индекс Салаи) показывают интенсивность изменений удельных весов элементов в сравниваемых структурах [24, с. 39]. Если значения коэффициентов близки к нулю, то это характеризует отсутствие структурных сдвигов. Коэффициенты рассчитываются по следующим формулам:

$$I_G = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i1} - d_{i0})^2}{\sum_{i=1}^n d_{i1}^2 + \sum_{i=1}^n d_{i0}^2}}, \quad ,0 (\min) < I_G > 1 (\max) \quad (2)$$

где I_G — интегральный коэффициент структурных сдвигов Гатева (индекс Гатева); d_{i1} , d_{i0} — удельные веса i -го элемента структуры в текущем (1) и базовом (0) периодах.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

$$I_S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \left(\frac{(d_{i1} - d_{i0})}{(d_{i1} + d_{i0})} \right)^2}{n}}, \quad 0 (\min) < I_S > 1 (\max) \quad (3)$$

где I_S — интегральный коэффициент структурных сдвигов Салаи (индекс Салаи); d_{i1}, d_{i0} — удельные веса i -го элемента структуры в текущем (1) и базовом (0) периодах; n — количество структурных элементов.

Индекс различия двух структур В. М. Рябцева (индекс Рябцева) позволяет оценить уровень существенности структурных различий. При этом с помощью данного индекса можно анализировать не только различия между двумя структурами, например, регионов [25–26], но и изменения одной и той же структуры во времени [27–28]. Индекс рассчитывается по формуле:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{i1} - d_{i0})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{i1} + d_{i0})^2}}, \quad (4)$$

где I_R — индекс Рябцева; d_{i1}, d_{i0} — удельные веса i -го элемента структуры в текущем (1) и базовом (0) периодах.

Еще раз отметим, что вышеперечисленные индексы в целом характеризуют одну и ту же черту структурного сдвига, поэтому в настоящем исследовании в качестве инструментов, характеризующих структурные изменения, были выбраны только два показателя — индекс различия двух структур Рябцева и квадратический коэффициент абсолютных структурных сдвигов Казинца. Их выбор обусловлен тем, что они имеют ряд преимуществ по сравнению с индексами Гатева и Салаи, поскольку отличаются высокой чувствительностью к происходящим изменениям, имеют шкалы оценки, позволяющие интерпретировать полученные результаты (табл. 1).

Таблица 1

Интерпретация значений индексов Рябцева и Казинца

Индекс Рябцева (I_R)		Индекс Казинца (I_K)	
уровень существенности различия структур	интервал значений I_R	сдвиг долевого соотношения структурных элементов	интервал значений I_K
Идентичность структур	0,000–0,030	Малый структурный сдвиг	Менее 2
Весьма низкий уровень различий	0,031–0,070	Средний структурный сдвиг	От 2 до 10
Низкий уровень различий	0,071–0,150	Сильный структурный сдвиг	Более 10
Существенный уровень различий	0,151–0,300		
Значительный уровень различий	0,301–0,500		
Весьма значительный уровень различий	0,501–0,700		
Противоположность структур	0,701–0,900		
Полная противоположность структур	0,901 <		

* Составлено авторами по [23, с. 39; 24, с. 42; 28, с. 69–70].

Для определения, за счет каких структурных элементов происходили трансформации во внутреннем строении структуры для каждого из элементов была также рассчитана масса структурных сдвигов:

$$M_i = d_{i1} - d_{i0}, \quad (5)$$

где M_i — масса сдвига i -го элемента структуры в текущем (1) и базовом (0) периодах; знак прироста показывает направление (вектор) изменения удельного веса элемента структуры («+» — увеличение, «-» — уменьшение).

Результаты исследования и обсуждение

Полученные значения показателей структурного развития промышленного производства за первый временной интервал (2005–2016 гг.) свидетельствуют, что для подавляющего числа регионов АЗРФ различия по всем анализируемым параметрам были несущественны (табл. 2). Несмотря на достаточно сильные (намного сильнее, чем в среднем по стране) структурные колебания, происходившие в Арктике в этот период, вызвавшие их внешние шоки, а именно мировой финансовый кризис 2008–2010 гг. и валютный кризис 2014–2015 гг., не смогли оказать какого-либо существенного воздействия на изменение пропорций промышленных видов деятельности в анализируемых структурах в большинстве арктических регионов [29–30].

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 2

Количественные показатели структурных изменений
в промышленном производстве регионов АЗРФ, 2005–2016 гг.*

Субъекты РФ	Валовая добавленная стоимость		Инвестиции в основной капитал		Численность занятых	
	$I_R\text{GRP}$	$I_K\text{GRP}$	$I_R\text{Inv}$	$I_K\text{Inv}$	$I_R\text{Imp}$	$I_K\text{Imp}$
АЗРФ	0,087	3,540	0,071	4,292	0,052	0,822
Справочно: РФ	0,056	1,408	0,124	3,281	0,102	1,880
Регионы, полностью входящие в АЗРФ						
Ненецкий АО	0,003	0,294	0,065	6,550	0,040	1,237
Мурманская область	0,377	9,831	0,099	3,154	0,079	1,185
Ямало-Ненецкий АО	0,047	3,186	0,035	2,935	0,050	1,131
Чукотский АО	0,675	24,252	0,783	20,401	0,233	4,896
Регионы, частично входящие в АЗРФ						
Республика Карелия	0,126	3,541	0,292	7,797	0,160	2,439
Республика Коми	0,018	0,777	0,203	7,398	0,070	0,927
Красноярский край	0,260	12,452	0,159	5,612	0,038	0,668
Республика Саха (Якутия)	0,129	6,793	0,146	6,956	0,052	0,735

* Рассчитано авторами.

Примечание. Расчеты проводились по 8 регионам, т. к. статистические данные по Архангельской области без Ненецкого АО начали предоставляться Росстата только с 2011 г.

Наибольшую устойчивость по всем рассматриваемым параметрам продемонстрировали Республики Коми, Саха (Якутия), Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа, основной специализацией которых является добыча топливно-энергетических ресурсов. В то же время в анализируемых структурах старопромышленных регионов и регионов нового освоения Арктики наблюдались разнонаправленные тенденции. Например, в Карелии «незначительные» изменения структуры добавленной стоимости ($I_R\text{GRP}_{2005–2016} = 0,126$) сопровождались «существенными» трансформациями как структуры инвестиций ($I_R\text{Inv}_{2005–2016} = 0,292$), так и структуры занятости ($I_K\text{Imp}_{2005–2016} = 0,160$). В частности, сдвиги в инвестиционной сфере произошли за счет значительного (почти в 10 раз) роста инвестиций в развитие гидроэнергетики¹, благодаря чему удельный вес энергетического производства региона в отраслевой структуре капиталложений увеличился за рассматриваемый период с 3,5 до 16,4 % (+12,9 п. п.). Сдвиги в сфере занятости были обусловлены масштабным сокращением

численности работников предприятий обрабатывающей промышленности вследствие мирового финансового кризиса: к 2016 г. сокращение в обрабатывающем секторе региона превысило 20,9 тыс. чел., а его доля в отраслевой структуре занятых снизилась с 14,5 до 10,3 % (–4,2 п. п.).

В другом старопромышленном регионе АЗРФ — Мурманской области, в рассматриваемом периоде наблюдалась противоположная тенденция: на фоне «значительного» изменения структуры добавленной стоимости ($I_R\text{GRP}_{2005–2016} = 0,377$), в инвестициях и сфере занятости существенных структурных преобразований не произошло ($I_R\text{Inv}_{2005–2016} = 0,099$; $I_K\text{Imp}_{2005–2016} = 0,079$). Непосредственное влияние на изменение структуры ВДС региона оказало обвальное сокращение цен и внешнего спроса на цветные металлы вследствие мирового экономического кризиса, в результате чего в Мурманской области значительно сократились объемы производства меди и никеля. При этом, если к концу 2009 г. в добывающем секторе ситуация несколько

¹ В частности, в 2011–2014 гг. были реконструированы три малых гидроэлектростанции в Питкярантском (МГЭС «Ляскеля») и Сортавальском (МГЭС «Рюмякоски», МГЭС «Каллиокоски»)

районах, котельные в Пряжинском и Суоярвском районах, а также построена новая биотопливная котельная в Питкярантском районе.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

стабилизировалась, то практически по всем подвидам обрабатывающих производств вплоть до 2016 г. наблюдался спад. В целом за рассматриваемый период удельный вес обработки в создании добавленной стоимости региона снизился с 25,5 до 9,2% (−16,3 п. п.). Необходимо отметить, что Мурманская область оказалась единственным арктическим регионом, где структурные преобразования оказали сдерживающее влияние как на темпы развития промышленности (за 2005–2016 гг. прирост составил всего +12,3 против +62,6% в среднем по АЗРФ), так и на экономический рост (в 2016 г. реальный объем ВРП региона составил 99,0% от уровня 2005 г.) [21, с. 70].

В Красноярском крае «существенный» уровень различий продемонстрировали и структура добавленной стоимости, производимая промышленным сектором ($I_{R\text{GRP}}^{2005–2016} = 0,260$), и структура инвестиций в основной капитал ($I_{R\text{Inv}}^{2005–2016} = 0,159$), а уровень различий структуры занятости характеризовался как «весьма низкий» ($I_{R\text{Imp}}^{2005–2016} = 0,038$). Однако, в отличие от старопромышленных регионов АЗРФ, структурные трансформации в Красноярском крае хотя и происходили на фоне мирового финансового кризиса, но были обусловлены прежде всего масштабным притоком капитальныхложений и последующим наращиванием производства в добывающем секторе. В целом за рассматриваемый период добывающая промышленность региона увеличила свой вклад в создание добавленной стоимости с 3,9 до 19,2% (+15,3 п. п.), а доля инвестиций, направляемых в добчу возросла с 6,9 до 15,5% (+8,6 п. п.).

Структурные преобразования в промышленном производстве Чукотского АО были также связаны с началом активной эксплуатации природно-ресурсного потенциала. Так, в результате реализации в 2008–2014 гг. крупных инвестиционных проектов по освоению золоторудных месторождений добывающий сектор стал играть ключевую роль в экономике региона: за рассматриваемый период вклад добычи полезных ископаемых в создание добавленной стоимости увеличился с 7,5 до 49,2% (+41,7 п. п.), доля капитальныхложений, направляемых в добчу возросла с 0,3 до 34,7% (+34,4 п. п.), а численность работников, занятых в добывающем секторе увеличилась с 10,1 до 18,2% (+8,1 п. п.). Рост промышленного производства обеспечил значительный «рывок» и по всем базовым параметрам развития региона: по сравнению с 2005 г. реальный объем ВРП к 2016 г. вырос на 40,4%, а собственные доходы регионального бюджета увеличились в 4,6 раз [30, с. 71].

Расчеты за второй временной интервал (2017–2020 гг.) показали, что в этом периоде в промышленном производстве регионов АЗРФ происходило гораздо меньше структурных трансформаций, чем в предыдущем (табл. 3). «Значительный» уровень структурных различий

добавленной стоимости, производимой промышленным сектором ($I_{R\text{GRP}}^{2017–2020} = 0,487$) был характерен только для одного региона — Мурманской области, где сдвиг вызвало увеличение доли обрабатывающей промышленности (масса сдвига составила +23,1 п. п.) наряду со снижением удельного веса остальных видов промышленной деятельности. Кроме того, два региона (Мурманская область и Республика Карелия) также продемонстрировали «существенные» различия отраслевой структуры инвестиций ($I_{R\text{Inv}}^{2017–2020} = 0,320$ и $I_{R\text{Inv}}^{2017–2020} = 0,373$ соответственно). Однако в первом случае структурные трансформации были обусловлены ростом капиталовложений в обрабатывающую промышленность (за 2017–2020 гг. доля обработки в структуре инвестиций Мурманской области увеличилась на 17,5 п. п.), во втором — за счет их сокращения (−17,9 п. п.) [31]. В остальных регионах заметных структурных изменений по всем анализируемым параметрам не произошло или они были «весьма незначительны».

Расчеты в целом по АЗРФ продемонстрировали в первом периоде (2005–2016 гг.) «низкий» уровень различий отраслевых структур добавленной стоимости ($I_{R\text{GRP}}^{2017–2020} = 0,087$) и инвестиций в основной капитал ($I_{R\text{Inv}}^{2017–2020} = 0,071$) и «весьма низкий» структуры занятости ($I_{R\text{Imp}}^{2005–2016} = 0,052$). Несмотря на относительную стабильность анализируемых структур в их внутреннем строении тем не менее происходили определенные трансформации. В частности, на фоне снижения всех промышленных видов экономической деятельности сектор добычи полезных ископаемых демонстрировал устойчивый рост как в создании добавленной стоимости (+5,1 п. п.), так в инвестициях в основной капитал (+7,1 п. п.) и численности занятых (+0,9 п. п.). При этом темпы структурных сдвигов в этот период имели четко выраженную зависимость от фазы экономического цикла: во время мирового кризиса 2008–2010 гг. и валютного кризиса 2014–2015 гг. отклонение долевого соотношения структурных элементов во всех анализируемых структурах заметно увеличивалось по сравнению с последующими этапами экономической активности.

Во втором периоде (2017–2020 гг.) все анализируемые структуры характеризовались «весьма низким» уровнем различий ($I_{R\text{GRP}}^{2017–2020} = 0,048$, $I_{R\text{Inv}}^{2017–2020} = 0,052$ и $I_{R\text{Imp}}^{2005–2016} = 0,016$ соответственно), однако, в отличие от первого периода, в них наблюдалось снижение удельного веса добывающей промышленности при росте доли обрабатывающих производств. Так, в создании добавленной стоимости и капитальныхложениях вклад добывающего сектора снизился на 0,5 и 5,9 п. п., а обрабатывающей промышленности увеличился на 3,6 и 0,4 п. п. соответственно.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 3

Количественные показатели структурных изменений
в промышленном производстве регионов АЗРФ, 2017–2020 гг.

Субъекты РФ	ВДС		Инвестиции в основной капитал		Численность занятых	
	$I_R\text{GRP}$	$I_K\text{GRP}$	$I_R\text{Inv}$	$I_K\text{Inv}$	$I_R\text{Imp}$	$I_K\text{Imp}$
АЗРФ	0,048	1,811	0,052	2,998	0,016	0,222
Справочно: РФ	0,041	0,849	0,087	1,87	0,007	0,100
Регионы, полностью входящие в АЗРФ						
Ненецкий АО	0,017	1,325	0,019	1,751	0,016	0,453
Мурманская область	0,487	11,840	0,320	8,921	0,059	0,773
Ямало-Ненецкий АО	0,047	2,998	0,030	2,364	0,054	1,173
Чукотский АО	0,036	1,66	0,060	3,1	0,038	0,828
Регионы, частично входящие в АЗРФ						
Республика Карелия	0,040	0,957	0,373	9,584	0,031	0,384
Республика Коми	0,059	2,169	0,058	2,947	0,042	0,466
Архангельская область	0,032	0,840	0,102	2,137	0,019	0,354
Красноярский край	0,136	5,502	0,028	1,013	0,006	0,087
Республика Саха (Якутия)	0,011	0,534	0,059	2,394	0,046	0,572

* Рассчитано авторами.

Заключение

Анализ структурного развития промышленного производства регионов АЗРФ показал, что, несмотря на достаточно сильные структурные колебания в первом анализируемом периоде (2005–2016 гг.), в регионах, специализирующихся на добыче топливно-энергетических ресурсов (Республика Коми, Якутия, Ненецкий и Ямало-Ненецкий автономные округа) какого-либо существенного изменения пропорций промышленных видов деятельности в рассматриваемых структурах не произошло; в двух регионах нового освоения (Красноярском крае и Чукотском АО) структурные различия были обусловлены началом активного использования природно-ресурсного потенциала; в старопромышленных регионах (Республика Карелия и Мурманская область) — значительным спадом в обрабатывающей промышленности. При этом Мурманская область в первом анализируемом периоде оказалась единственным арктическим регионом, где структурные преобразования оказали сдерживающее влияние на темпы развития промышленного производства.

Во втором анализируемом периоде (2017–2020 гг.) в промышленном производстве АЗРФ происходили гораздо менее сильные структурные колебания, чем в предыдущем периоде: структура занятых в промышленности не претерпела особых изменений ни в одном арктическом регионе; структура добавленной стоимости значительно изменилась только в Мурманской области, что было обусловлено увеличением доли обрабатывающей промышленности региона наряду со снижением удельного веса остальных видов промышленной деятельности; структура инвестиций в основной капитал изменилась в Мурманской области и Республике Карелия, однако за счет противоположных тенденций: в первом случае — из-за роста капиталовложений в обрабатывающую промышленность, во втором — из-за их сокращения.

В целом, анализ показал, что, несмотря на кризисные процессы, происходящие с начала XXI в., основным трендом структурных преобразований в промышленном производстве регионов российской Арктики стало усиление доминирующей роли в экономике и повышение инвестиционной привлекательности отраслей, связанных с добычей

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

полезных ископаемых. Однако, нельзя исключать, что новые кризисные явления 2020–2022 гг. (распространение коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 и обострение отношений между Россией и западными странами из-за ситуации на Донбассе), уже вызвавшие спад производства и снижение инвестиционной активности в большинстве российских регионов, окажут более глубокое и длительное воздействие не только на экономику и промышленный сектор АЗРФ, но и страны в целом, что определяет необходимость проведения дальнейших авторских исследований по данной тематике.

Авторский вклад в теоретико-методологические представления о структурных изменениях в промышленном производстве регионов Арктики

заключен в уточнении параметров структурных трансформаций, подтверждении усиления их добывающей специализации. Практическое значение данной работы заключено в реализации задачи научного наблюдения за процессами развития экономики арктических регионов. Дальнейшее направление авторских исследований: для каждого региона Арктики — соотнесение выявленных особенностей структурных трансформаций с детальными данными о специфике корпоративной, региональной, федеральной политики, прогнозами и планами развития предприятий, регионов, зоны Арктики в целом с целью оценки результативности практики управления и подготовки предложений для повышения его эффективности.

Список источников

1. Stojcic N., Bezic H., Galovic T. Economic Structure and Regional Economic Performance in Advanced Eu Economies // South East European Journal of Economics and Business. 2016. No 11(1). pp. 54–66. DOI: 10.1515/jeb-2016-0004
2. Vu K. M. Structural change and economic growth: Empirical evidence and policy insights from Asian economies // Structural Change and Economic Dynamics. 2017. No. 41. pp. 64–77.
3. Лукин Е. В., Ускова Т. В. Проблемы структурной трансформации региональной экономики // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 6. С. 26–40. DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.2
4. Мошков А. В. Структурные сдвиги в промышленном производстве арктических регионов России // Проблемы современной экономики. 2014. № 4(52). С. 219–222.
5. Березиков С. А. Структурные изменения и инновационное развитие арктических регионов России // Записки Горного института. 2019. № 240. С. 716–723. DOI: 10.31897/PMI.2019.6.716
6. Berezikov S. A. Innovations and Structural Dynamics of the Russian Arctic Economy // Lecture Notes in Networks and Systems. 2021. Vol. 280. pp. 874–880. DOI 10.1007/978-3-030-80485-5_98
7. Серова Н. А. Структурный анализ промышленного производства Арктической зоны Российской Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2020. № 4. С. 173–184. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2020.70.015
8. Васильев В. В. Структурные изменения в экономике зоны Севера в современный период // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 4(74). С. 56–70. DOI 10.37614/2220-802X.4.2021.74.005
9. Мельников А. Е. Инвестиционные процессы и структурные изменения в экономике старопромышленных регионов СЗФО // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2019. Т. 12, № 2. С. 91–102. DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.5
10. Меньщикова В. И., Черкашнев Р. Ю. Методический инструментарий оценки результативности социально-экономической политики развития регионов // Социально-экономические явления и процессы. 2013. № 3(49). С. 110–116.
11. Котов А. В. Оценка эффективности инструментов региональной политики // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 2. С. 352–362.
12. Capello R., Cerisola S. Industrial transformations and regional inequalities in Europe // The Annals of Regional Science. 2022. Special Issue Paper. Published: 22 January 2022. DOI: 10.1007/s00168-021-01097-4
13. Rendon L., Mejia-Reyes P., Carreno M. Manufacturing employment in the states of central Mexico. Traditional shift and share analysis and with modification of structures, 1998–2018 // Economic Paradigm. 2021. Vol. 13. No. 1. pp. 5–34. DOI: 10.36677/paradigmaeconomico.v13i1.15190
14. Soares Jr., Quintella R. Development: an Analysis of Concepts, Measurement and Indicators // BAR: Brazilian Administration Review. 2008. No. 5. DOI: 10.1590/S1807-76922008000200003
15. Herath J., Gebremedhin T., Maumbe B.M. A Dynamic Shift Share Analysis of Economic Growth in West Virginia // Journal of Rural and Community Development. 2011. Vol. 6. No. 2. pp. 155–169
16. Clark J., Bailey D. Labour, work and regional resilience // Regional Studies. 2018. Vol. 52. No. 6. pp. 741–744. DOI: 10.1080/00343404.2018.1448621
17. Esteban J. Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis // Regional Science and Urban Economics. 2000. Vol. 30. No. 3. pp. 353–364

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

18. Glinskiy V., Serga L., Zaykov K. Identification Method of the Russian Federation Arctic Zone Regions Statistical Aggregate as the Object of Strategy Development and a Source of Sustainable Growth // Procedia Manufacturing. 2017. Vol. 8. pp. 308–314. DOI: 10.1016/j.promfg.2017.02.039
19. Тоскунина В. Э., Губина О. В., Проворова А. А., Кармакулова А. В., Воронина Л. В. Подходы к районированию и определению границ Арктической зоны Российской Федерации // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2013. № 6(30). С. 69–78.
20. Шелегеда Б. Г., Корнев М. Н., Погоржельская Н. В. Концептуальное обоснование исследования структурного развития экономических систем // Вестник УрФУ. Серия экономика и управление. 2018. Т. 17, № 3. С. 386–405. DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.3.017
21. Социально-экономическая динамика и перспективы развития российской Арктики с учетом геополитических, макроэкономических, экологических и минерально-сырьевых факторов / Т. П. Скуфина, Е. А. Корчак, Е. А. Бажутова [и др.]. Апатиты: КНЦ РАН, 2021. 209 с. DOI 10.37614/978.5.91137.458.7
22. Перстенёва Н. П. Критерии классификации показателей структурных различий и сдвигов // Фундаментальные исследования. 2012. № 3–2. С. 478–482.
23. Трифонов Ю. В., Веселова Н. В. Методологические подходы к анализу структуры экономики на региональном уровне // Вопросы статистики. 2015. № 2. С. 37–49. DOI: 10.34023/2313-6383-2015-0-2-37-49
24. Полякова И. А., Бондаренко Г. А. Статистический анализ структурно-динамических различий региональных систем субъектов Южного федерального округа // Учет и статистика. 2018. № 1(49). С. 39–46.
25. Преображенский Ю. В. Структурные различия в промышленности Поволжских регионов // Известия Саратовского университета. Новая серия. 2020. Т. 20. Вып. 2. С. 98–103. DOI: 10.18500/1819-7663-2020-20-2-98-103
26. Воробьева В. В., Воробьев С. П., Титова О. В. Оценка доходов и структурных сдвигов в занятости населения сельских территорий Алтайского края // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2020. № 8–2. С. 156–162. DOI: 10.17513/vaael.1270
27. Бакуменко Л. П., Петухова О. А. Статистический анализ структуры инвестиций в регионе // Статистика и Экономика. 2013. № 5. С. 143–146. DOI: 10.21686/2500-3925-2013-5-143-146
28. Ковалева Т. Ю. Статистические показатели в анализе структуры социально-экономической системы // Инновационная наука. 2015. № 4–1. С. 63–71.
29. Ульченко М. В. Влияние санкций на промышленный сектор Севера РФ и экономическую безопасность // Фундаментальные исследования. 2018. № 11–1. С. 102–108. DOI: 10.17513/fr.42308
30. Гамукин В. В. Экономическая трансформация регионов Арктической зоны Российской Федерации // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. № 12(5). С. 201–216. DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-201-216
31. Serova N. A. The Analysis of Changes in the Industry Structure of Investment in the Russian Arctic zone // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2021. Vol. 527. pp. 605–609. DOI: 10.2991/assehr.k.210322.184

References

1. Stojcic N., Bezić H., Galović T. Economic Structure and Regional Economic Performance in Advanced Eu Economies. South East European Journal of Economics and Business, 2016, no 11(1), pp. 54–66. DOI: 10.1515/jeb-2016-0004
2. Vu K. M. Structural change and economic growth: Empirical evidence and policy insights from Asian economies. Structural Change and Economic Dynamics, 2017, no. 41, pp. 64–77.
3. Lukin E. V., Uskova T. V. Problemy strukturnoi transformatsii regional'noi ekonomiki [Structural transformation issues in regional economy]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2018, vol. 11, no. 6, pp. 26–40 (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2018.6.60.2
4. Moshkov A. V. Strukturnye sдвиги v promyshlennom proizvodstve arkticheskikh regionov Rossii [Structural changes in the industrial production of the Arctic regions of Russia]. *Problemy sovremennoi ekonomiki* [Problems of Modern Economics], 2014, no. 4(52), pp. 219–222 (In Russ.).
5. Berezikov S. A. Strukturnye izmeneniiia i innovatsionnoe razvitiie arkticheskikh regionov Rossii [Structural changes and innovation economic development of the Arctic regions of Russia]. *Zapiski Gornogo instituta* [Journal of Mining Institute], 2019, no. 240, pp. 716–723 (In Russ.). DOI: 10.31897/PMI.2019.6.716
6. Berezikov S. A. Innovations and Structural Dynamics of the Russian Arctic Economy. Lecture Notes in Networks and Systems, 2021, vol. 280, pp. 874–880. DOI 10.1007/978-3-030-80485-5_98
7. Serova N. A. Strukturnyi analiz promyshlennogo proizvodstva Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Structural analysis of industrial production in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Sever i rynok: formirovanie jekonomicheskogo porjadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2020, no. 4, pp. 173–184. (In Russ.). DOI: 10.37614/2220-802X.4.2020.70.015

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

8. Vasiliev V. V. Strukturnye izmeneniiia v ekonomike zony Severa v sovremenneyi period [Structural changes in the economy of the Northern zone in the modern period]. *Sever i rynok: formirovanie jekonomiceskogo porjadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, no. 4(74), pp. 56–70. (In Russ.). DOI 10.37614/2220-802X.4.2021.74.005
9. Mel'nikov A. E. Investitsionnye protsessy i strukturnye izmeneniiia v ekonomike staropromyshlennykh regionov SZFO [Investment processes and structural changes in the economy of old industrial regions of the Northwestern Federal District]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2019, vol. 12, no. 2, pp. 91–102. (In Russ.). DOI: 10.15838/esc.2019.2.62.5
10. Menshchikova V. I., Cherkashnev R. Yu. Metodicheskii instrumentarii otsenki rezul'tativnosti sotsial'no-ekonomiceskoi politiki razvitiia regionov [Methodical tools of the assessment of productivity of social and economic policy of development of regions]. *Sotsial'no-ekonomicheskie iavleniya i protsessy* [Social-Economic Phenomena and Processes], 2013, no. 3(49), pp. 110–116. (In Russ.).
11. Kotov A. V. Otsenka effektivnosti instrumentov regional'noi politiki [Assessing the efficiency of regional policy tools]. *Ekonomika regiona* [Regional Economy], 2020, vol. 16, no. 2, pp. 352–362. (In Russ.).
12. Capello R., Cerisola S. Industrial transformations and regional inequalities in Europe. *The Annals of Regional Science*, 2022. DOI: 10.1007/s00168-021-01097-4
13. Rendon L., Mejia-Reyes P., Carreno M. Manufacturing employment in the states of central Mexico. Traditional shift and share analysis and with modification of structures, 1998–2018. *Economic Paradigm*, 2021, vol. 13, no. 1, pp. 5–34. DOI: 10.36677/paradigmaeconomico.v13i1.15190
14. Soares Jr., Quintella R. Development: an Analysis of Concepts, Measurement and Indicators. *BAR: Brazilian Administration Review*, 2008, no. 5. DOI: 10.1590/S1807-76922008000200003
15. Herath J., Gebremedhin T., Maumbe B.M. A Dynamic Shift Share Analysis of Economic Growth in West Virginia. *Journal of Rural and Community Development*, 2011, vol. 6, no. 2, pp. 155–169.
16. Clark J., Bailey D. Labour, work and regional resilience. *Regional Studies*, 2018, vol. 52, no. 6, pp. 741–744. DOI: 10.1080/00343404.2018.1448621
17. Esteban J. Regional convergence in Europe and the industry mix: a shift-share analysis. *Regional Science and Urban Economics*, 2000, vol. 30, no. 3, pp. 353–364
18. Glinskiy V., Serga L., Zaykov K. Identification Method of the Russian Federation Arctic Zone Regions Statistical Aggregate as the Object of Strategy Development and a Source of Sustainable Growth. *Procedia Manufacturing*, 2017, vol. 8, pp. 308–314. DOI: 10.1016/j.promfg.2017.02.039
19. Toskunina V. E., Gubina O. V., Provorova A. A., Karmakulova A. V., Voronina L. V. Podhody k raionirovaniyu i opredeleniiu granits Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Several approaches to the determination of the southern border of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognоз* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2013, no. 6(30), pp. 69–78. (In Russ.).
20. Shelegeda B. G., Kornev M. N., Pogorzhelskaya N. V. Kontseptual'noe obosnovanie issledovaniia strukturnogo razvitiia ekonomiceskikh sistem [Conceptual justification of research of structural development of economic systems]. *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie* [Bulletin of Ural Federal University. Series Economics and Management], 2018, vol. 17, no. 3, pp. 386–405. (In Russ.). DOI: 10.15826/vestnik.2018.17.3.017
21. *Sotsial'no-ekonomiceskaiia dinamika i perspektivy razvitiya rossiiskoi Arktiki s uchetom geopoliticheskikh, makroekonomiceskikh, ekologicheskikh i mineral'no-syr'veykh faktorov* [Socioeconomic trends and prospects for the development of the Russian Arctic taking into account geopolitical, macroeconomic, environmental, and mineral resource factors]. Apatity, KSC RAS, 2021, 209 p. (In Russ.). DOI 10.37614/978.5.91137.458.7
22. Persteneva N. P. Kriterii klassifikatsii pokazatelei strukturnykh razlichii i sdvigov [Criteria of classification of indicators of structural distinctions and shifts]. *Fundamental'nye issledovaniia* [Fundamental Research], 2012, no. 3–2, pp. 478–482. (In Russ.).
23. Trifonov Yu. V., Veselova N. V. Metodologicheskie podkhody k analizu struktury ekonomiki na regional'nom urovne [Methodological approaches to analyzing the structure of the economy at the regional level]. *Voprosy statistiki* [Voprosy Statistiki], 2015, no. 2, pp. 37–49. (In Russ.). DOI: 10.34023/2313-6383-2015-0-2-37-49
24. Polyakova I. A., Bondarenko G. A. Statisticheskii analiz strukturno-dinamicheskikh razlichii regional'nykh sistem sub"ektov Yuzhnogo federal'nogo okruga [Statistical structural-dynamic differences analysis of regional systems of Southern Federal District subjects]. *Uchet i statistika* [Accounting and Statistics], 2018, no. 1(49), pp. 39–46 (In Russ.).
25. Preobrazhenskiy Yu. V. Strukturnye razlichiiia v promyshlennosti Povolzhskikh regionov [Structural differences in the industry of the Volga region]. *Izvestiia Saratovskogo universiteta. Novaja seriiia* [Izv. Saratov Univ. (N. S.), Ser. Earth Sciences], 2020, vol. 20, no. 2, pp. 98–103. (In Russ.). DOI: 10.18500/1819-7663-2020-20-2-98-103
26. Vorobyova V. V., Vorobyov S. P., Titova O. V. Otsenka dokhodov i strukturnykh sdvigov v zaniatosti naseleniia sel'skikh territorii Altaiskogo kraya [Assessment of income and structural changes in employment in rural areas of the Altai

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

- territory]. *Vestnik Altaiskoj akademii ekonomiki i prava* [Journal of Altai Academy of Economics and Law], 2020, no. 8–2, pp. 156–162. (In Russ.). DOI: 10.17513/vaael.1270
27. Bakumenko L. P., Petukhova O. A. Statisticheskii analiz struktury investitsii v regione [Statistical analysis of composition of investment in the region]. *Statistika i Ekonomika* [Statistics and Economics], 2013, no. 5, pp. 143–146. (In Russ.). DOI: 10.21686/2500-3925-2013-5-143-146
28. Kovaleva T. Yu. Statisticheskie pokazateli v analize struktury sotsial'no-ekonomiceskoi sistemy [Statistical indicators in analyzing the structure of a socio-economic system]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovations in science], 2015, no. 4–1, pp. 63–71. (In Russ.).
29. Ulchenko M. V. Vliyanie sanktsii na promyshlennyi sektor Severa RF i ekonomiceskuyu bezopasnost' [The impact of sanctions on the industrial sector North of the Russian Federation and economic security]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2018, no. 11–1, pp. 102–108. (In Russ.). DOI: 10.17513/fr.42308
30. Gamukin V. V. Ekonomiceskaya transformatsiya regionov Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii [Economic transformation of regions of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Kontury global'nykh transformatsii: politika, ekonomika, pravo* [Outlines of Global Transformations: Politics, Economics, Law], 2019, no. 12(5), pp. 201–216 (In Russ.). DOI: 10.23932/2542-0240-2019-12-5-201-216
31. Serova N. A. The Analysis of Changes in the Industry Structure of Investment in the Russian Arctic zone // Advances in Social Science, Education and Humanities Research. 2021. Vol. 527. pp. 605–609. DOI: 10.2991/assehr.k.210322.184

Об авторах:

Н. А. Серова — канд. экон. наук, старший научный сотрудник;
Т. П. Скуфьина — докт. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник.

About the authors:

N. A. Serova — PhD (Economics), Senior Researcher;
T. P. Skufina — DSc (Economics), Professor, Chief Researcher.

Статья поступила в редакцию 23 июня 2022 года.

Статья принята к публикации 05 сентября 2022 года.

The article was submitted on June 23, 2022.

Accepted for publication on September 05, 2022.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья

УДК 338.001.36

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.008

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ ПРОЕКТОВ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ СЕВЕРНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Дмитрий Михайлович Меткин¹, Олег Викторович Жуков², Александр Александрович Темников³

^{1, 2}Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина — обособленное подразделение

Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

^{1, 3}Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Санкт-Петербург, Россия

³Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

¹metkindm@yandex.ru, ORCID 0000-0001-7905-1502

²jukov@yandex.com

³temnikov.alexander@mail.ru

Аннотация. В статье представлены результаты научного исследования в области изучения особенностей методического подхода к оценке эффективности геологоразведочных работ (ГРР), проводимых на трудноизвлекаемых объектах углеводородного сырья (ТРИз). Существующая традиционная система показателей геолого-экономической эффективности ГРР не позволяет полноценно использовать обработанные и аккумулированные геолого-геофизические данные, полученные в результате изучения объектов ТРИз, ввиду чего затраты, которые несет компания-недропользователь на подобные исследования, зачастую не приносят ожидаемого положительного эффекта. Использование системы дополнительных показателей эффективности ГРР позволит повысить ценность накапливаемых данных о проведенных геологических исследованиях, что, в свою очередь, положительно отразится на результативности проектов изучения и промышленной эксплуатации объектов ТРИз. Научная новизна представленной работы заключается в предложенной системе дополнительных показателей геолого-экономической эффективности ГРР, учитывающих специфику изучения объектов ТРИз, расположенных в пределах северных территорий России. Система дополнительных показателей рекомендуется к применению при осуществлении оценки геолого-экономической эффективности ГРР greenfield (предстоящих ГРР), что позволяет на различных этапах проведения работ произвести корректировку их предполагаемых натуральных объемов. Учитывая высокую долю (около 65 %) доказанных запасов нефти, относящихся к категории ТРИз, геологические исследования, связанные с их доизучением в ближнесрочной и среднесрочной перспективах будут играть важную роль для нефтяной промышленности страны. С другой стороны, сокращение объемов государственного финансирования геологоразведочной отрасли способствует поиску новых организационных форм и методов проведения ГРР особенно на объектах, требующих более глубокого и детального геологического изучения, к числу которых, в частности, относятся доказанные и прогнозные объекты ТРИз.

Ключевые слова: геологические данные, геологоразведочные работы, трудноизвлекаемые запасы углеводородного сырья, геолого-экономическая эффективность, методы оценки эффективности ГРР, нефтегазовые проекты, северные территории

Для цитирования: Меткин Д. М., Жуков О. В., Темников А. А. Совершенствование методов оценки эффективности нефтегазовых проектов геологоразведочных работ северных территорий // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 120–132. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.008

Original article

IMPROVING METHODS FOR EVALUATING OIL AND GAS EXPLORATION EFFICIENCY IN NORTHERN TERRITORIES

Dmitry M. Metkin¹, Oleg V. Zhukov², Alexander A. Temnikov³

^{1, 2}Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia

^{1, 3}Peter the Great St. Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia

³St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

¹metkindm@yandex.ru, ORCID 0000-0001-7905-1502

²jukov@yandex.com

³temnikov.alexander@mail.ru

Abstract. The article presents the results of a scientific study that investigates the methodological approach to assessing the efficiency of geological exploration for hard-to-recover (HTR) hydrocarbon reserves. The traditional system of indicators for evaluating the geological and economic efficiency of exploration does not fully utilize the geological and geophysical

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

data accumulated and processed as a result of studying HTR reserves. Consequently, the costs incurred by the operator rarely bring the expected positive effect. Using a system of additional indicators for evaluating exploration efficiency will increase the value of geological data, which in turn will positively impact the efficiency of the development and exploitation of HTR reserves. The scientific novelty of the study lies in the proposed system of additional indicators for evaluating the geological and economic efficiency of exploration. This system factors in the specific features of HTR reserves located within the northern territories of Russia. It is recommended for use when assessing the geological and economic efficiency of greenfield exploration projects, as it will allow for the adjustment of the estimated reserve volumes at various project stages. Since the proportion of proven oil reserves belonging to the HTR category is high (about 65 %), exploration activities aimed at reserves maturation in the short- and medium-term will play an important role in the country's oil industry. The reduction in state funding for exploration is another factor that contributes to the search for new organizational forms and methods of exploration, especially at sites requiring more profound and detailed geological surveys, such as proven and forecast HTR reserves.

Keywords: geological data, geological exploration, hard-to-recover hydrocarbon reserves, geological and economic efficiency, exploration efficiency assessment methods, oil and gas projects, northern territories

For citation: Metkin D. M., Zhukov O. V., Temnikov A. A. Improving Methods For Evaluating Oil And Gas Exploration Efficiency In Northern Territories. Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 120–132. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.008

Введение

Открытия нефтяных и газовых месторождений в последнее время осуществляются в новых, труднодоступных и малоразвитых регионах, к которым, в частности, относятся северные территории России. Вместе с этим все большую долю среди опоискованных и разведанных объектов занимают запасы, относящиеся к категории трудноизвлекаемых и требующие нового специализированного подхода к изучению. При этом в геологоразведочном процессе применяются методы оценки геолого-экономической эффективности, остающиеся неизменными десятилетиями. Основным продуктом ГРР являются геологические данные, характеризующиеся понесенными на их получение затратами и результатами. От полноты и точности такой информации зависит успешность проведения стадий ГРР, связанных с бурением поисково-оценочных и разведочных скважин, а также последующим экономически эффективным промышленным освоением выявленных объектов углеводородного сырья. Корректность и полнота геологических данных позволяет проводить процесс ГРР последовательно: от наиболее инвестиционно-привлекательных залежей к менее привлекательным [1], при этом обеспечивая получение максимально высокого накопленного эффекта. Учитывая особенности проведения ГРР на северных территориях страны и специфику определения геолого-экономической эффективности ГРР на ТриЗ современные реалии требуют совершенствования сложившихся методических подходов к решению этих задач, что обосновывает актуальность выбранной темы исследования.

Целью работы является совершенствование методов оценки эффективности геологических данных нефтегазовых проектов ТриЗ, реализуемых в пределах северных территорий страны.

Для ее достижения требуется решение следующих основных задач:

1) выполнить анализ существующих методических подходов к оценке эффективности геолого-геофизических данных по изучаемым углеводородным объектам;

2) составить критический обзор общепринятой системы показателей эффективности геолого-геофизических данных по изучаемым углеводородным объектам;

3) разработать систему дополнительных показателей эффективности геолого-геофизических данных с учетом особенностей изучения объектов ТриЗ, расположенных в пределах северных территорий России;

4) обосновать целесообразность применения предложенного методического подхода на примере геологического изучения объектов ТриЗ, расположенных в пределах северных территорий страны.

Аналитический обзор существующих методических подходов к оценке эффективности геологоразведочных работ (геологических данных) по реализуемым нефтегазовым проектам

Развитием методического инструментария для проведения оценки эффективности ГРР (геологических данных) на углеводородное сырье по реализуемым нефтегазовым проектам в нашей стране занимаются ученые и специалисты в области геологии и оценки экономической эффективности ГРР. На сегодняшний день в практике большинства добывающих компаний нефтегазовой отрасли используется установленный перечень критериев, с помощью которых описываются геологические и экономические эффекты.

Один из разделов настоящего научного исследования посвящен критическому анализу методических подходов к оценке эффективности ГРР на нефть и газ. В соответствии с существующими трактовками понятия «эффективность», содержащимися

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

в источниках научно-экономической литературы, под которыми термин понимается и как отношение результата к затратам [2], и как комплексный показатель стремления к конечному результату [3], и как характеристика качества некоторой системы с точки зрения соотношения затрат и результатов функционирования [4], предложена формулировка «эффективности ГРР».

Согласно работе [5] понятие эффективность ГРР определяется как их результативность и одновременно стоимость разведки единицы запасов минерального сырья. В этой связи эффективность ГРР целесообразно рассматривать в двух направлениях: натуральный прирост запасов, заключающийся в значении показателей прироста углеводородов (УВ) после проведения поисково-разведочных работ, и эффективность затрат, направленных на подготовку запасов. В соответствии с этим, показатели эффективности ГРР разделяются на натуральные и стоимостные. Вторая группа включает набор показателей, связанных с подготовкой запасов [6].

Вместе с этим при проведении оценки эффективности ГРР применяется два основных подхода, принципиально отличающихся друг от друга: оценка постфактум и оценка greenfield (предстоящих) ГРР. В первом случае расчеты выполняются по результатам осуществления процесса разработки, во втором — на стадии, предшествующей проведению ГРР.

Оценка эффективности ГРР постфактум позволяет определить качество уже проведенных работ в соответствии с установленной системой критериев. Здесь же учитываются и фактически наступившие рисковые события, а также степень понесенного в результате их наступления негативного экономического влияния. Полученные по итогам расчетов результаты фактических объемов затрат и экономического ущерба, связанного с рисковыми событиями, позволяют уточнить систему мероприятий, направленных на оптимизацию вложений и управление неопределенностью при реализации последующих нефтегазовых проектов.

При проведении оценки в условиях greenfield производится расчет ожидаемых показателей эффективности ГРР с учетом ожидаемых рисков, связанных с предстоящими работами для выработки управленческого решения. Оценка может быть проведена одновременно для нескольких случаев: при выборе наиболее эффективного направления дальнейших ГРР, при обосновании целесообразности дальнейших работ на исследуемом объекте изучения.

На рисунке 1 представлен алгоритм проведения оценки эффективности ГРР «постфактум» и «greenfield», отражающий отличия процессов сбора и

обработки исходных геологических данных, технико-экономических расчетов и ожидаемых результатов.

На начальном этапе проведения оценки эффективности формируется исходная база геологических данных. В случае оценки «постфактум» в состав источников информации входят отчеты о фактически проведенных работах по изучению и промышленному освоению подготовленных объектов УВ, включающие всю необходимую геологическую, экономическую и финансовую информацию о реализованном нефтегазовом проекте. При проведении оценки «greenfield» исходными данными является информация о ранее проведенных этапах ГРР (камеральных, полевых) вместе с имеющейся ретроспективной информацией об объектах-аналогах [7] с применением различных методов ее обработки. При реализации процесса работы с информацией в первом случае формируется полноценный объем данных, использующихся в дальнейших технико-экономических расчетах, во втором используется отчасти как фактическая, так и прогнозная информация, что предопределяет необходимость применения методов оценки рисков.

На следующем этапе расчетов определяются базовые показатели геологической и экономической эффективности ГРР, причем в случае оценки «greenfield» используются методы имитационного моделирования для учета геологических рисков [8–10]. К показателям эффективности относятся: прирост запасов на одну скважину; прирост запасов на 1 м бурения; удельная стоимость запасов; удельная стоимость бурения; чистый дисконтированный доход от реализации нефтегазового проекта, его внутренняя норма доходности, период окупаемости, индекс доходности затрат и удельный чистый дисконтированный доход.

Этап технико-экономических расчетов предполагает проведение оценки рисков, причем в случае «Постфактум» проводится учет понесенных в результате работ убытков, возникших в результате наступления неопределенности, в случае «greenfield» производится оценка ожидаемых рисковых событий [11–13] и устанавливается степень их возможного негативного влияния на экономику проекта в целом.

Результаты проведения расчетов «постфактум» определяют фактическую эффективность проведенных ГРР и позволяют недропользователю разработать и усовершенствовать мероприятия по управлению рисками будущих ГРР, в свою очередь, оценка «greenfield» направлена на формирование рекомендаций, обосновывающих предстоящие управленческие решения о продолжении или выборе направлений ГРР.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ



Рис. 1. Алгоритм проведения оценки эффективности геологических данных в случаях «постфактум» и “greenfield”

Представленные системы методов оценки эффективности геологических данных являются универсальными и используются на всех объектах поисков и разведки, однако они не позволяют учесть специфику определенных категорий запасов, к которым, в частности, относятся объекты ТриЗ, расположенные в пределах северных территорий, в

связи с чем требуют определенной адаптации и уточнений.

Специфика проведения ГРР в пределах северных территорий России вытекает из ряда особенностей Арктической зоны РФ (АЗРФ) [14]: суровые климатические условия, неразвитая или отсутствующая инфраструктура, геокриологические

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

процессы, начисление северных коэффициентов при оплате труда — все это повышает операционные затраты проведения ГРР, а также требует дополнительных капитальных вложений. Кромето, хрупкое экологическое равновесие АЗРФ сковывает действия нефтегазовых компаний не только в добыче, но и в ГРР [15].

При этом существенная часть запасов нефти северных территорий России, как уже отмечалось ранее, относится к категории ТРИЗ. Геологическое изучение таких объектов и их последующее вовлечение в промышленный оборот имеет ряд особенностей, к которым, в частности, относятся: более сложное геологическое строение объектов ТРИЗ [16–20] (низкая проницаемость, нанопористость, непредсказуемость контуров залежи, высокая неоднородность мощностей, постоянное переслаивание вмещающих пород, высокие пластовые давления, в случае объектов палеозоя — большие глубины). Вместе с этим, учитывая молодость отраслевого развития российских нефтегазовых компаний в области геологического изучения и промышленного освоения объектов ТРИЗ [16, 19] к особенностям вовлечения таких объектов в оборот следует отнести отсутствие: статистического множества разрабатываемых месторождений-аналогов; функционирующих объектов инфраструктуры; адаптированных для ТРИЗ подходов и методов, учитывающих специфику проведения ГРР на них. Повышенная геологическая неоднородность обязывает недропользователей применять более чувствительные методы геофизического изучения скважин, проводить детальные сейсмические работы, использовать при исследованиях керна повышенную точность: изучать микроскопичность и наноскопичность порового пространства. Все перечисленное способствует существенному повышению стоимости проведения ГРР, что, в свою очередь, определяет необходимость более детальной оценки получаемых геологических данных с целью их последующего эффективного применения на практике.

При изучении научных работ отечественных и зарубежных авторов, посвященных оценке эффективности геологических данных выявлены следующие недочеты, требующие методического уточнения при их применении к объектам ТРИЗ, расположенным в пределах северных территорий. Так, в работе [21] автором обозначена проблема применения устаревших методик геолого-экономической оценки ГРР для объектов ТРИЗ, ввиду специфики их изучения и промышленного освоения, однако предложения по ее совершенствованию не приводятся, что не позволяет отразить указанную выше особенность, заключающуюся в труднодоступности таких объектов.

В работе [22] отмечается острые необходимость использования современных методов и технологий поисков и оценки месторождений УВС в условиях сложившейся сырьевой базы, включающей объекты ТРИЗ, а также особенностях ее изучения в связи с чем следует и изменить подход к оценке получаемых геологических данных. Автором предложена классификация факторов, оказывающих влияние на экономическую эффективность ГРР и обосновано применение стохастических подходов при расчете показателей, характеризующих геологические данные, при этом специфика оценки геологических данных ТРИЗ, в том числе получаемых при лабораторных, детальных исследованиях керна, не отражена, что не позволяет в конечном итоге обеспечить объективные сведения о результатах проведенных ГРР.

В статье [23] авторы отмечают отсутствие гибкости использования существующего методического инструментария для проведения оценки эффективности геологоразведочных работ, в том числе не позволяющего полноценно учесть геологические риски, оказывающие наибольшее влияние на результативность проведения ГРР. Авторами предложена экономико-математическая модель, позволяющая определить размер предельных затрат на них для оцениваемого объекта с учетом возможных геологических рисков, однако специфика проведения геологического изучения различных категорий объектов, в том числе ТРИЗ, требует детального подхода к оценке затрат и принятия решений о необходимости проведения дополнительных детальных исследований, которые позволяют увеличить точность полученных данных и, в результате, повысить успешность возможного открытия. Для объектов категории ТРИЗ применение предложенного подхода возможно с определенными оговорками, учитывающими низкую степень инвестиционной привлекательности таких объектов ввиду технологической отсталости отечественной нефтедобычи и, как следствие, отсутствия опыта работ по разработке таких месторождений. При проведении ГРР на ТРИЗ в ближнесрочной и краткосрочной перспективах процесс накопления детальных геологических данных является первостепенным, поскольку в дальнейшем собранная информация позволит оптимизировать затраты на проведение поисково-оценочных и разведочных работ на новых объектах ТРИЗ, являющихся близкими по своему строению к изучаемым в настоящее время.

В работе [24] коллектив авторов обосновывает необходимость оценки специальных показателей эффективности ГРР, необходимых для принятия управленических решений на всех стадиях

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

осуществления работ. Авторы приходят к выводу о том, что успешность проведения ГРР зависит от множества рассматриваемых и оцененных альтернатив, в том числе связанных с определением места заложения поисково-оценочных скважин. Выбор среди рассматриваемых альтернатив основывается на результатах оценки показателя ожидаемой денежной стоимости проекта EMV, значение которого определяется исходя из качества и полноты полученных геолого-геофизических данных об объекте исследования, которые, в свою очередь, зависят от детальности проведенных полевых и лабораторных работ. Данное утверждение подтверждает целесообразность разработки и оценки дополнительных критериев эффективности ГРР, связанных с категорией объектов исследования.

В статье [25] отмечается переход российской нефтедобычи на более сложные объекты разработки, к которым также относятся и месторождения ТРИЗ, что требует совершенствования подходов к оценке экономической эффективности реализации таких проектов, в том числе и на стадиях проведения ГРР. Авторами отмечается необходимость применения для достижения этой цели более представительного набора геолого-геофизических данных, наличие которых позволит снизить инвестиционные риски. В этой связи разработка специальных показателей оценки эффективности геологических данных для объектов ТРИЗ является весьма актуальной и современной задачей.

Результаты и дискуссия

Информационная база для проведения оценки эффективности геологических данных о реализации нефтегазовых проектов ТРИЗ, расположенных в пределах северных территорий страны, имеет определенные отличия от проектов изучения традиционных месторождений. Это связано с молодостью индустрии разработки ТРИЗ в России. Возраст аналогичных проектов, реализуемых в США, являющихся первопроходцами в промышленном освоении таких проектов, немногим превышает 20 лет, тогда как в отечественной нефтяной промышленности ввод в разработку подобных месторождений состоялся лишь в последние годы. При этом ачимовские отложения, представляющие основную долю ТРИЗ северных территорий, изучаются и осваиваются еще с 80-ых гг. прошлого века, однако, как и тогда, масштабы таких проектов остаются совсем небольшими. Доля ТРИЗ в общероссийской добыче нефти на сегодня составляет порядка 7,2 %, доля трудноизвлекаемой нефти от всех запасов страны оценивается в 65 % [16]. При этом имеющийся у отечественных компаний опыт по работе с ТРИЗ не может обеспечить надежность исторических геологических данных. В этой связи,

информационная база исходных данных для проведения оценки эффективности ГРР на ТРИЗ должна обеспечивать решение следующих задач: набор достаточного количества надежных аналогов [26] для прогнозирования результатов ГРР, затрат на разработку, дебитов скважин и т. д., в том числе по зарубежным проектам; описание дополнительных стимулирующих инструментов, в том числе налогового режима, с целью обоснования наиболее эффективных управлеченческих решений по каждому отдельному промышленному проекту ТРИЗ.

Вместе с этим при проведении технико-экономических расчетов целесообразно учитывать ряд дополнительных показателей эффективности ГРР на ТРИЗ. В таблице 1 приведена система специальных показателей геолого-экономической эффективности ГРР для проектов ТРИЗ, реализуемых в пределах северных территорий страны, в разрезе отдельно проводимых видов геолого-геофизических исследований.

Сейсморазведочные работы

Для изучения пластов сложного строения таких, как, например, клиноформы ачимовской толщи, используются детальные сейсмические методы [17], являющиеся более затратными по сравнению с МОГТ-2D, применение которых экономически оправдано только на высоко перспективных на УВС территориях. По этой причине при проведении геологических исследований объектов ТРИЗ повышается актуальность оценки эффективности сейсморазведочных работ с целью обоснования управлеченческих решений, связанных с определением достаточных объемов площадной съемки, являющейся более информативной по сравнению с МОГТ-2D. Одним из важнейших показателей, на основе которого принимается управлеченческое решение о таких работах, является $VOI_{\text{сейсм}}$ [27], определяемый как разница между значениями EMV после проведения сейсморазведочных работ на УВС и до их начала. При условии получения положительного значения величины $VOI_{\text{сейсм}}$ проведенные сейсморазведочные работы повлекут за собой прирост EMV, превышающий их стоимость.

Для оценки положительного экономического эффекта целесообразно дополнительно рассчитывать удельный показатель $SVOI_{\text{сейсм}}$, значение которого позволяет косвенно определить экологический ущерб от сейсморазведочных работ, проведение которых связано с вырубкой леса. При этом в расчете затрат на ГРР необходимо учитывать стоимость работ, связанных с рекультивацией. Таким образом, при проведении сейсморазведочных работ, имеющих одинаковые значения $SVOI_{\text{сейсм}}$, более эффективными считаются те, которые, обладают наивысшим значением величины этого показателя.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 1

Специальные показатели оценки эффективности геологических данных объектов ТрИЗ

№ п/п	Наименование показателя, единицы измерения	Формула расчета	Расшифровка переменных
Сейсморазведочные работы			
1	VOI сейсморазведочных работ 3D, руб.	$VOI_{\text{сейсм.}} = EMV_{wi} - EMV_{woi}$	$EMV_{woi, wi}$ — ожидаемая денежная стоимость до/после получения геологической информации;
2	Удельный $SVOI_{\text{сейсм.}}$ сейсморазведочных работ 3D, руб/км ²	$SVOI_{\text{сейсм.}} = VOI_{\text{сейсм.}} / S_{\text{сейсм.}}$	$S_{\text{сейсм.}}$ — площадь участка работ
Геофизические исследования скважин (ГИС)			
3	VOI _{ГИС} , руб.	$VOI_{\text{ГИС}} = EMV_{wi} - EMV_{woi}$	$С_{\text{ГИС}}$ — затраты на определенный метод ГИС;
4	Удельный $SVOI_{\text{ГИС}}$ на метр проходки, руб/м	$SVOI_{\text{ГИС}} = VOI_{\text{ГИС}} / l_{\text{ГИС}}$	$l_{\text{ГИС}}$ — общая протяженность интервалов ГИС;
5	Удельный $SVOI_{\text{ГИС}}$ на скважину, руб/скв.	$SVOI_{\text{ГИС}} = VOI_{\text{ГИС}} / Q_{\text{скв.}}$	$Q_{\text{скв.}}$ — количество скважин с ГИС
Исследования кернового материала			
6	VOI _{керн} , руб.	$VOI_{\text{керн}} = EMV_{wi} - EMV_{woi}$	$С_{\text{керн}}$ — затраты на определенное исследование керна;
7	Удельный $SVOI_{\text{керн}}$ кернового материала на метр проходки, руб/м	$SVOI_{\text{керн}} = VOI_{\text{керн}} / l_{\text{керн}}$	$l_{\text{керн}}$ — общая протяженность интервалов отбора керна;
8	Удельный $SVOI_{\text{керн}}$ кернового материала на скважину, руб/скв.	$SVOI_{\text{керн}} = VOI_{\text{керн}} / Q_{\text{скв.}}$	$Q_{\text{скв.}}$ — количество скважин с отбором керна
Научная эффективность ГРР			
9	Научная эффективность ГРР, S_e (публикация /год)	$S_e = Q_{\text{статьй}} / T$	$Q_{\text{статьй}}$ — количество научных публикаций ВАК, Scopus, WoS по исследуемой проблематике; T — период времени с начала проведения 1-го исследования по проблематике, лет
Экономическая эффективность ГРР			
10	Соотношение внутренней нормы доходности оцениваемого проекта ГРР на ТрИЗ и средней доходности проектов ГРР на традиционных месторождениях, ΔIRR	$\DeltaIRR = (IRR_{\text{ТрИЗ}} / IRR_{\text{традицион.}}) / l_{\text{нефть}}$	$IRR_{\text{ТрИЗ}}$ — ВНД для ТрИЗ; $IRR_{\text{традицион.}}$ — ВНД для традиционных месторождений

Геофизические исследования скважин

При использовании методов ГИС на ТрИЗ необходимо увеличение их разрешающей способности ввиду сложного геологического строения [18], что увеличивает стоимость работ и отражается на общей оценке эффективности ГРР.

Показатель $SVOI_{\text{ГИС}}$ позволяет оценить эффективность информации в расчете как на одну скважину, так и на интервал проведения исследований в ней и тем самым определяет наиболее информативные скважины и интервалы среди изученных.

Определение величин показателей эффективности ГИС наиболее целесообразно при оценке эффективности ГРР «постфактум».

Эти показатели также могут быть полезны в процессе принятия решения о последовательности проведения ГРР. При определении итогового набора методов ГИС более предпочтительным будет являться тот, у которого выше значение VOI.

Исследования кернового материала

При изучении объектов ТрИЗ объемы затрат на исследования кернового материала увеличиваются, поскольку появляется необходимость в детальном изучении порового пространства, что, в свою очередь, требует дополнительных исследований таких, как

электронная микроскопия, микро- и нанотомография. Вместе с этим следует оценить механические свойства и микротрециноватость пород, что позволяет наиболее эффективно спроектировать мероприятия по гидроразрыву пласта, которые используются при промышленном освоении сланцевых толщ. Перечисленные дополнительные виды исследований отражаются на стоимости проведения ГРР и влияют на их эффективность, что является предпосылкой для проведения дополнительных уточняющих технико-экономических расчетов по определению величин показателей $VOI_{\text{керн}}$ и $SVOI_{\text{керн}}$.

Научная эффективность ГРР

Научное направление в области изучения нефтяной геологии, связанное с объектами ТрИЗ, является достаточно молодым, по сравнению с традиционными запасами и ресурсами УВ, и, как следствие, требует развития фундаментальных основ [19]. Нередко при проведении ГРР компании нефтяного бизнеса применяют в производственной деятельности методы, которые имеют теоретическое описание ожидаемых прикладных результатов. Их использование на практике обременяется дополнительными рисками, связанными с отсутствием полноценных ретроспективных статистических данных. Полученные результаты могут не

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

принести информации о нефтегазоносности и не сформируют дополнительного экономического эффекта для текущего проекта ГРР [20, 28], однако существует накопленный эффект за счет таких исследований, который с определенной долей вероятности будет способствовать новым фундаментальным открытиям в области геологического строения объектов ТрИЗ, что повысит рентабельность последующих геологоразведочных работ. Поэтому эффектом для хозяйственной деятельности является накопление практических результатов, полученных на основе применения теоретически изложенных методов при условии опубликования в научных изданиях результатов проведенных работ. В связи с отсутствием монетарного результата от проведения подобных исследований, предлагается оценивать научную эффективность ГРР, определяемую числом опубликованных тематических научных статей в отечественных и зарубежных рецензируемых изданиях.

На основе полученного значения данного показателя может быть принято управленческое решение о целесообразности проведения новых теоретико-методологических исследований за счет средств федеральных либо региональных бюджетов органов управления фондом недр, либо за счет средств недропользователей, осуществляющих процесс научного развития ГРР в на новых объектах, содержащих УВС и расположенных в малоизученных регионах страны, к которым относятся и северные территории. Вместе с этим количественный расчет показателя научной эффективности может позволить установить существующие пробелы в научных исследованиях, посвященных проблемам геологического изучения недр [29]. Показатель научной эффективности ГРР определяется отношением количества опубликованных по изучаемому направлению результатов научных исследований, в том числе индексируемых в отечественных и зарубежных научометрических базах данных, к периоду, который определяется временным отрезком с первого упоминания исследуемого направления и до момента его последнего упоминания в открытых источниках научной информации.

Экономическая эффективность ГРР

Показатель, отражающий соотношение внутренней нормы доходности оцениваемого проекта ГРР на ТрИЗ и средней доходности проектов ГРР на традиционных месторождениях, предлагается для сопоставления значений ВНД оцениваемого проекта ТрИЗ со средней ВНД проектов на традиционных месторождениях. Его пределение в динамике свидетельствует о внедрении наиболее эффективных организационно-технических решений в процесс ГРР на ТрИЗ как в границе компании НГК, так и в целом по региону или стране.

Обоснование целесообразности применения дополнительных показателей эффективности ГРР на УВС настоящего научного исследования выполнено на примере проведения геологических исследований объекта ТрИЗ, расположенного в пределах территории севера Западно-Сибирской нефтегазоносной провинции (НГП). Исходные геологические данные для проведения расчетов взяты из Государственного баланса запасов нефти по одному из месторождений ТрИЗ распределенного фонда недр, технико-экономические расчеты основаны на нормативах затрат на ГРР, характерных для данного района работ. Кривая предполагаемого отбора запасов смоделирована в программном комплексе «EVA — экономическая оценка проектов освоения нефтегазовых месторождений». Согласно полученным результатам расчетов суммарный прирост запасов нефти объекта ТрИЗ оценивается в 1,2 млн т, продолжительность поисково-оценочного и разведочного этапов составляет 4 года. Проектным решением предусматривается строительство 3 поисково-оценочных и 2 разведочных скважин, которые в дальнейшем перейдут в фонд эксплуатационных. Добыываемую нефть предполагается сбывать на внутреннем рынке страны по цене 21 875 руб/т, норма дисконта согласно рекомендациям, изложенным в работе [30] принята на уровне 10 %. Величина предполагаемых капитальных затрат на разработку объекта ТрИЗ и транспорт нефти до потребителя согласно проведенным в исследовании технико-экономическим расчетам составляет 2,75 млрд руб. (в том числе строительство 15 эксплуатационных скважин). Продолжительность добычи оценивается в 15 лет. На исследуемом объекте ТрИЗ планируется провести объем ГРР, представленный в табл. 2.

Рассчитаем некоторые из предложенных показателей для данного примера. В таблице 3 представлены результаты выполненных расчетов. При проведении геолого-геофизических исследований ожидаемое EMV проекта поступательно увеличивается за счет открытия новых запасов и повышения вероятности успеха. Значение величины VOI после проведения соответствующего метода представляет собой изменение EMV. Проанализировав динамику изменения значения VOI, определяется эффект от применения каждого метода в текущий проект. Для определения внутренней эффективности каждого метода, нивелируя масштаб его использования, рассчитывается также удельный показатель VOI, согласно которому становится возможным сопоставить эффективность применения методов получения геологических данных между собой, что является особенно важным при формировании набора оптимальных инструментов при проведении ГРР на ТрИЗ.

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Таблица 2

Объем планируемых ГРР на исследуемом объекте ТрИЗ

Вид планируемых ГРР	Объем ГРР	Общая стоимость ГРР, млн руб.	Удельные затраты на ГРР
Сейсмика 3D	100 км ²	200	2 млн руб.
Строительство поисково-оценочных скважин (3 скв.)	9000 м	2700	300 тыс. руб/м
Строительство разведочных скважин (2 скв.)	6000 м	2100	350 тыс. руб/м
ГИС	150 м	30,0	200 тыс. руб/м
Петрофизические и литологические исследования керна	50 м	35,0	700 тыс. руб/м
Седиментологические и геохимические исследования керна	30 м	6,0	200 тыс. руб/м

Таблица 3

Результаты оценки специальных показателей эффективности ГРР, проведенных на объекте ТрИЗ

Работы	Ожидаемый NPV, млн руб.	Вероятность (P) подтверждения NPV, д. ед.	Оценка EMV, млн руб.	Оценка VOI, млн руб.	Удельный VOI (SVOI)
3D-сейсмика	100,0	0,5	50,0	50,0	500 тыс. руб/км ²
Поисково-оценочное бурение	350,0	0,6	210,0	160,0	17,78 тыс. руб/м
Разведочное бурение	450,0	0,7	315,0	105,0	17,5 тыс. руб/м
ГИС	500,0	0,8	400,0	85,0	566,67 тыс. руб/м
Литология и петрофизика керна	550,0	0,9	495,0	95,0	1900 тыс. руб/м
Седиментология и геохимия по керну	550,0	0,9	495,0	VOI = 0	SVOI = 0
Окончание проекта разработки	520,5	1,0	520,5	Не определяется	Не определяется

В таблице 4 представлены результирующие общепринятые и специальные показатели геолого-экономической оценки «greenfield» исследуемого объекта ТрИЗ. Следует отметить, что расчет специальных показателей позволяет на практике определить удельную эффективность определенного метода, учитывая дисконтирование и вероятность успеха. Удельные затраты не учитывают доходную часть, а суммарное VOI — объем проведенных работ (что приводит к завышенной оценке наиболее масштабных

по объему геолого-геофизических исследований). Предлагаемый удельный VOI (SVOI) в комплексе учитывает затраты, результаты и позволяет оптимизировать объемы предстоящих работ. Таким образом, с помощью предлагаемого показателя SVOI появляется возможность комплексно оценить внутреннюю эффективность каждого отдельного метода.

Таблица 4

Результаты оценки «greenfield» геолого-экономической эффективности ГРР на объекте ТрИЗ по предложенной методике

Вид геолого-геофизических исследований	Объем ГРР, пог. м	Удельные затраты на ГРР, тыс. руб/м	Оценка VOI, млн руб.	Предлагаемый показатель SVOI, тыс. руб/м
Поисково-оценочное бурение	9000	300	160,0	17,78
Разведочное бурение	6000	320	125,0	20,83
ГИС	150	350	95,0	633,33
Литология и петрофизика керна	50	700	85,0	1700

В соответствии с полученными результатами следует заключить, что каждый последующий применяемый метод геологических исследований является более эффективным по сопоставлению с предыдущим. Рост удельных затрат и снижение величины VOI сочетается с сокращением натуральных объемов каждого последующего вида работ, что свидетельствует о повышении эффективности (показатель SVOI) за счет концентрации работ на наиболее продуктивных изучаемых интервалах.

Заключение

1. Выполнен анализ существующих методических подходов к оценке эффективности геолого-геофизических данных по изучаемым углеводородным объектам, определены основные показатели геолого-экономической эффективности ГРР, используемые при проектировании, обусловлена необходимость разработки дополнительных показателей оценки эффективности геологических данных, учитывающих

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

специфику различных категорий изучаемых объектов УВ.

2. По результатам проведенного критического обзора общепринятой системы показателей геологогеофизических данных по изучаемым углеводородным объектам и с учетом анализа предлагаемых методических подходов учеными-геологами и экономистами к оценке эффективности проектов поисков, разведки и добычи нефти и газа определены направления камеральных, полевых и лабораторных исследований, требующие более детального учета их результативности в процессе выполнения полного комплекса ГРР на объектах ТрИЗ.

3. Предложена система специальных показателей оценки эффективности геологических данных объектов ТрИЗ, раскрыта их научно-практическая и методическая сущность.

4. Обоснована целесообразность применения предложенного методического подхода при геологическом изучении объекта ТрИЗ, расположенного в пределах северных территорий страны. Установлено, что с каждым последующим применением геологического метода изучения объекта исследования повышается точность геологических данных, снижается основной геологический риск, обосновываются наиболее перспективные объекты для дальнейшего проведения ГРР.

Список источников

1. Повышение ценности проекта геологоразведочных работ на основе ранней проработки интегрированной концепции развития / В. А. Орлов [и др.] // PROНЕФТЬ. Профессионально о нефти. 2018. Сентябрь. № 3. С. 46–50. <https://doi.org/10.24887/2587-7399-2018-3-46-50>
2. McConnell C. Economics: Principles, Problems, & Policies / C. McConnell, S. Brue, S. Flynn. 22st Ed. McGraw-Hill, 2021. ISBN 9781260226775
3. Лопатников Л. И. Экономико-математический словарь: словарь современной экономической науки. 5-е изд., перераб. и доп. М.: Дело, 2003. 519 с.
4. Асаул А. Н. Организация предпринимательской деятельности: учебник / А. Н. Асаул, М. П. Войнаренко, В. Ю. Ерофеев // СПб: Гуманистика. 2004. 448 с.
5. Паффенгольц К. Н. Геологический словарь. М: Недра, 1978. 487 с.
6. Ильинский А. А., Экономика и организация производства в нефтегазовой отрасли: учеб. пособие / А. А. Ильинский, Д. М. Меткин. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та. 2017. 61 с.
7. Баяндина В. А. К вопросу об оценке эффективности стратегических инвестиционных проектов на нефтегазодобывающих предприятиях / В. А. Баяндина, Д. М. Воронин // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. 2015. № 1. С. 111–123.
8. Ефимов А. В. Пример экономической оценки проектов на стадии геологоразведочных работ с учетом рисков и неопределенностей / А. В. Ефимов, А. М. Ташлицкая // Нефтяное хозяйство. 2013. № 11. С. 94–96.
9. Ибрагимова А. Х. К вопросу экономической оценки эффективности геологоразведочных работ / А. Х. Ибрагимова // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 4. С. 371–373.
10. Федоров Н. В. Метод имитационного моделирования инвестиционных проектов на основе динамических продуцирующих сетей / Н. В. Федоров, О. Н. Игнатов // Горный информационно-аналитический бюллетень. 2010. № 7. С. 128–136.
11. Rose P. Risk Analysis and Management of Petroleum Exploration Ventures // Tulsa, Okla.: American Association of Petroleum Geologists. 2001. 164 р.
12. Евсеенко В. В. Повышение экономической эффективности геологоразведочных работ на основе концепции управления стоимостью компаний: дис. на соискание ученой степени канд. экон. наук. СПб.: ФГБОУ «Санкт-Петербургский горный университет». 2018. 176 с.
13. Матрохина К. В. Развитие методологии сценарного анализа инвестиционных проектов предприятий минерально-сырьевого комплекса / К. В. Матрохина, В. Я. Трофимец, Е. Б. Мазаков, А. Б. Маховиков, М. М. Хайкин // Записки Горного института. 2023. Т.259. С.112-124.
14. Артюхов Д. А. Состояние и перспективы использования минерально-сырьевой базы Ямало-Ненецкого автономного округа на 15.03.2021. URL: <https://www.rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/ad829a8fefef9fc69a4502beecc2eb711.pdf>
15. Желонкина Е. Э. Влияние геологоразведочных работ на природные ресурсы в условиях Севера / Е. Э. Желонкина, Е. Г. Пафнутова, А. В. Новиков, И. В. Чуксин // International agricultural journal. 2022. № 4. С. 1598–1608. DOI 10.55186/25876740_2022_6_4_14
16. Ачимовские горизонты. Совместный проект ПАО Газпром нефть и коммуникационного агентства Neftegaz.RU. URL: <https://achimovka.neftegaz.ru/#:~:text=%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%8> (дата обращения: 14.07.2022).

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

17. Wei Liu, Gulan Zhang, Junxing Cao, Jianjun Zhang, Gang Yu, Combined petrophysics and 3D seismic attributes to predict shale reservoirs favourable areas, *Journal of Geophysics and Engineering*, Volume 16, Issue 5, October 2019, Pp. 974–991, <https://doi.org/10.1093/jge/gxz060>
18. Szabó N. P. Shale volume estimation based on the factor analysis of well-logging data, *Acta Geophys.*, 47(5), 2020, Pp. 990–1000, <https://doi.org/10.2478/s11600-011-0034-0>
19. Арутюнов Т. В. Исследование сланцевых пород и природы сланцевой нефтеносности Баженовской свиты и формации Баккен // НАУКА. ТЕХНИКА. ТЕХНОЛОГИИ (политехнический вестник). 2015. № 1. С. 28–46.
20. ZHANG, Leifu & LI, Yilong. Architecture of deepwater turbidite lobes: A case study of Carboniferous turbidite outcrop in the Clare Basin, Ireland, *Petroleum Exploration and Development*, Volume 47, Issue 5, October 2020, Pp. 990–1000, [https://doi.org/10.1016/S1876-3804\(20\)60111-2](https://doi.org/10.1016/S1876-3804(20)60111-2)
21. Кузнецова Е. В. Методика оценки эффективности геологоразведочных работ в системе управления минерально-сырьевым комплексом региона / Е. В. Кузнецова // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего. 2021. Т. 10, № 2(54). С. 35–39.
22. Сальманов С. М. Методы оценки факторов, влияющих на экономическую эффективность геологоразведочных работ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 8А. С. 303–308. DOI: 10.34670/AR.2022.26.58.038
23. Кожинова Т. В. Формирование и апробация методики анализа эффективности осуществления геологоразведочных работ / Т. В. Кожинова, Э. В. Васильева // Modern economy success. 2022. № 2. С. 24–30.
24. Шутько С. Ю. Оценка ожидаемой денежной стоимости, EMV поисковых проектов UPSTREAM / С. Ю. Шутько, С. Д. Кожевникова, Д. С. Шутько // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. 2017. № 1. С. 7–11.
25. Марин Е. А. Экономическая оценка проектов разработки месторождений углеводородного сырья в условиях северных районов добычи с применением бинарного и реверсированного дисконтирования / Е. А. Марин, Т. В. Пономаренко, Н. В. Василенко, С. Г. Галевский // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 3. С. 144–157. doi:10.37614/2220-802X.3.2022.77.010
26. Назаров В. И. Методы количественной оценки факторов, влияющих на эффективность геологоразведочных работ / В. И. Назаров, Л. В. Медведева // Нефтегазовая геология. Теория и практика. 2016. Т. 11, № 2. С. 1–14. https://doi.org/10.17353/2070-5379/16_2016
27. Warren J. E. The Development Decision: Value of Information, SPE-AIME, March.1983, doi: <https://doi.org/10.2118/11312-MS>
28. Niezabitowska D. K., Szaniawski R., Jackson M., Magnetic mineral assemblage as a potential indicator of depositional environment in gas-bearing Silurian shales from Northern Poland, *Geophysical Journal International*, Volume 218, Issue 2, August 2019, Pp. 1442–1455, <https://doi.org/10.1093/gji/ggz229>
29. Cherepovitsyn A. Critical analysis of methodological approaches to assessing sustainability of arctic oil and gas projects / A. Cherepovitsyn, P. Tsvetkov, O. Evseeva // *Journal of Mining Institute*. 2021. Vol.249, p. 463–478. DOI: 10.31897/PMI.2021.3.15
30. Зубковская Е. Д. Совершенствование методов экономической оценки эффективности поиска и разведки месторождений углеводородного сырья: автореферат дис. на соискание ученой степени канд. эк. наук. М.: РГУ нефти и газа им. И. М. Губкина. 2006. 25 с.

References

1. Orlov V. A., Oshmarin R. A., Bochkov A. S., Masalkin Yu. V., Yakovlev S. A., Ulyanov V. L., Danilin M. A., *Povyshenie tsennosti proekta geologorazvedochnykh rabot na osnove rannei prorabotki integrirovannoj kontseptsii razvitiya* [Maximization of major oil&gas project value at identification/access stage by reframing of exploration strategy]. PRONEFT'. Professional'no o nefti [PROOneft. Professionally about Oil], September 2018, No 3, Pp 46–50, <https://doi.org/10.24887/2587-7399-2018-3-46-50>. (In Russ.).
2. McConnell C., Brue S., Flynn S. Economics: Principles, Problems, & Policies. Moscow, Infra-M, 1999, 974 p.
3. Lopatnikov L. I. *Ekonomiko-matematicheskii slovar': slovar' sovremennoi ekonomicheskoi nauki* [Dictionary of Economics and Mathematics: Dictionary of Modern Economic Science]. Moscow, Delo, 2003, 519 p. (In Russ.).
4. Asaul A. N., Voinarenko M. P., Erofeev V. Yu. *Organizatsiya predprinimatel'skoi deyatel'nosti: uchebnik* [Business organization: textbook]. Saint Petersburg, Gumanistika, 2004, 448 p. (In Russ.).
5. Paffengol'ts K.N. *Geologicheskii slovar'* [Geological dictionary]. Moscow, Nedra, 1978, 487 p. (In Russ.).
6. Il'inskii A. A., Metkin D. M. *Ekonomika i organizatsiya proizvodstva v neftegazovoi otrassli: ucheb. posobie* [Production Economics and Management in the Oil and Gas Industry: A Textbook]. Saint Petersburg, Izdatelstvo Politekhnicheskogo universiteta, 2017, 61 p. (In Russ.).
7. Bayandina V. A., Voronin D. M. K voprosu ob otsenke effektivnosti strategicheskikh investitsionnykh proektor na neftegazodobyvayushchikh predpriyatiyakh [Evaluating the effectiveness of strategic investment projects of oil and

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

- gas extraction companies]. *Vestnik Permskogo universiteta, Seriya: Ekonomika* [Bulletin of Perm University, Series: Economics], 2015, no. 1, pp. 111–123. (In Russ.).
8. Efimov A. V., Tashlitskaya A. M. Primer ekonomiceskoi otsenki proektov na stadii geologo-razvedochnykh rabot s uchetom riskov i neopredelennosti [An example of economic evaluation of projects at the stage of geological exploration factoring in risks and uncertainties]. *Neftyanoe hozyajstvo* [Oil industry], 2013, no. 11, pp. 94–96. (In Russ.).
9. Ibragimova A. Kh. K voprosu ekonomiceskoi otsenki effektivnosti geologo-razvedochnykh rabot [The issue of economic evaluation of efficiency of prospecting works]. *Audit i finansovyi analiz* [Audit and Financial Analysis], 2016, no. 4, pp. 371–373. (In Russ.).
10. Fedorov N. V., Ignatov O. N. Metod imitatsionnogo modelirovaniya investitsionnykh proektov na osnove dinamicheskikh produtsiruyushchikh setei [A simulation modeling method for investment projects based on dynamic production networks]. *Gornyi informatsionno-analiticheskii byulleten'* [Mining Information and Analytical Bulletin], 2010, no. 7, pp. 128–136. (In Russ.).
11. Rouz P. R. *Analiz riskov i upravlenie neftegazopoiskovymi proektami* [Risk analysis and management of oil and gas exploration projects]. Izhevsk: In-t komp'yuternyh issledovanij, 2011, 304 p. (In Russ.).
12. Evseenko V. V. Povyshenie ekonomiceskoi effektivnosti geologorazvedochnykh rabot na osnove kontsepcii upravleniya stoimost'yu kompanii: Dis. na soiskanie uchenoi stepeni kand. ek. nauk. [Increasing the economic efficiency of geological exploration based on the concept of company value management: A PhD dissertation (Economics)]. SPb.: FGBOU «Sankt-Peterburgskii gornyi universitet» [St. Petersburg, St. Petersburg Mining University], 2018, 176 p. (In Russ.).
13. Matrokhina K.V., Trofimets V. Y., Mazakov E. B., Makhovikov A. B., Khaykin M. M. Razvitiye metodologii stsenarnogo analiza investitsionnykh proektov predpriyatiy mineral'no-syr'evogo kompleksa [Development of methodology for scenario analysis of investment projects of enterprises of the mineral resource complex] *Zapiski Gornogo instituta* [PMI]. Vol. 259. Pp.112-124, Feb. 2023.
14. Artyukhov D. A. Sostoyanie i perspektivy ispol'zovaniya mineral'no-syr'evoi bazy Yamalo-Nenetskogo avtonomnogo okruga na 15.03.2021 [Status and prospects for the use of the mineral resource base of the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug as of March 15, 2021]. (In Russ.). Available at: <https://www.rosnedra.gov.ru/data/Fast/Files/202104/ad829a8fe9fc69a4502beecc2eb711.pdf>
15. Zhelonkina E.E., Pafnutova E.G., Fomina A.V., Novikov A.V., Chuksin I.V. Vliyanie geologorazvedochnykh rabot na prirodnye resursy v usloviyah Severa [The impact of geological exploration on natural resources in the conditions of the North]. *International Agricultural Journal*, 2022, no. 4, pp. 1598–1608. (In Russ.). DOI: 10.55186/25876740_2022_6_4_1413
16. Achimovskie gorizonty. Sovmestnyi proekt PAO Gazprom neft' i kommunikatsionnogo agentstva Neftegaz.RU. Elektronnyi resurs. [The Achimov Formation. A joint project of Gazprom Neft PJSC and the Neftegaz.RU communication agency]. (In Russ.). Available at: <https://achimovka.neftegaz.ru/#:~:text=%D0%A0%D0%B5%D1%81%D1%88>
17. Wei Liu, Gulan Zhang, Junxing Cao, Jianjun Zhang, Gang Yu, Combined petrophysics and 3D seismic attributes to predict shale reservoirs favourable areas, *Journal of Geophysics and Engineering*, Volume 16, Issue 5, October 2019, Pp. 974–991, <https://doi.org/10.1093/jge/gxz060>
18. Szabó N. P. Shale volume estimation based on the factor analysis of well-logging data, *Acta Geophys*, 47(5), 2020, pp. 990–1000, <https://doi.org/10.2478/s11600-011-0034-0>
19. Arutyunov T. V., Savenok O.V. Issledovanie slantsevykh porod i prirody slantsevoi neftenosnosti Bazhenovskoi svity i formatsii Bakken [The study of the shale sorts and the natures shale oil bearing capacity of the Bazhenov suite and formation Bakken]. *NAUKA. TEKHNIKA. TEKHNOLOGII (politekhnicheskii vestnik)* [SCIENCE. ENGINEERING. TECHNOLOGY (polytechnical bulletin)], 2015, no. 1, pp. 28–46. (In Russ.).
20. ZHANG, Leifu & LI, Yilong. Architecture of deepwater turbidite lobes: A case study of Carboniferous turbidite outcrop in the Clare Basin, Ireland, *Petroleum Exploration and Development*, Volume 47, Issue 5, October 2020, pp. 990–1000, [https://doi.org/10.1016/S1876-3804\(20\)60111-2](https://doi.org/10.1016/S1876-3804(20)60111-2)
21. Kuznetsova E. V. Metodika otsenki effektivnosti geologorazvedochnykh rabot v sisteme upravleniya mineral'no-syr'evym kompleksom regiona [Methodology for estimating the efficiency of geological exploration works in the control system of the regional mineral resource complex]. *XXI vek: itogi proshloga i problemy nastoyashchego* [XXI Century: Results of the Past and Problems of the Present], 2021, vol. 10, no. 2 (54), pp. 35–39. (In Russ.).
22. Sal'manov S. M. Metody otsenki faktorov, vliyayushchikh na ekonomiceskuyu effektivnost' geologorazvedochnykh rabot [Methods for assessing factors that affect economic efficiency of geological exploration]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today, Tomorrow], 2022, vol. 12, no. 8A, pp. 303–308. (In Russ.). DOI: 10.34670/AR.2022.26.58.038
23. Kozhinova T.V., Vasiliyeva E.V. Formirovaniye i aprobatsiya metodiki analiza effektivnosti osushchestvleniya geologorazvedochnykh rabot [Formation and approbation of the methods for analysis of the efficiency of the implementation of geological exploration works]. *Modern Economy Success*, 2022, no 2, pp. 24–30. (In Russ.).
24. Shut'ko S.Yu., Kozhevnikova S.D., Shut'ko D.S. Otsenka ozhidaemoi denezhnoi stoimosti, EMV poiskovykh proektov UPSTREAM [Estimation of expected monetary value, EMV of UPSTREAM prospecting projects]. *Problemy*

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ СЕКТОРОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

- ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom* [Problems of Economics and Management of Oil and Gas Complex], 2017, pp. 7-11. (In Russ.).
25. Marin E.A., Ponomarenko T.V., Vasilenko N.V., Galevsky S.G. Ekonomicheskaya otsenka proektov razrabotki mestorozhdenii uglevodородного сырья в условиях северных районов добывающей промышленности с применением бинарного и обратного дисконтирования [Economic evaluation of projects for development of raw hydrocarbons fields in the conditions of the northern production areas using binary and reverting discounting]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3, pp. 144–157. (In Russ.). Doi: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.010
26. Nazarov V. I., Medvedeva L. V. Metody kolichestvennoi otsenki faktorov, vliyayushchikh na effektivnost' geologorazvedochnykh rabot [Methods for quantitative evaluation of the factors influencing the effectiveness of exploration]. *Neftegazovaya geologiya. Teoriya i praktika* [Petroleum Geology - Theoretical and Applied Studies], 2016, Volume 11, no. 2, pp. 1–14. https://doi.org/10.17353/2070-5379/16_2016. (In Russ.).
27. Warren J. E. The Development Decision: Value of Information, SPE-AIME, March 1983, doi: <https://doi.org/10.2118/11312-MS>
28. D K Niezabitowska, R Szaniawski, M Jackson, Magnetic mineral assemblage as a potential indicator of depositional environment in gas-bearing Silurian shales from Northern Poland, *Geophysical Journal International*, August 2019, Volume 218, Issue 2, Pp 1442–1455, <https://doi.org/10.1093/gji/ggz229>
29. Cherepovitsyn A. Tsvetkov P., Evseeva O. Critical analysis of methodological approaches to assessing sustainability of arctic oil and gas projects. *Journal of Mining Institute*, 2021, Volume 249, pp. 463-478. DOI:10.31897/PMI.2021.3.15
30. Zubkovskaya E. D. Sovrshennostvovanie metodov ekonomiceskoi otsenki effektivnosti poiska i razvedki mestorozhdenii uglevodородного сырья [Improving methods for the economic evaluation of the efficiency of hydrocarbon prospecting and exploration]: *Dis. na soiskanie uchenoi stepeni kand. ek. nauk* [Dissertation abstract for the degree of Candidate of Economic Sciences], Moscow: RGU Nefti i Gaza im. I.M.Gubkina [Gubkin Russian State University of Oil and Gas], 2006, 25 p. (In Russ.).

Об авторах:

Д. М. Меткин — канд. экон. наук, зав. лабораторией;
О. В. Жуков — канд. экон. наук, младший научный сотрудник;
А. А. Темников — аспирант Санкт-Петербургского государственного университета, экономический факультет.

About the authors:

Dmitry M. Metkin — PhD (Economics), Head of Laboratory;
Oleg V. Zhukov — PhD (Economics), Junior Researcher.
Alexander A. Temnikov — Postgraduate student at St. Petersburg State University, Faculty of Economics.

Статья поступила в редакцию 28 сентября 2022 года.

Статья принята к публикации 13 февраля 2023 года.

The article was submitted on September 28, 2022.

Accepted for publication on February 13, 2023.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Научная статья

УДК 338.48

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.009

ПОЛЯРНО-АЛЬПИЙСКИЙ БОТАНИЧЕСКИЙ САД-ИНСТИТУТ КАК ОСОБО ОХРАНЯЕМАЯ ПРИРОДНАЯ ТЕРРИТОРИЯ И МЕСТО ДЛЯ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА: ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ КИРОВСКО-АПАТИТСКОГО РАЙОНА

Алена Сергеевна Давыдова¹, Денис Александрович Давыдов²

¹Центр гуманитарных проблем Баренц региона Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

²Полярно-альпийский ботанический сад-институт Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия

¹a.davidova@ksc.ru, ORCID 0000-0002-7967-5953

²d.davydov@ksc.ru, ORCID 0000-0002-0866-4747

Аннотация. В настоящее время можно с уверенностью говорить о росте спроса на экологически ответственный туризм. Все отчетливее прослеживается интерес путешественников к знакомству с ненарушенными комплексами, представленными на особо охраняемых природных территориях (ООПТ). Ботанические сады как часть сети ООПТ могут стать важными элементами в системе развития устойчивого туризма в регионах и городах. Последнее является непростой задачей, т. к. необходимо сохранить природные экосистемы и одновременно с этим предоставить максимально комфортные условия пребывания туристов на территории.

Одной из основ развития природоохранной деятельности является мнение местных сообществ об охране природы, поэтому в качестве первого шага на пути развития устойчивого туризма на территории единственного в России ботанического сада, работающего в Арктике — Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра РАН (ПАБСИ), было решено провести исследование с целью изучения мнений местных жителей об этом учреждении как ООПТ и возможностях развития туризма. Ботанический сад — важный элемент историко-культурного ландшафта не только г. Кировска, но и соседнего г. Апатиты. Принявшие участие в опросе респонденты в целом презентовали высокий уровень экологической просвещенности. Вопросы о территориальных границах ПАБСИ и видовом составе растений, занесенных в Красную книгу Мурманской области, вызвали у горожан затруднения. Жители Кировско-Апатитского района положительно относятся к развитию туризма на территории ПАБСИ, понимая, что это ООПТ и здесь важно сохранять особый режим посещения. Полученные результаты демонстрируют, что ПАБСИ необходимо активизировать работу по организации просветительских мероприятий и взаимодействию с населением, т. к. опрошенные неоднократно отмечали потребность в расширении такой деятельности. По представлениям горожан, территория ботанического сада — это площадка, на которой могут взаимодействовать ученые, жители, природа и культура. На сегодняшний день ПАБСИ достаточно сложно осуществлять другие функции, помимо своих основных по сохранению природных экосистем и научной деятельности. Во многом это связано с тем, что на территории ООПТ необходим особый режим и возможностей для развития устойчивого туризма не хватает. В перспективе необходимо выработать последовательную стратегию улучшения и развития туристической инфраструктуры.

Ключевые слова: Мурманская область, ботанический сад, устойчивый туризм, представления горожан

Благодарности: статья подготовлена в рамках государственного задания Центра гуманитарных проблем Баренц региона Кольского научного центра Российской академии наук № 0226-2019-0066 и государственного задания Полярно-альпийского ботанического сада-института (FMER-2021-0001) № гос. регистрации 1021071612832-8-1.6.11. Мы благодарим благотворительный фонд «Красивые дети в красивом мире», при поддержке которого в Полярно-альпийском ботаническом саду реализуется проект «Полярные обереги» и работа над которым подтолкнула нас к идею проведения настоящего исследования.

Для цитирования: Давыдова А. С., Давыдов Д. А. Полярно-альпийский ботанический сад-институт как особо охраняемая природная территория и место для развития туризма: представления жителей Кировско-Апатитского района // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 133–149. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.009

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

SUSTAINABLE TOURISM OPPORTUNITIES IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

THE POLAR-ALPINE BOTANICAL GARDEN-INSTITUTE AS A SPECIAL PROTECTION AREA AND A PLACE WITH POTENTIAL FOR TOURISM DEVELOPMENT: PERCEPTIONS OF KIROVSK AND APATITY CITIZENS

Alyona S. Davydova¹, Denis A. Davydov²

¹Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Centre, Apatity, Russia

²Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of the Kola Science Centre, Apatity, Russia

¹a.davydova@ksc.ru, ORCID 0000-0002-7967-5953

²d.davydov@ksc.ru, ORCID 0000-0002-0866-4747

Abstract. Today, the demand for environmentally responsible tourism is growing noticeably. Travelers demonstrate an interest in exploring undisturbed nature that can be found in special protection areas. As part of a network of such areas, botanical gardens can become important elements in the development of sustainable tourism in regions and cities. However, this is no easy task, as it requires preserving natural ecosystems while providing comfortable conditions for tourists.

One of the foundations for environmental activities is the opinion of local communities about nature conservation. As the first step towards promoting sustainable tourism on the territory of the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of N. A. Avrorin (PABGI; Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences), the only botanical garden in Russia operating in the Arctic, a survey was conducted to investigate the opinions of local residents about this institution as a special protection area and the possibilities for tourism development. The Botanical Garden is an essential element of the historical and cultural landscape not only of the city of Kirovsk but also of the neighboring city of Apatity. The respondents generally demonstrated a high level of environmental awareness. However, questions about the PABGI's territorial boundaries and the species of plants listed in the Red Book of the Murmansk region posed challenges. The survey revealed that residents of the Kirovsko-Apatitsky district have a positive attitude towards tourism development on the PABGI's territory. They recognize that it is a protected area and that maintaining special visitation rules is crucial. The results indicate that PABGI needs to intensify its efforts in organizing educational events and interacting with the population, as respondents repeatedly noted the need to expand such activities. According to the citizens, the territory of the botanical garden is a platform where researchers, residents, nature, and culture can interact. Currently, PABGI faces difficulties in performing functions other than its primary ones of natural ecosystem conservation and research. This is largely because special regulations are required on the territory of protected areas, and there are not enough opportunities for sustainable tourism development. A consistent strategy for improving and developing tourism infrastructure needs to be developed in the future.

Keywords: Murmansk region, botanical garden, sustainable tourism, protected areas, citizen perceptions

Acknowledgments: this article was prepared as part of government contracts with the Barents Centre of the Humanities of the Kola Science Centre (contract No. 0226-2019-0066) and the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute of the Kola Science Centre (contract No. 1021071612832-8-1.6.11). We would like to thank the Beautiful Children in a Beautiful World charity foundation for supporting the Polar Amulets project implemented at the Polar-Alpine Botanical Garden-Institute, which inspired us to conduct this study.

For citation: Davydova A. S., Davydov D. A. The Polar-Alpine Botanic Garden-Institute as special protection area and a place with potential for tourism development: visions of Kirovsk and Apatity citizens. Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 133–149. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.009

Введение

Мурманская область сегодня является привлекательным местом для многочисленных туристов. Все большую популярность регион приобретает для путешественников, стремящихся посетить природные порой труднодоступные локации региона и познакомиться поближе с Арктикой. Туризм является драйвером для развития территории [1] и во многом опирается на интерес к арктическим дестинациям. Туристический поток в области в 2021 г. составил 486,2 тыс. чел. Заметен рост внутреннего

туризма в сравнении с 2020 и 2019 гг. (2020 г. — 350,0 тыс. чел. и в 2019 г. — 458,0 тыс. чел.)¹.

Вопросы развития туристической инфраструктуры и возможностей для создания наиболее комфортных условий для туристов являются актуальными и интересуют разных акторов. Особо охраняемые природные территории (далее ООПТ) в этом контексте становятся важными участниками многогранной турииндустрии. В частности, ботанические сады как часть

¹ Комитет по туризму Мурманской области. Статистические данные. URL: <https://tourism.gov-murman.ru/documents/statisticheskie-dannye/>

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

сети ООПТ могут стать элементами в системе развития устойчивого туризма в регионах и городах. Таким образом, трудно переоценить роль развития туризма на ООПТ в том числе и для региона в целом. Особенно важную роль эти территории могут приобрести за счет популяризации знаний о природном и культурном наследии Мурманской области, ее специфики, ландшафтных особенностях, уникальных экосистемах через туристическую деятельность.

В стратегии устойчивого развития, принятой на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро в 1992 г., ботанический сад, определяется как уникальная полифункциональная среда [2]. Любой ботанический сад можно рассмотреть с разных позиций: как научный институт, как учреждение досуга, как выставочный комплекс, как ООПТ. В данной работе нас будет интересовать последний аспект функционирования объекта нашего исследования — Полярно-альпийского ботанического сада-института им. Н. А. Аврорина Кольского научного центра РАН (ПАБСИ) как особо охраняемой территории, на которой располагаются природные комплексы, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение [3].

Ботанический сад в Кировске, являющийся частью сети ООПТ Мурманской области [4, 5], в дополнение к своим основным функциям защиты окружающей среды, как и любые другие национальные парки и охраняемые территории, выполняет важные задачи по развитию сферы образования, рекреации, экономического благосостояния местных сообществ и туризма. ПАБСИ ведет свою историю с 1931 г. На момент создания он являлся первым в мире появившимся за полярным кругом. В настоящее время ПАБСИ остается единственным в России ботаническим садом, работающим в Арктике. С момента создания сад выступает заповедником естественной растительности. Изначально его территория включала 356 га в подножии и на склонах г. Вудъяврчорр Хибинского горного массива. Площадь заповедной зоны была значительно увеличена в 1989 г., когда ПАБСИ было отведено еще около 894 га горных ландшафтов [6]. Сейчас это арктический биоресурсный центр, занимающийся развитием коллекционного фонда и уделяющий особое внимание редким и биологически ценным видам растений. Сохранение генофонда растений является важной функцией, но не менее значимы и другие направления его работы. Прежде всего это научные исследования в области ботаники, экологии и физиологии растений, а также популяризация научных знаний, экологическое просвещение и

образование. С недавнего времени в задачи ПАБСИ также стало входить развитие туристической деятельности, возникла необходимость разработки концепции устойчивого туризма. Поэтому первым важным шагом и целью данного исследования стало изучение представлений и мнений жителей Кировско-Апатитского района о Полярно-альпийском ботаническом саде-институте им. Н. А. Аврорина и его функционировании как ООПТ и туристического объекта. До настоящего момента изучения общественного мнения с целью развития концепции устойчивого туризма в ботаническом саду как части сети ООПТ в России не проводились.

Теоретические основы исследования

Особое место в системе ООПТ принадлежит природным и национальным паркам, т. к. именно данная форма резервата сохраняет возможность осуществления организованного туризма. Проведенные ранее исследования показали, что использование потенциала ботанических садов повышает их вклад в социально-экономическое развитие городов [7]. Помимо прочего, гармонизация взаимоотношений между ботаническим садом и населением является важной задачей для устойчивого развития городов, и функциональная сторона этих учреждений в данном контексте достаточно обширна, т. к. они различны по своей структуре, характеристикам и функциям. Специфика ботанических садов зависит от климатических и социально-экономических условий, месторасположения, истории и т. д. [8]. При тщательном планировании и эффективном управлении туризм может принести значительную пользу охраняемым территориям и близлежащим сообществам [9].

Решениями органов государственной власти природные комплексы ООПТ полностью или частично изъяты из хозяйственного использования и для них установлен режим особой охраны. Ботанический сад, как и иные учреждения, являющиеся ООПТ, предназначен для сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и обеспечения устойчивого развития, включая формирование экологически ответственного и природно-познавательного туризма. Оптимальная стратегия устойчивого развития ООПТ является условием экологической безопасности и создания для людей благоприятной окружающей среды. Согласимся с тем, что устойчивое развитие — это процесс изменений, в котором эксплуатация природных ресурсов, направление инвестиций, ориентация научно-технического прогресса и институциональные изменения согласованы друг с другом и укрепляют нынешний и будущий потенциал для удовлетворения человеческих потребностей и устремлений [10].

Стратегия устойчивого развития особо охраняемых территорий является рациональным средством

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

«экологизации» научных знаний и необходима для перехода к новому представлению о социально-экономическом развитии. Управление устойчивым развитием и комплексное использование региональных потенциалов в совершенствовании территории должны включать механизмы реализации природоохранных мероприятий, а также экономические меры управления качеством окружающей среды. Формирование уникальной системы ООПТ можно отнести к одному из наиболее значимых природоохранных достижений России. К настоящему моменту в стране действует ряд нормативно-правовых документов о переходе к устойчивому развитию, в частности, Федеральный закон № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды». Одна из задач этих документов — обеспечить базовые условия соблюдения принятых Россией международных обязательств в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, Рамсарской конвенции и международных стандартов деятельности по обеспечению экологической и социальной устойчивости (Принципы экватора). Отсюда следует необходимость совершенствования системы управления ООПТ на федеральном и региональном уровне [11].

В задачи, которые необходимо решить для совершенствования системы ООПТ, входит, помимо прочего, развитие эколого-просветительской деятельности и экологического туризма на их территории [10]. Это особенно актуально, т. к. в связи с ростом внутреннего туризма заповедные территории становятся важными достопримечательностями и инструментами регионального развития во всем мире [12]. Именно ООПТ все чаще выступают в качестве посредников между местными и национальными/международными интересами как в вопросах сохранения природы, так и в вопросах регионального развития [13]. Диверсификация экономики региона за счет расширения рынка туристических услуг помогает эффективно решать социально значимые проблемы занятости [14]. В создание турпродуктов активно вовлечен средний и малый бизнес. Включение в туристические маршруты таких объектов, как ООПТ, увеличивает потенциальную базу потребителей туристических услуг.

Если режим охраны, разработанный в конкретной ООПТ, позволяет ее посещение, то в задачи такой ООПТ наряду с охраной природных объектов, часто входит создание условий для массового отдыха, обустройство и поддержание рекреационной инфраструктуры и т. д. В режиме функционирования ООПТ, ориентированных на проведение природно-познавательного туризма, должен соблюдаться баланс между возможностью рекреации и наблюдения природных ландшафтов с соблюдением мер, препятствующих уничтожению видов растений и животных или уникальных сообществ. Соблюдение всех этих условий требует четкого

планирования и разработки стратегии. Новые международные инициативы все чаще посвящены поиску и возможностям интенсификации устойчивого туризма на охраняемых природных территориях [15], что является очень непростой задачей, т. к. устойчивое развитие туризма подразумевает аналогичное развитие ООПТ [16].

В нашей работе мы опираемся на идеи Д. Вестерна и Р. Райта [17], которые считали, что основой развития природоохранной деятельности является мнение местных сообществ об охране природы. Учитывая, что существует много определений устойчивого туризма [18], мы сосредоточим внимание на изучении возможности использования природных ресурсов для развития туризма, когда охраняемые территории функционируют в качестве туристических направлений, при этом данная деятельность зарегулирована и не несет угроз объектам охраны. В данном ракурсе мнения и восприятие местных сообществ территории ООПТ и его функций являются основополагающими [19, 20], т. к. традиционно исследования мнений о туризме были сосредоточены на взаимодействии местных жителей с туризмом и его развитием [21–23]. Существует всего несколько работ, в которых изучалось мнение местных жителей о сохранении природы и развитии туризма, большинство из них проводились в европейских странах [24–28].

Отечественные работы по изучению общественного мнения о развитии туризма на ООПТ представлены слабо. В качестве наиболее близких к нашей тематике укажем: исследования Ю. Г. Калугина с соавт. об опыте работы с посетителями в ботаническом саду Петра Великого в Санкт-Петербурге [29], исследование Ю. В. Наумцева о взаимосвязи Тверского ботанического сада с местным сообществом [30]; публикации Н. В. Гончаренко [31] и Р. А. Холодовой [32] об изучении потребностей общества и возможностей ботанических садов, в том числе и для экологического туризма; также исследования А. Н. Петина с соавт. о формировании туристско-экскурсионного потенциала ботанического сада НИУ «БелГУ» [33]. И, наконец, работы А. Б. Лукичева [34] и В. Б. Степаницкого [35], посвященные осмыслению проблем и перспектив развития туризма на ООПТ.

Сосредоточив внимание на социокультурной роли туризма, настоящая статья дополняет предыдущие изыскания, посвященные изучению воздействия туризма на окружающую среду и мнения местных жителей об охране природы и туризме. В качестве примера можно привести результаты, полученные на территории финского национального парка Оуланка [15], а также недавние исследования о возможности развития туризма на создаваемой ООПТ [36].

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Материалы и методы

Статья основана на данных опроса, проведенного авторами в период с июня 2021 г. по август 2022 г. в онлайн-группах, географически относящихся к Кировскому Апатитскому району. Онлайн-опросник был составлен при помощи Google-форм и размещен в социальной сети «VK» в группах: «Полярно-альпийский ботанический сад-институт» (<https://vk.com/pabgi>), «газета Дважды Два» (<https://vk.com/gazeta2x2>), «Филиал МАГУ в г. Апатиты» (<https://vk.com/maguapatity>), «Лавина» (<https://vk.com/lavainainfo>), «Друзья Кандалакшского заповедника» (https://vk.com/kandalaksha_reserve), «Центр экологических инициатив «Чистая Арктика» (<https://vk.com/cleanarctic>), «Народное ТВ» (<https://vk.com/narodnoetvx>). Всего был получен 151 ответ ($N = 151$). Мы использовали панельную выборку, которая позволила отсеять респондентов, не знакомых с ботаническим садом в г. Кировске и не заинтересованных в развитии туризма на данной территории. Как видим, с одной стороны, тема природного наследия и его развития оказалась непопулярной среди горожан (151 ответ), с другой, то количество ответов, которое было получено свидетельствует о недостаточной популяризации ботанического сада, недооцененности его как туристического объекта и его важности в историко-культурном облике г. Кировска и региона в целом.

Наиболее активными возрастными группами, принявшими участие в исследовании, стали респонденты в возрасте от 30 до 45 лет (36,7 %), также от

45 до 60 лет (33,8 %), 17,2 % представлена категория от 18 до 30 лет, лица старше 60 лет составили 12,6 %.

Подавляющее большинство ответов было получено от респондентов-работников бюджетной сферы (49,7 %), а также работающих по найму (17,2 %) и пенсионеров (13,9 %); учащиеся и студенты составили 7,3 % опрошенных, такой же процент отнесли себя к категории фрилансеров; не работают 8,3 %. Среди респондентов: 82,8 % — женщины, 17,2 % — мужчины.

По уровню образования респонденты распределились следующим образом: 62,9 % — высшее образование, 16,6 % — среднее специальное, 7,3 % — среднее; 7,3 % имеют ученую степень, 6 % — неполное высшее образование.

Результаты и обсуждение

В ходе анализа полученные данные были разделены на категории в соответствии с представлениями опрошенных о ПАБСИ как ООПТ и развитии здесь туризма, выраженными в индивидуальных мнениях.

Большая часть опрошенных ответили, что они посещали ботанический сад в Кировске (78,7 %). Показательно, что 20,5 % хотят его посетить. Это указывает на имеющийся спрос и интерес респондентов к ПАБСИ. Небольшое число (1,3 %) опрошенных были удивлены наличием ботанического сада в Кировске (рис. 1). Отметим, что ни один респондент не указал на отсутствие интереса к ботаническому саду. Это говорит о том, что в опросе принимали участие только заинтересованные и неравнодушные горожане.

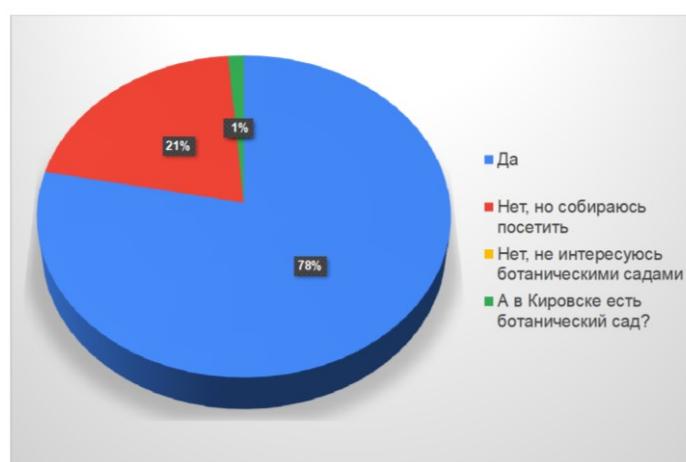


Рис. 1. Распределение ответов на вопрос: «Посещали ли Вы когда-нибудь Полярно-альпийский ботанический сад-институт (ПАБСИ), находящийся в Кировске?»

Основные причины, по которым респонденты не посещали ботанический сад, следующие: неудобное месторасположение (26,7 %) и отсутствие туристической инфраструктуры (20 %). Большая часть респондентов затруднилась с ответом на этот вопрос (53,3 %).

Респонденты посещают ботанический сад в разное время года. По вполне понятным причинам чаще всего саму территорию ботанического сада посещают летом, тогда как в зимнее время популярностью пользуется оранжереи.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

В ботаническом саду больше всего посетителей привлекает оранжерея, природа, занимательная экскурсия и возможность встречи с учеными (рис. 2). Последнее свидетельствует о достаточно высоком интересе к деятельности ПАБСИ как научного института и потребности населения в просвещении. Это

подтверждают данные, представленные на рис. 3, — большинство опрошенных (78,4 %) знают, что ботанический сад в Кировске — это научно-исследовательский институт (рис. 3), 11,5 % опрошенных что-то об этом слышали. И всего лишь 9,3 % узнали об этом из опроса.

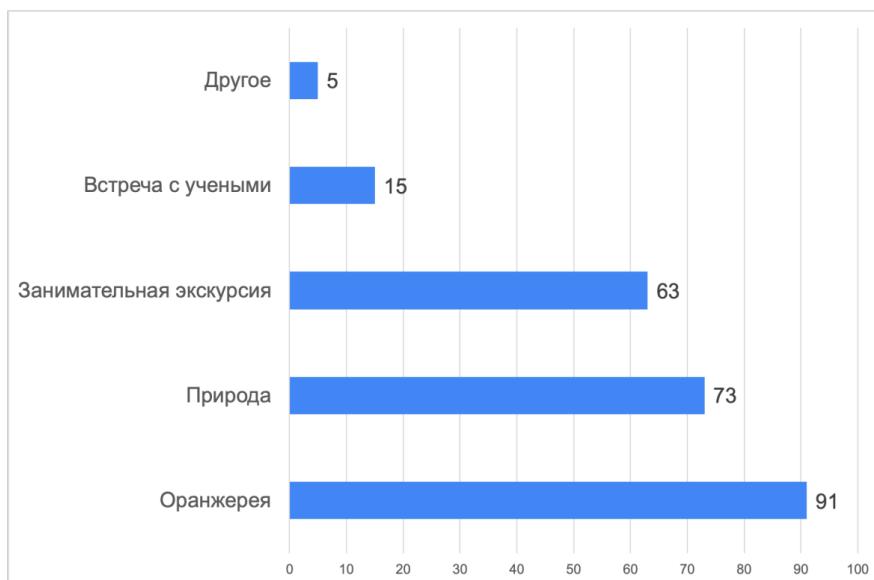


Рис. 2. Распределение ответов на вопрос: «Что Вам понравилось больше всего в ботаническом саду?»



Рис. 3. Распределение ответов на вопрос: «Знаете ли Вы, что ботанический сад в Кировске — это также научно-исследовательский центр?»

Отметим, что ботанические сады исторически выступают площадками, реализующими экологическое просвещение [37, 38], и часто это является приоритетным направлением их деятельности [31]. В нашем случае большинство посетителей готовы к взаимодействию с учеными, несмотря на признание 20 % опрошенных в том, что они не посещали ПАБСИ по причине неразвитости в нем туристической инфраструктуры.

Полярно-альпийский ботанический сад-институт как особо охраняемая природная территория

Как уже говорилось ранее, ботанические сады различны по своей структуре, характеристикам и функциям. Их специфика зависит от климатических и социально-экономических условий, месторасположения, истории и т. д. Это определяет уникальность каждого такого учреждения и его важность для устойчивого развития региона. В данном разделе рассмотрим представления горожан о ПАБСИ как об ООПТ.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

О том, что ботанический сад — это особо охраняемая природная территория знает большой процент опрошенных (72,2 %) (рис. 4), 90,7 % из них известно, что ООПТ создаются с целью сохранения

экосистемы в состоянии, близком к естественному (рис. 5), что говорит о том, что опрошенные не только понимают специфику ботанических садов, но и обладают знаниями об ООПТ в целом.



Рис. 4. Распределение ответов на вопрос: «Знаете ли Вы, что Полярно-альпийский ботанический сад — это особо охраняемая природная территория?»



Рис. 5. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы считаете, зачем создаются особо охраняемые природные территории?»

Для того, чтобы определить глубину знаний респондентов о функциях ботанического сада как ООПТ, мы задали вопрос о мнении горожан о главных угрозах исчезновения краснокнижных растений (рис. 6), т. к. в работе данного учреждения приоритетом является сохранение редких видов растений флоры Мурманской области, включенных в региональную Красную книгу [39]. Самой большой угрозой для этих растений является вытаптывание [40–42]. Нарушение растительного покрова и почвы при механическом воздействии от большого числа проходящих негативно влияет не только непосредственно на растительные организмы,

повреждая вегетативные и генеративные части, но и значительно уплотняет почву, тем самым угнетая корневую систему. Такое комплексное воздействие приводит к снижению жизненности растений, отмиранию ветвей, листьев или целых побегов, повреждению органов размножения и снижению продуктивности, отмиранию отдельных особей и, как следствие, замещению более устойчивыми видами, что обычно ведет к снижению общего разнообразия, исчезновению узконишевых видов, к числу которых относится большинство редких таксонов.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ



Рис. 6. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы думаете, что является самой серьезной угрозой исчезновения растений, занесенных в Красную книгу Мурманской области, на территории Полярно-альпийского ботанического сада?»

В качестве главной угрозы для растений 37,7 % опрошенных определили засорение и загрязнение территории, 21,2 % — вытаптывание, 15,9% — пожары, 19,2 % затруднились с ответом, что говорит о сложности вопроса. Выбор фактора «вытаптывание», в качестве самой серьезной угрозы (32 чел.) и фактора «засорение и загрязнение территории» (57 чел.), что тоже является одной из существенных угроз, в качестве ответа на данный вопрос большим числом респондентов вновь подтверждают высокий уровень экологической грамотности опрошенных. Так или иначе ограничение и защита от антропогенного влияния — это одна из задач ООПТ, цель которой сохранить экосистемы в состоянии, близком к естественному. В настоящее время основные факторы, оказывающие негативное влияние на численность популяций видов растений зачастую связаны с деятельностью человека: например, горные и геологоразведочные работы, рубки леса, браконьерство, пожары (происходящие чаще по вине людей, чем от гроз и других естественных факторов). Причем воздействие на виды не обязательно прямое. Часто оно проявляется опосредованно через ухудшение среды обитания. При этом губительным бывает не только разрушение конкретных местообитаний вида, но и прилегающих окрестностей.

Сложным для респондентов оказался вопрос о географических границах ботанического сада (рис. 7). На вопрос «Какая территория Хибин относится к Полярно-альпийскому ботаническому саду-институту?» многие затруднились с ответом (83 чел.). Общедоступные картографические онлайн-ресурсы (Google Maps, Яндекс.Карты) не отображают границы территории ПАБСИ, а использование специфических туристических карт (Openstreetmap) или знакомство

с границами, приведенными на официальном сайте организации, остается за пределами внимания большинства.

Еще один вопрос о знаниях и представлениях горожан о видовом составе охраняемых в ПАБСИ растений вызвал затруднения у респондентов. Самые узнаваемые виды были верно указаны большинством из них: мак лапландский, кассиопея четырехгранная и многорядник копьевидный (рис. 8). Разброс мнений и большое число (84) затруднившихся с ответом на этот вопрос — показатели того, что респонденты, участвовавшие в опросе, мало связаны с ботанической сферой, а также что ботанический сад ведет недостаточную просветительскую деятельность. Это свидетельствует о необходимости проведения специальных просветительских мероприятий, установки информационных стендов на территории и т. д.

Подавляющее большинство респондентов на вопрос о том, чего нельзя, по их мнению, делать на территории ООПТ, выбрали в качестве ответа позицию, которая обобщает в себе все другие перечисленные варианты ответов (собирать растения и их семена, вести поиск и добычу полезных ископаемых, разводить костры, разводить оленей, ставить палатки, устраивать пикники, производить землеустроительные работы — 84,1 %) (рис. 9). Это соответствует положению об ООПТ и подтверждает высокий уровень понимания режима функционирования такого типа резерватов. Вероятно, что респонденты экстраполируют свои знания о функционировании других ООПТ — заповедников, национальных парков на все ООПТ. Пятая часть опрошенных (19,4 %) затруднились с ответом, что говорит о сложности вопроса.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ



Рис. 7. Распределение ответов на вопрос: «Знаете ли Вы, какая территория Хибин относится к Полярно-альпийскому ботаническому саду-институту?»



Рис. 8. Мнения респондентов о видах растений, охраняющихся на территории ПАБСИ, занесенных в Красную книгу Мурманской области

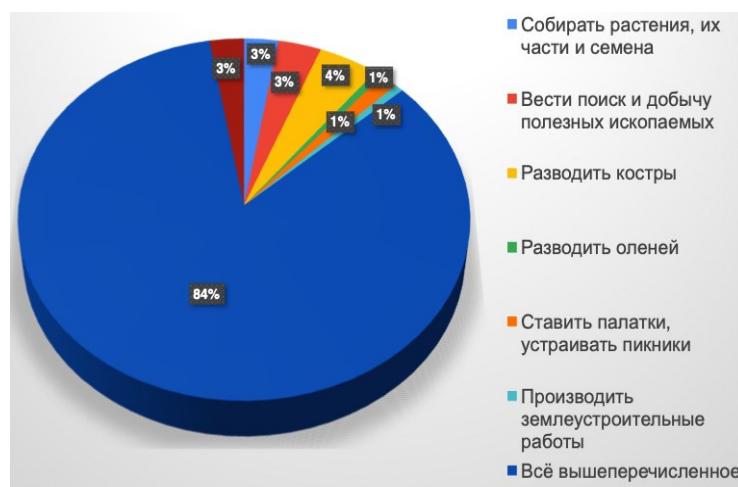


Рис. 9. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы думаете, чего нельзя делать на особо охраняемой природной территории?»

Среди ответов на вопрос о наиболее эффективном способе информирования посетителей ботанического сада о правилах поведения на ООПТ самым популярным стал ответ «установка информационных стендов» — так

ответили 55,6 % опрошенных (рис. 10). На втором месте по популярности — «распространение информации в социальных сетях» (23,2 %), на третьем — «выдача информационных буклетов» (13,2 %). Выбор прямого

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

пути донесения информации выглядит предпочтительным не случайно, т. к. на местности определить границы ООПТ зачастую бывает трудно, но если традиционные тропы, проходящие по Хибинским горам, будут промаркированы аншлагами,

сообщающими о пересечении границы ООПТ, то, по мнению авторов, это будет лучше восприниматься туристами.



Рис. 10. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы думаете, что необходимо сделать, чтобы посетители Полярно-альпийского ботанического знали, что они находятся на территории ООПТ»



Рис. 11. Распределение ответов на вопрос: «Чего, по Вашему мнению, не хватает в ботаническом саду?». Респондентам предлагалось выбрать один вариант ответа

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Полярно-альпийский ботанический сад-институт как туристический объект

Одна из возможностей участия ООПТ в развитии региона — привлечение туристов на свою территорию. И, как уже говорилось ранее, развитие устойчивого туризма напрямую связано с мнением местного населения об этом.

Ботаническому саду-институту, по мнению опрошенных, не хватает в первую очередь туристических маршрутов (24,2 %), общения с учеными (19 %), организации досуга для горожан и интересных мероприятий (18 %) (рис. 11). Далее в порядке убывания частоты упоминания: информационных стендов (8,6 %), редких необычных растений (6,3 %), сувенирного магазина (5 %), кафе (3 %), рекламы (2 %).

Этот вопрос был открыт, и многие написали свои пожелания, которые можно включить в перечисленные выше категории. Ряд респондентов сетуют на отсутствие туристической инфраструктуры и просветительской

деятельности, неразвитость рекреационного потенциала ПАБСИ, слабую развитость туристических маршрутов в летнее время. Частый запрос и пожелание развития популяризаторской деятельности, потребность опрошенных во взаимодействии ученых с населением говорит о том, что горожане видят в качестве основной деятельности ботанического сада — просветительскую. По мнению опрошенных, ботанический сад — это место, в котором взаимодействие населения с учеными должно быть его неотъемлемой частью.

Пятая часть (20,5 %) респондентов высказались, что ботанический сад должен быть местом для привлечения туристов и местом отдыха горожан (рис. 12). При этом большинство указало, что необходимо контролировать турпоток и деятельность людей на его территории (50,3 %). Довольно много респондентов (19,2 %) считают, что ПАБСИ можно посещать только с научно-познавательной целью, 6,6 % считают, что туризма на территории ООПТ не должно быть.

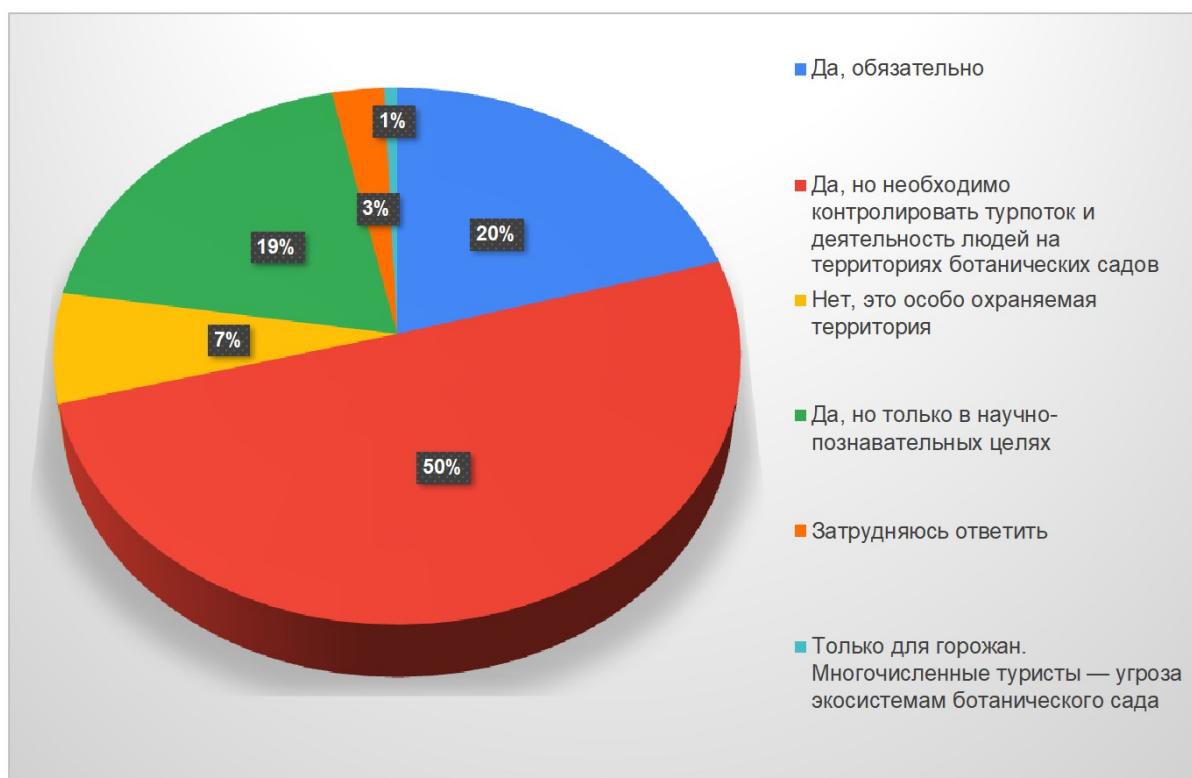


Рис. 12. Распределение ответов на вопрос: «Как Вы думаете, должны ли ботанические сады быть местом для привлечения туристов?»

Выводы

В настоящий момент ООПТ могут и должны стать инструментами для социально-экономического развития городов и регионов. Однако для того, чтобы способствовать развитию устойчивого туризма, необходимо активно привлекать финансирование, развивать кадровый потенциал

для комплексного решения проблем качества туристских услуг. Интерес к природному туризму продолжает увеличиваться, поэтому необходимо вырабатывать новые планы развития этих территорий, нацеленные на расширение работы с населением и улучшение взаимодействия с посетителями.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Полярно-альпийский ботанический сад-институт им. Н. А. Аврорина — это часть сети ООПТ Мурманской области и важный элемент историко-культурного ландшафта не только г. Кировска, но и соседнего г. Апатиты. Появившись практически одновременно с г. Кировском, Сад стал неотъемлемой его частью и способствовал развитию экологической грамотности у горожан, а также интереса к природе и деятельности ученых. На сегодняшний день ПАБСИ выполняет свои функции как ООПТ в основном для решения задач по сохранению природных экосистем и развитию научной деятельности. Он позволяет сохранять в естественной природе уязвимые растительные сообщества и редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Мурманской области (7 видов лишайников, 13 видов мохобразных и 15 видов сосудистых растений) [3]. Выделение на его территории разных по функциональному наполнению зон призвано способствовать сохранению природных комплексов и устойчивому рекреационному использованию пространства.

Первым шагом на пути развития концепции устойчивого туризма на территории ПАБСИ стало проведение авторами статьи исследования мнений местных жителей об их представлениях об этом учреждении как ООПТ и туристическом объекте. Опрос жителей Кировско-Апатитского района показал, что местное население знает, что ботанический сад в Кировске — особо охраняемая природная территория. Респонденты продемонстрировали высокий уровень экологической просвещенности, что подтверждает полученные ранее в других исследованиях результаты, свидетельствующие, что в городах, где есть ботанические сады, уровень экологической грамотности и ответственности выше, чем в городах, в которых таковых нет [8]. В настоящее время все отчетливее проявляется роль ботанических садов не только как экологически важных объектов, но и культурных ландшафтов, влияющих на уровень развития общества [43], особенно там, где существует тесная взаимосвязь между ботаническим садом и местным сообществом. Соответствующая социокультурная среда может способствовать воспитанию у детей и молодежи чувства бережного отношения к окружающей среде [44].

Данные нашего опроса показали, что с определением специфики ботанического сада как ООПТ, ее границ и видового состава растений горожане затрудняются, при этом неоднократно подчеркивая потребность в просвещении. Полученные результаты указывают на то, что ПАБСИ необходимо активизировать работу по организации просветительских мероприятий и взаимодействию с

населением. По представлениям горожан, территория ботанического сада — это место, в котором гармонично могут пересекаться природа, наука и культура, контактировать ученые и горожане. Отметим, что для организации оптимального выполнения просветительской функции Полярно-альпийского ботанического сада необходимо в первую очередь решить вопросы благоустройства ООПТ и подготовить учреждение к расширению работы с населением [45]. В настоящее время ботанический сад не готов к полноценному развитию туризма, так, в нем отсутствует соответствующая туристическая инфраструктура, не реализован режим охраны заповедной территории, но есть большой научный и природный потенциал и желание местного населения узнавать больше о природно-ландшафтной специфике области. Большие возможности в плане привлечения туристов на территорию Сада и области может дать географическая близость с Республикой Карелия, занимающей 3 место по популярности среди туристических направлений в России (в 2021 г. посетили 957 тыс. чел.²). При разработке стратегии развития туристической инфраструктуры на территории ботанического сада в г. Кировске можно было бы использовать в качестве референса ботанический сад Петрозаводского государственного университета³ или ботанический сад Тверского государственного университета⁴ и др. Указанные институции, безусловно, отличаются и природно-климатическими условиями, и историко-культурными особенностями, но изучение отдельных элементов и специфики развития туристической инфраструктуры на территориях других подобных ООПТ могло бы стать хорошей отправной точкой и расширить представления о способах взаимодействия с местным населением и приезжими, путях поиска компромиссных решений непростого сочетания функций охраны природы и развития туризма.

² Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/70843>

³ Ботанический сад Петрозаводского Государственного Университета. URL: <https://hortus.karelia.ru/?id=2>

⁴ Ботанический сад Тверского государственного университета. URL: http://garden.tversu.ru/visitor_rus.html

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Список источников

1. Желнина З. Ю. Туризм Мурманской области как драйвер развития территории // Общество: политика, экономика, право. 2021. № 9. С. 65–75. <https://doi.org/10.24158/pep.2021.9.11>
2. United Nations Convention on Biological Diversity. June 5. 1992. 31 ILM 818, entered into force Dec. 29, 1993. URL: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-en.pdf>
3. Давыдов Д. А., Боровичев Е. А., Петрова О. В. Концепция зонирования ООПТ Полярно-альпийский ботанический сад-институт в целях охраны редких видов и развития туризма // Интеркарто. Интергис. 2021. Т. 27, №. 3. С. 312–322. <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2021-3-27-312-322>
4. Боголицын К. Г., Болотова Н. Л., Громцев А. Н., Данилов П. И., Дегтева С. В., Ефимов В. А., Жиров В. К., Ковалев Д. Н., Крышень А. М., Кузнецов О. Л., Максутова Н. К., Мамонтов В. Н., Маслобоев В. А., Носков Г. А., Таскаев А. И., Титов А. Ф. О единой межрегиональной системе особо охраняемых природных территорий на Европейском Севере // Труды Карельского научного центра РАН. № 2. 2011. С. 4–11.
5. Боровичев Е. А., Петров В. Н., Петрова О. В., Королева Н. Е. Сеть ООПТ Мурманской области: вчера, сегодня, завтра // Арктика и Север. 2018. № 32. С. 107–120. <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.32.107>
6. Моховообразные и сосудистые растения территории Полярно-альпийского ботанического сада (Хибинские горы, Кольский полуостров) / под ред. Н. А. Константиновой. Апатиты: Изд. КНЦ РАН, 2001. 91 с.
7. Кузеванов В. Я. Современные ботанические сады как эко-социальные ресурсы городского развития: от идеи «сад в городе» к «город в саду» // Современные проблемы образования и науки: материалы междунар. научн.-практ. конф. Иркутск: из-во ИГУ, 2017. С. 174–180.
8. Кузеванов В. Я., Сизых С. В. Экологические ресурсы ботанических садов: связь биоразнообразия и общества // Материаловедение. Энергетика. 2010. № 3. С. 161–169.
9. Eagles P. F. J., McCool S. F., Haynes C. D. Sustainable tourism in protected areas. Guidelines for planning and management. UK: Thanet Press Limited, 2002. 183 pp.
10. Смирнов С. А. Стратегия устойчивого развития особо охраняемых природных территорий // Вестник университета. 2013. № 20. С. 164–168.
11. Поморов Д. В., Шагаров М. Н. К вопросу об устойчивом развитии особо охраняемых природных территорий (на примере природного орнитологического парка в Имеретинской низменности) // Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий. Материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Сочи, 2014. С. 16–19.
12. Nolte B. Can Tourism Promote Regional Development in Protected Areas? Case Studies from the Biosphere Reserves Slovensky Kras and Polana, Slovakia // Protected areas and regional development in Europe. Towards a new model for the 21st century. London: Routledge, 2007. P. 55–73.
13. Saarinen J. Protected areas and regional development issues in northern peripheries: Nature protection, traditional economies and tourism in the Urho Kekkonen National Park, Finland // Protected areas and regional development in Europe. Towards a new model for the 21st century. London: Routledge, 2007. P. 199–211. <https://doi.org/10.4324/9781315602639>
14. Шапаров А. Е., Соколова Ф. Х. Туризм как фактор устойчивого развития субъектов Арктической зоны РФ // Россия: тенденции и перспективы развития. 2021. Т. 17, № 3. С. 962–965.
15. Puhakka R., Sarkki S., Cottrell S. P., Siikamäki P. Local Discourses and International Initiatives: Sociocultural Sustainability of Tourism in Oulanka National Park, Finland // Journal of Sustainable Tourism, 2009. Vol. 17, N. 5. P. 529–49. <https://doi.org/10.1080/09669580802713457>
16. McCool S. F. Constructing partnerships for protected area tourism planning in an era of change and messiness // Journal of Sustainable Tourism, 2009. Vol. 17, N. 2. P. 133–148. <https://doi.org/10.1080/09669580802495733>
17. Western D., Wright R. M. The background to community-based conservation // Natural connections: perspectives in community-based conservation. USA: Island Press, 1994. P. 1–12.
18. Saarinen J. Traditions of sustainability in tourism studies // Annals of Tourism Research. 2006. Vol. 33, N. 4. P. 1121–1140. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.06.007>
19. Torn A., Siikamaki P., Tolvanen A., Kauppila P., Rämet J. Local people, nature conservation and tourism in northeastern Finland // Ecology and Society. 2008. Vol. 13, N. 1. [online]. <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art8/>
20. Haukeland J. V. Tourism stakeholders' perceptions of national park management in Norway // Journal of Sustainable Tourism. 2011. Vol. 19, N. 2. P. 133–153. <https://doi.org/10.1080/09669582.2010.517389>
21. Murphy P. E. Tourism: a community approach. New York-London: Methuen, 1985. 200 pp.
22. Shortt G. Attitudes of tourism planners: implications for human resource development // Tourism Management. 1994. Vol. 15, N. 6. P. 444–450. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(94\)90065-5](https://doi.org/10.1016/0261-5177(94)90065-5)

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

23. Pearce P. L., Moscardo G., Ross G. F. *Tourism community relationships*. UK, Pergamon: Emerald Publishing Limited, 1996. 330 pp.
24. Fiallo E. A., Jacobson S. K. Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador // *Environmental Conservation*. 1995. Vol. 22, N. 3. P. 241–249. <https://doi.org/10.1017/S037689290001064X>
25. Trakolis D. Local people's perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece // *Journal of Environmental Management*. 2001. Vol. 61, N. 3. P. 227–241. <https://doi.org/10.1006/jema.2000.0410>
26. Sekhar N. U. Local people's attitude towards conservation and wildlife tourism around Sariska Tiger Reserve, India // *Journal of Environmental Management*. 2003. Vol. 69, N. 4. P. 339–347. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2003.09.002>
27. Tosun C. Towards a typology of community participation in the tourism development process // *Anatolia. International Journal of Tourism and Hospitality*. 1999. Vol. 10, N. 2. P. 113–134. <https://doi.org/10.1080/13032917.1999.96869752000>
28. Tosun C. Limits to community participation in the tourism development process in developing countries // *Tourism Management*. 2000. Vol. 21, N. 6. P. 613–633. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(00\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(00)00009-1)
29. Калугин Ю. Г., Медведева А. А., Мусинова Л. П. Опыт работы с посетителями ООПТ «Дендрологические парки и ботанические сады» на примере Ботанического сада Петра Великого БИН РАН // Сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции «Устойчивое развитие особо охраняемых природных территорий». Т. 6. Сочи: ГОКУ «Природный орнитологический парк в Имеретинской низменности», 2019. С. 137–144.
30. Наумцев Ю. В. Современная устойчивая позиция ботанического сада в местном сообществе и пространстве — от методов управления до воздействия на общество // Роль ботанических садов в сохранении и обогащении природной и культурной флоры. Материалы Всероссийской конференции с международным участием, посвященной 20-летию Ботанического Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Якутск. 2021. С. 111–117.
31. Гончаренко Н. В. Экопросвещение сегодня: потребность общества и возможности ботанических садов (из опыта Ботанического сада ИГУ) // *Hortus botanicus*. 2018. Т. 1. С. 620–628. <https://doi.org/10.15393/j4.art.2018.5684>
32. Холодова Р. А. Ботанический сад БелГУ — объект экологического туризма // Материалы VII международной научно-практической конференции школьников «Особо охраняемые природные территории: состояние, проблемы и перспективы развития». Белгород «Везелица», 2008. С. 129–133.
33. Петин А. Н., Польшина А. А., Ясенок С. Н. Формирование туристско-экскурсионного потенциала Ботанического сада НИУ «БЕЛГУ» // Современные проблемы науки и образования: электронный научный журнал. 2013. № 5. URL: <http://dspace.bsu.edu.ru/handle/123456789/14794>
34. Лукичев А. Б. Общий план управления устойчивым туризмом на особо охраняемых природных территориях // Российский журнал экотуризма. 2012. № 3. С. 3–8.
35. Степаницкий В. Б. Экологический туризм на особо охраняемых природных территориях России: проблемы и перспективы // Материалы Международной конференции «Инновационная политика в сфере сохранения культурного наследия и развития культурно-познавательного туризма». М., 2005. URL: http://tourlib.net/statti_tourism/stepanicky.htm
36. Давыдова А. С. Природный парк как часть стратегии развития устойчивого туризма в селе Териберка (Мурманская область) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. № 4. С. 114–127. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.4.2021.74.009>
37. Orlović-Lovren V. The role of education in protected area sustainable governance // *Management of Environmental Quality*. 2011. Vol. 22, N. 1. P. 48–58. <https://doi.org/10.1108/14777831111098471>
38. Калугин Ю. Г., Мусинова Л. П. Особенности ведения научно-просветительской работы в Ботаническом саду Петра Великого // Роль ботанических садов и дендрариев в сохранении, изучении и устойчивом использовании разнообразия растительного мира. Минск: Медисонт, 2017. Т. 1. С. 393–396.
39. Красная книга Мурманской области. Кемерово: Азия-Принт, 2014. 578 с.
40. Kobayashi T., Hori Y., Nomoto N. Effects of trampling and vegetation removal on species diversity and micro-environment under different shade conditions // *Journal of Vegetation Science*. 1997. Vol. 8. N. 6. P. 873–880. <https://doi.org/10.2307/3237032>
41. Jägerbrand A. K., Alatalo Ju. M. Effects of human trampling on abundance and diversity of vascular plants, bryophytes and lichens in alpine heath vegetation, Northern Sweden // *Springerplus*. 2015. Vol. 4. N. 1. 95 pp. <https://doi:10.1186/s40064-015-0876-z>
42. Боровичев Е. А., Королева Н. Е., Кожин М. Н., Мелехин А. В., Петрова О. В. Охрана фиторазнообразия в горнопромышленном районе (Хибины, Мурманская область) // Вестник Московского университета. Серия 5: география. 2022. № 3. С. 31–41.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

43. Кузеванов В. Я. Ботанические сады как экологические ресурсы развития цивилизации // Труды Томского государственного университета. 2010. Т. 274. С. 218–220.
44. Canosa A., Graham A., Wilson E. Growing up in a tourist destination: developing an environmental sensitivity // Environmental Education Research. 2020. Vol. 26, No. 7. P. 1027–1042. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1768224>
45. Goh E. Breaking the rules to venture off-trail at national parks: exploring salient beliefs through a planned behavior approach // Tourism Recreation Research. 2020. Vol. 45, N. 2. P. 277–283. <https://doi.org/10.1080/02508281.2019.1679526>

References

1. Zhelnina Z. Yu. Turizm Murmanskoi oblasti kak draiver razvitiia territorii [Tourism of the Murmansk region as a driver of territory development]. *Obshhestvo: politika, ekonomika, pravo* [Society: Politics, Economics, Law], 2021, No 9, P. 65–75. <https://doi.org/10.24158/pep.2021.9.11>
2. *United Nations Convention on Biological Diversity*, June 5, 1992, 31 ILM 818, entered into force Dec. 29, 1993. Available at: <http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-un-en.pdf>
3. Davydov D. A., Borovichev E. A., Petrova O. V. Konceptsiia zonirovaniia OOPT Poliarno-al'piiskii botanicheskii sad-institut v tseliah okhrany redkikh vidov i razvitiia turizma [A zoning concept of Polar-Alpine Botanical Garden-Institute as protected area for nature conservation and tourism development]. *InterCarto. InterGIS* [InterCarto. InterGIS], 2021, Vol. 27, No 3, P. 312–322. <https://doi.org/10.35595/2414-9179-2021-3-27-312-322> (In Russ.)
4. Bogolitsyn K. G., Bolotova N. L., Gromtsev A. N., Danilov P. I., Dyogteva S. V., Yefimov V. A., Zhirov V. K., Kovalyov D. N., Kryshen' A. M., Kuznetsov O. L., Maksutova N. K., Mamontov V. N., Masloboev V. A., Noskov G. A., Taskaev A. I., Titov A. F. O edinoi mezhregional'noi sisteme osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii na Evropeiskom Severe [On the integrated interregional system of protected areas in the European North]. *Trudy Karel'skogo nauchnogo centra RAN* [Transactions of the Karelian Research Centre of RAS], 2011, No 2, P. 4–11. (In Russ.)
5. Borovichev E. A., Petrov V. N., Petrova O. V., Koroleva N. E. Set' OOPT Murmanskoi oblasti: vchera, segodnya, zavtra [Protected areas network in the Murmansk region: yesterday, today, and tomorrow]. *Arktika i Sever* [The Arctic and North], 2018, No 32, P. 107–120. <https://doi.org/10.17238/issn2221-2698.2018.32.107> (In Russ.)
6. Mokhoobraznye i sosudistye rasteniya territorii Polyarno-al'piiskogo botanicheskogo sada (Khibinskie gory, Kol'skii poluostrov) [Bryophytes and vascular plants of the territory of the Polar-Alpine Botanical Garden (Khibiny Mountains, Kola Peninsula)], Ed. N.A. Konstantinova, Apatity: KSC RAS, 2001, 91 p. (In Russ.).
7. Kuzevanov V. Ya. Sovremennye botanicheskie sady kak eko-sotsial'nye resursy gorodskogo razvitiya: ot idei "sad v gorode" k "gorod v sadu" [Contemporary botanic gardens as eco-social resources of urban development: from the idea of "garden in the city" to the "city in the garden"]. *Sovremennye problemy obrazovaniia i nauki: materialy mezhdunar. nauchn.-prakt. konf.* [Modern problems of education and science: Proceedings of the intern. scient.-practical conf.], Irkutsk: iz-vo IGU, 2017, P. 174–180. (In Russ.)
8. Kuzevanov V. Ya., Sizikh S. V. Ekologicheskie resursy botanicheskikh sadov: svyaz' bioraznoobraziya i obshchestva [Ecological resources of botanical gardens: Connection between biodiversity and society]. *Materialovedenie. Energetika* [Materials Science. Energy], 2010, Vol. 3, P. 161–169. (In Russ.)
9. Eagles P. F. J., McCool S. F., Haynes C. D. Sustainable tourism in protected areas. *Guidelines for planning and management*, UK: Thanet Press Limited, 2002, 183 pp.
10. Smirnov S. A. Strategiya ustoichivogo razvitiya osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii [Strategy for the sustainable development of special protection areas]. *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2013, No 20, P. 164–168. (In Russ.)
11. Pomorov D. V., Shagarov M. N. K voprosu ob ustoichivom razvitiu osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii (na primere prirodnogo ornitologicheskogo parka v Imeretinskoi nizmennosti) [On the issue of the sustainable development of special protection areas (case study of a natural ornithological park in the Imeretinskaya lowland)]. *Ustoichivoe razvitiye osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii. Materialy I Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Sustainable development of specially protected natural areas. Proceedings of the I All-Russian Scientific and Practical Conference], Sochi, 2014, P. 16–19. (In Russ.)
12. Nolte B. Can Tourism Promote Regional Development in Protected Areas? Case Studies from the Biosphere Reserves Slovensky Kras and Polana, Slovakia. In: *Protected areas and regional development in Europe. Towards a new model for the 21st century*, London: Routledge, 2007, P. 55–73.
13. Saarinen J. Protected areas and regional development issues in northern peripheries: Nature protection, traditional economies and tourism in the Urho Kekkonen National Park, Finland. In: *Protected areas and regional development in Europe. Towards a new model for the 21st century*, London: Routledge, 2007, P. 199–211. <https://doi.org/10.4324/9781315602639>
14. Shaparov A. E., Sokolova F. H. Turizm kak faktor ustoichivogo razvitiya sub"ektov Arkticheskoi zony RF [Tourism as a factor in the sustainable development of the Arctic federal subjects of the Russian Federation]. *Rossiya: tendentsii i perspektivy razvitiia* [Russia: Trends and Development Prospects], 2021, Vol. 17, No 3, P. 962–965. (In Russ.)

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

15. Puhakka R., Sarkki S., Cottrell S. P., Siikamäki P. Local Discourses and International Initiatives: Sociocultural Sustainability of Tourism in Oulanka National Park, Finland. *Journal of Sustainable Tourism*, 2009, Vol. 17, No 5, P. 529–49. <https://doi.org/10.1080/09669580802713457>
16. McCool S. F. Constructing partnerships for protected area tourism planning in an era of change and messiness. *Journal of Sustainable Tourism*, 2009, Vol. 17, No 2, P. 133–148. <https://doi.org/10.1080/09669580802495733>
17. Western D., Wright R. M. The background to community-based conservation. In: *Natural connections: perspectives in community-based conservation*, USA: Island Press, 1994, P. 1–12.
18. Saarinen J. Traditions of sustainability in tourism studies. *Annals of Tourism Research*, 2006, Vol. 33, No 4, P. 1121–1140. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2006.06.007>
19. Torn A., Siikamaki P., Tolvanen A., Kauppila P., Rämet J. Local people, nature conservation and tourism in northeastern Finland. *Ecology and Society*, 2008, Vol. 13, No 1, available at: <http://www.ecologyandsociety.org/vol13/iss1/art8/>
20. Haukeland J. V. Tourism stakeholders' perceptions of national park management in Norway. *Journal of Sustainable Tourism*, 2011, Vol. 19, No 2, P. 133–153. <https://doi.org/10.1080/09669582.2010.517389>
21. Murphy P.E. *Tourism: a community approach*, New York-London: Methuen, 1985, 200 pp.
22. Shortt G. Attitudes of tourism planners: implications for human resource development. *Tourism Management*, 1994, Vol. 15, No 6, P. 444–450. [https://doi.org/10.1016/0261-5177\(94\)90065-5](https://doi.org/10.1016/0261-5177(94)90065-5)
23. Pearce P. L., Moscardo G., Ross G. F. *Tourism community relationships*, UK, Pergamon: Emerald Publishing Limited, 1996, 330 pp.
24. Fiallo E. A., Jacobson S. K. Local communities and protected areas: attitudes of rural residents towards conservation and Machalilla National Park, Ecuador. *Environmental Conservation*, 1995, Vol. 22, No 3, P. 241–249. <https://doi.org/10.1017/S037689290001064X>
25. Trakolis D. Local people's perceptions of planning and management issues in Prespes Lakes National Park, Greece. *Journal of Environmental Management*, 2001, Vol. 61, No 3, P. 227–241. <https://doi.org/10.1006/jema.2000.0410>
26. Sekhar N. U. Local people's attitude towards conservation and wildlife tourism around Sariska Tiger Reserve, India. *Journal of Environmental Management*, 2003, Vol. 69, No 4, P. 339–347. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2003.09.002>
27. Tosun C. Towards a typology of community participation in the tourism development process // Anatolia. *International Journal of Tourism and Hospitality*, 1999, Vol. 10, No 2, P. 113–134. <https://doi.org/10.1080/13032917.1999.96869752000>
28. Tosun C. Limits to community participation in the tourism development process in developing countries. *Tourism Management*, 2000, Vol. 21, No 6, P. 613–633. [https://doi.org/10.1016/S0261-5177\(00\)00009-1](https://doi.org/10.1016/S0261-5177(00)00009-1)
29. Kalugin Yu. G., Medvedeva A. A., Musinova L. P. Opyt raboty s posetitelyami OOPT "Dendrologicheskie parki i botanicheskie sady" na primere Botanicheskogo sada Petra Velikogo BIN RAN [Working with visitors to the Dendrological Parks and Botanical Gardens: Case study of Saint Petersburg Botanical Garden]. *Sbornik statei VI Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii "Ustoichivoe razvitiye osobo okhranyaemykh prirodnykh territorii"* [Collection of articles of the VI All-Russian scientific and practical conference "Sustainable development of special protection areas"], Sochi: GOKU "Prirodnyi ornitologicheskii park v Imeretinskoi nizmennosti", 2019, Vol. 6, P. 137–144. (In Russ.)
30. Naumtcev Y. V. Sovremennaya ustoichivaya pozitsiya botanicheskogo sada v mestnom soobshchestve i prostranstve — ot metodov upravleniya do vozdeistviya na obshchestvo [The modern sustainable position of a botanical garden in the local community and region – from management methods to society impact]. *Rol' botanicheskikh sadov v sokhranenii i obogashchenii prirodnoi i kul'turnoi flory. Materialy Vserossiiskoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem, posvyashchennoi 20-letiyu Botanicheskogo Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M. K. Ammosova* [The role of botanical gardens in the conservation and enrichment of natural and cultural flora. Proceedings of the All-Russian Conference with international participation, dedicated to the 20th anniversary of the Botanical North-Eastern Federal University. M. K. Ammosova], Jakutsk, 2021, P. 111–117. (In Russ.)
31. Goncharenko N. V. Ekoprosveshchenie segodnya: potrebnost' obshchestva i vozmozhnosti botanicheskikh sadov (iz opyta Botanicheskogo sada IGU) [Environmental today: the societies need and the botanical gardens possibilities]. *Hortus botanicus*, 2018, Vol. 1, P. 620–628. [\(In Russ.\)](https://doi.org/10.15393/j4.art.2018.5684)
32. Kholodova R. A. Botanicheskii sad BelGU — ob'ekt ekologicheskogo turizma [Botanical Garden of BelSU as an environmental tourism destination]. *Materialy VII mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii shkol'nikov "Osobo okhranyaemye prirodnye territorii: sostoyanie, problemy i perspektivy razvitiya"* [Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference for Schoolchildren "Specially Protected Natural Territories: State, Problems and Prospects of Development"], Belgorod, Vezelitsa, 2008, P. 129–133. (In Russ.)
33. Petin A. N., Polshina A. A., Yasenok S. N. Formirovanie turistsko-ekskursionnogo potentsiala Botanicheskogo sada NIU "BELGU" [Formation of tourist and excursion potential of Botanical Garden NRU of BELSU]. *Sovremennyye*

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОГО ТУРИЗМА НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

- problemy nauki i obrazovaniia: elektronnyi nauchnyi zhurnal* [Modern Problems of Science and Education: Electronic Scientific Journal], 2013, No 5, URL: <http://dspace.bsu.edu.ru/handle/123456789/14794> (In Russ.)
34. Lukichev A. B. Obshchii plan upravleniya ustoichivym turizmom na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh [The general management plan of sustainable tourism in protected areas]. *Rossiiskii zhurnal ekoturizma* [Russian Journal of Ecotourism], 2012, No 3, P. 3–8. (In Russ.)
35. Stepanitskii V. B. Ekologicheskii turizm na osobo okhranyaemykh prirodnykh territoriyakh Rossii: problemy i perspektivy [Ecological tourism in the protected areas of Russia: Problems and prospects]. *Materialy Mezhdunarodnoi konferentsii «Innovatsionnaya politika v sfere sokhraneniia kul'turnogo nasledstva i razvitiia kul'turno-poznavatel'nogo turizma»* [Proceedings of the International Conference "Innovative Policies in Preserving Cultural Heritage and Developing Cultural and Educational Tourism"], Moscow, 2005, URL: http://tourlib.net/statti_tourism/stepanicky.htm (In Russ.)
36. Davydova A. S. Prirodnyi park kak chast' strategii razvitiia ustoichivogo turizma v sele Teriberka (Murmanskaia oblast') [Natural park as part of the strategy for the development of sustainable tourism in Teriberka settlement (Murmansk region)]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2021, No 4, P. 114–127. <https://doi.org/10.37614/2220-802X.4.2021.74.009> (In Russ.)
37. Orlović-Lovren V. The role of education in protected area sustainable governance. *Management of Environmental Quality*, 2011, Vol. 22, No 1, P. 48–58. <https://doi.org/10.1108/1477783111098471>
38. Kalugin Y. G., Musinova L. P. Osobennosti vedeniya nauchno-prosvetitel'skoi raboty v Botanicheskem sadu Petra Velikogo [Features of conducting scientific and educational activities in the Peter the Great Botanical Garden]. *Rol' botanicheskikh sadov i dendrariev v sokhranenii, izuchenii i ustoichivom ispol'zovanii raznoobraziya rastitel'nogo mira* [The role of botanical gardens and arboreums in the conservation, study and sustainable use of plant diversity], Minsk: Medisont, 2017, Vol. 1, P. 393–396. (In Russ.)
39. *Krasnaia kniga Murmanskoi oblasti* [Red Data Book of the Murmansk region], Kemerovo: Asia-Print, 2014, 578 p. (In Russ.).
40. Kobayashi T., Hori Y., Nomoto N. Effects of trampling and vegetation removal on species diversity and micro-environment under different shade conditions. *Journal of Vegetation Science*, 1997, Vol. 8, No 6, P. 873–880. <https://doi.org/10.2307/3237032>
41. Jägerbrand A. K., Alatalo Ju. M. Effects of human trampling on abundance and diversity of vascular plants, bryophytes and lichens in alpine heath vegetation, Northern Sweden. *Springerplus*, 2015, Vol. 4, No 1, 95 pp. <https://doi:10.1186/s40064-015-0876-z>
42. Borovichev E. A., Koroleva N. E., Kozhin M. N., Melekhin A., Petrova O. V. Okhrana fitoraznoobraziya v gornopromyshlennom raione (Khibiny, Murmanskaya oblast') [Protection of phytodiversity in a mining area (Khibiny mts., Murmansk region)]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5: geografiya* [Moscow University Bulletin. Series 5. Geography], 2022, No 3, P. 31–41. (In Russ.)
43. Kuzevanov V. Ya. Botanicheskie sady kak ekologicheskie resursy razvitiya tsivilizatsii [Botanical gardens as ecological resources for the civilization development]. *Trudy Tomskogo gosudarstvennogo universiteta* [Proceedings of Tomsk State University], 2010, Vol. 274, P. 218–220. (In Russ.)
44. Canosa A., Graham A., Wilson E. Growing up in a tourist destination: developing an environmental sensitivity. *Environmental Education Research*, 2020, Vol. 26, No 7, P. 1027–1042. <https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1768224>
45. Goh E. Breaking the rules to venture off-trail at national parks: exploring salient beliefs through a planned behaviour approach. *Tourism Recreation Research*, 2020, Vol. 45, No 2, P. 277–283. <https://doi.org/10.1080/02508281.2019.1679526>

Об авторах:

А. С. Давыдова — канд. ист. наук, старший научный сотрудник;
Д. А. Давыдов — канд. биол. наук, заместитель директора по научной работе.

About the authors:

Aloyna Davydova — PhD (History), Research Fellow;
Denis Davydov — PhD (Biology), Deputy Research Director.

Статья поступила в редакцию 01 ноября 2022 года.

Статья принята к публикации 08 декабря 2022 года.

The article was submitted on November 01, 2022.

Accepted for publication on December 08, 2022.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Научная статья

УДК 330.322.14

doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.010

ОБЛИГАЦИИ ДЛЯ НАСЕЛЕНИЯ КАК НОВЫЙ ИНСТРУМЕНТ ФИНАНСИРОВАНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Роман Викторович Бадылевич

Институт экономических проблем имени Г. П. Лузина — обособленное подразделение

Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук», Апатиты, Россия
ramapatit@rambler.ru, ORCID 0000-0002-3164-8745,

Аннотация. Целью данной работы является исследование возможностей выпуска арктических облигаций в качестве инструмента привлечения сбережений населения для реализации инвестиционных проектов, направленных на развитие российской Арктики.

В статье исследуются методологические подходы организации выпуска облигаций для населения. Рассматривается опыт выпуска облигаций для населения в российской и зарубежной практике. Установлено, что при рациональном выборе параметров и условий выпуска облигационных займов для населения, а также эффективной информационной поддержки их размещения использование данного инструмента может не только содействовать повышению интереса населения к рынку ценных бумаг, но и способствовать вовлечению свободных сбережений населения в экономические процессы.

В работе проанализированы возможности и предпосылки эффективного размещения арктических облигаций. Определено, что в ближайшее время финансовые ресурсы государства, направляемые на развития российской Арктики, будут ограничены. Одновременно население арктических регионов характеризуется высоким уровнем сбережений, позволяющим эффективно размещать «народные» облигационные займы.

Автором разработаны основные параметры выпуска арктических облигаций. Определено, что целесообразно выпускать их в форме бездокументарных купонных облигаций со сроком обращения 5 лет, а размещение осуществлять через онлайн-платформу «Финуслуги». При установлении ставки купонного дохода рекомендуется использование динамического подхода с ориентацией на среднюю доходность долгосрочных банковских депозитов. Целью привлечения средств с помощью арктических облигаций должно стать софинансирование реализации проектов, включенных в государственную программу «Социально-экономическое развитие Арктической зоны РФ».

Ключевые слова: облигации для населения, рынок ценных бумаг, финансовые инструменты, территориальное развитие, Арктическая зона РФ

Благодарности: исследование выполнено в рамках гранта РФФИ 20-010-00776 «Совершенствование государственного финансового регулирования развития регионов Арктической зоны РФ как основа обеспечения экономической безопасности российской Арктики».

Для цитирования: Бадылевич Р. В. Облигации для населения как новый инструмент финансирования экономического развития российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 150–162. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.010

FINANCIAL ASPECTS OF THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC

Original article

ISSUING BONDS TO THE PUBLIC AS A NEW INSTRUMENT
FOR FINANCING THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN ARCTIC

Roman V. Badylevich

Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
ramapatit@rambler.ru, ORCID 0000-0002-3164-8745

Abstract. The purpose of this study is to investigate the feasibility of issuing Arctic bonds as a means to attract public savings for implementing investment projects aimed at developing the Russian Arctic.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

The article examines methodological approaches to issuing bonds to the public and analyzes Russian and foreign practices in this area. The study established that if the parameters and conditions for issuing bond loans to the public are chosen rationally and the details of bond placement are effectively communicated to potential investors, the use of this tool can not only increase the public's interest in the securities market but also engage free household savings in economic processes.

The study also analyzed the possibilities and prerequisites for the effective placement of Arctic bonds. It was found that in the near future, financial resources allocated by the government for the development of the Russian Arctic will be limited. At the same time, the population of the Arctic is characterized by a high level of savings, which makes it possible to issue bond loans to the public. The author has identified the key parameters for issuing Arctic bonds. It is advisable to issue them as book-entry coupon bonds with a maturity of five years and to use the Finuslugi online platform for placement. When fixing the coupon rate, it is recommended to use a dynamic approach with a focus on the average profitability of long-term bank deposits. The purpose of raising funds with the help of Arctic bonds is to co-finance projects included in the national program titled "Socio-economic development of the Arctic zone of the Russian Federation."

Keywords: bonds for the public, securities market, financial instruments, territorial development, Russian Arctic

Acknowledgments: This study was supported by the RFBR grant 20-010-00776, "Improving government financial regulation for the development of Russia's Arctic regions as a basis for ensuring the economic security of the Russian Arctic."

For citation: Badylevich R. V. Issuing Bonds to the Public as a New Instrument for Financing the Economic Development of the Russian Arctic. Sever i rynek: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 150–162. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.0010

Введение

В последние годы облигационным инструментом, набирающим популярность, становятся облигации для населения («народные» облигации) — это долговые ценные бумаги, которые выпускаются органами власти различного уровня и характеризуются прежде всего упрощенным доступом к приобретению для физических лиц.

В современной научной литературе уделяется значительное внимание различным аспектам организации выпуска и обращения облигаций для населения. В частности, в исследованиях зарубежных авторов активно осуждаются преимущества привлечения финансовых ресурсов населения за счет выпуска таких ценных бумаг [1, 2], вопросы привлечения с помощью облигационных займов частного капитала для финансирования социальных услуг некоммерческого сектора [3], методология определения рискованности вложений в государственные облигации и возможности снижения рисков для физических лиц [4, 5]. В российской литературе представлен зарубежный опыт привлечения финансовых ресурсов населения государственными органами власти на основе выпуска облигаций [6, 7], исследуются перспективы развития данного инструмента на российском рынке, определены как позитивные стороны, так и возможные негативные последствия использования данного вида ценных бумаг [8, 9], рассматриваются перспективные направления повышения эффективности использования этого финансового инструмента в российских условиях [10].

Несмотря на определенные сложности выпуска облигаций для населения в России, связанные с низкой его информированностью о возможностях инвестирования в данный финансовый инструмент, отсутствием четкой проработки и обоснованности

параметров выпуска таких облигаций, а также размытостью целевых установок использования финансовых ресурсов, привлеченных с помощью данных облигационных займов, большинство ученых отмечают значительные перспективы «народных» облигаций. В частности, А. В. Белокопытов и А. Ю. Миронкина отмечают, что выпуск облигаций для населения это положительный этап в развитии нашего внутреннего рынка капитала, который полностью соответствует мировой практике [11, с. 54]; И. В. Дубовик заявляет о том, что рынок облигаций для населения должен быть выделен в самостоятельный сегмент рынка государственных ценных бумаг, функционирующий на постоянной основе [12, с. 61].

В этих условиях представляется важным и актуальным проведение дополнительных исследований по вопросам целесообразности и экономической обоснованности выпуска облигаций для населения для финансирования программ развития территорий, имеющих важное стратегическое значение и испытывающих потребность в привлечении дополнительных инвестиционных ресурсов. К таким макрорегионам, в частности, относится российская Арктика, для которой вовлечение средств населения в экономические и инвестиционные процессы в условиях ограниченности источников формирования финансовой базы для обеспечения устойчивого развития в период неблагоприятной геополитической конъюнктуры и необходимости переориентации финансовых потоков на федеральном уровне на цели поддержки обороноспособности, повышения национальной безопасности и выполнения социальных обязательств представляется особенно важным и значимым.

Материалы и методы

Целью данной работы является изучение возможностей выпуска арктических облигаций в качестве инструмента привлечения сбережений населения для реализации производственных, инфраструктурных и социальных проектов, направленных на развитие российской Арктики. Для достижения этой цели в статье исследуются методологические подходы организации выпуска народных облигаций, рассматривается опыт выпуска облигаций для населения в российской и зарубежной практике, анализируются возможности и предпосылки эффективного размещения арктических облигаций, разработаны основные параметры и условия выпуска данного типа ценных бумаг.

При проведении исследований в статье используется комплекс научных методов, среди которых графический и табличный метод для наглядного представления статистических данных, метод анализа научной литературы и нормативный метод при исследовании методологических основ выпуска облигаций для населения, методы экономической статистики при оценке условий для размещения облигационного займа, методы синтеза, анализа, обобщения, сравнения, классификации, аналогий при разработке основных параметров арктических облигаций.

Нормативная база исследования представлена приказом Минфина России от 15 марта 2017 г. № 38н «Об утверждении Условий эмиссии и обращения облигаций федерального займа для физических лиц», а также региональными и муниципальными нормативными актами, регулирующими выпуск субфедеральных облигаций.

Информационной базой исследования послужили данные, представленные в официальных сборниках и на сайтах Центрального банка РФ (<https://cbr.ru/>), Росстата (<https://rosstat.gov.ru/>), Министерства финансов РФ (<https://minfin.gov.ru/>).

Результаты исследования

Методологические подходы к организации выпуска облигаций для населения

Облигации для населения — это один из видов долговых ценных бумаг, целевой аудиторией выпуска которых являются физические лица.

В настоящий момент общее понятие «облигация для населения» в законодательстве РФ не зафиксировано, при этом часто для нормативного описания данного финансового инструмента используется категория «облигации федерального займа для населения», которые являются, по сути, отдельным видом облигаций для населения.

Согласно Приказу Минфина России от 15 марта 2017 г. № 38н «Об утверждении Условий эмиссии и обращения облигаций федерального займа для физических лиц» облигациями федерального займа для физических лиц являются именные купонные среднесрочные (от 1 года до 5 лет) государственные ценные бумаги, владельцем которых, наряду со специализированными финансовыми организациями, могут быть совершеннолетние граждане РФ. В целом же облигации для населения или народные облигации могут быть определены как долговые ценные бумаги, выпускаемые государственными органами власти различного уровня (федерального, регионального и муниципального) с упрощенным доступом к приобретению и погашению для физических лиц.

Исходя из нормативных актов, регламентирующих выпуск и обращение облигаций для населения, а также практики их размещения, можно выделить следующие их отличительные особенности.

1. Упрощенный доступ к приобретению облигаций данного типа для физических лиц, который осуществляется через специализированные институты — чаще всего крупнейшие банки, выступающие агентами по размещению, или через специализированные сервисы.

2. Более низкий уровень рисков по сравнению как с другими типами ценных бумаг, так и другими видами облигаций. Это обусловлено отсутствием вторичного рынка обращения облигаций для населения (рыночные риски), нивелированием рисков, связанных с самостоятельным заполнением и вводом заявок на фондовом рынке за счет приобретения и погашения таких облигаций через агентов, а также неверной оценкой стоимости облигаций (операционные риски), наличием государственных гарантий погашения облигаций (кредитные риски).

3. Наличие во многих случаях прогрессивного уровня купонного дохода, который повышает заинтересованность населения в долгосрочном владении данными облигациями и сокращает возможности их досрочного погашения.

Выделенные особенности облигаций для населения делают их неким «аналогом» банковского депозита, но на условиях предоставления средств не кредитной организацией, а государству.

В целом, выпуск облигаций, доступных для приобретения физическими лицами, генерирует ряд положительных эффектов как для эмитентов выпуска, в качестве которых выступают органы власти различного уровня, так и для населения (табл. 1).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Таблица 1

Положительные эффекты выпуска облигаций для населения*

Для эмитента (государственные органы власти)	Для основных держателей (население)
Вовлечение значительного пласта свободных финансовых ресурсов (неорганизованных сбережений населения) в экономические процессы	Увеличение спектра альтернативных инструментов для финансовых вложений населения, что положительно сказывается на уровне конкуренции на финансовом рынке и ведет к повышению качества обслуживания при привлечении сбережений населения кредитными учреждениями
Привлечение финансовых ресурсов по более низкой стоимости (по сравнению с кредитными ресурсами банков и других финансовых институтов) для реализации производственных, инфраструктурных и социальных проектов	Повышение возможностей для выхода на рынок ценных бумаг без использования сложных финансовых схем, поиска необходимых финансовых посредников и получения специальных знаний и опыта
Повышение финансовой грамотности населения и создание условий для привлечения населения на рынок ценных бумаг в качестве инвесторов	Повышение возможностей сохранения и преумножения капитала за счет более высоких купонных ставок по облигациям по сравнению с уровнем ставок по депозитным продуктам при сохранении финансовых рисков на минимальных уровнях
Стимулирование населения к переходу от краткосрочных сбережений и инвестиций (характерных для депозитных инструментов) к среднесрочным и долгосрочным	Возможность принять участие в реализации программ и проектов развития территории проживания, а также улучшении уровня жизни в конкретных регионах

* Составлено автором.

Одновременно анализ научной литературы позволяет обобщить недостатки выпуска «народных» облигаций относительно использования альтернативных финансовых инструментов. К таковым чаще всего относят недостаточную адаптацию устанавливаемой доходности облигаций к рыночной конъюнктуре; низкую ликвидность, связанную с отсутствием вторичного рынка; дополнительные затраты эмитента, связанные с организацией размещения и выкупа через банки-агенты, необходимостью информационной поддержки и т. д.; ограниченность целей использования привлеченных средств населения [9, 11, 13].

Анализ научной литературы позволяет обобщить и конкретизировать условия, при которых выпуск облигаций для населения будет эффективен и востребован в полной мере [9, 13].

1. Правильное позиционирование при размещении на рынке. Облигационный заем должен быть ориентирован на определенные целевые группы населения, которые обладают достаточным объемом свободных финансовых ресурсов для их приобретения.

2. Условия по облигационному залому должны быть более привлекательными по сравнению с основными альтернативными инструментами вложения капитала для населения, в частности, банковскими вкладами.

3. Рациональное использование сформированного за счет размещения облигаций фонда финансовых средств. Такой фонд должен использоваться строго в соответствии с целевыми установками для реализации проектов, которые позволяют обеспечить приемлемый уровень доходности, достаточный для погашения заявленной доходности или выполнения программ,

имеющих высокое социальное значение, привлечение средств, на реализацию которых из других источников затруднено объективными причинами (в этом случае заявленная доходность должна быть обеспечена за счет бюджетных средств).

Опыт организации эмиссии облигаций для населения в российской и зарубежной практике

Выпуск облигаций для населения достаточно распространен в зарубежной и отечественной практике.

Опыт постоянного выпуска и размещения государственных ценных бумаг, предназначенных для вовлечения сбережений населения в экономические и инвестиционные процессы, накоплен практически во всех экономически развитых странах мира.

Значительный опыт выпуска государственных ценных бумаг, доступных для населения, со сроком обращения от нескольких месяцев до 30 лет накоплен в США. Ценные бумаги, доступные в том числе для физических лиц, выпускаются в форме краткосрочных казначейских векселей (T-bills), среднесрочных и долгосрочных казначейских нот (treasure notes) и облигаций (treasure bonds). Также в США накоплен опыт выпуска долговых ценных бумаг правительства, размещение которых осуществляется исключительно среди населения (savings bonds). Доходность по этим ценным бумагам превышает доходность по другим их типам, а полученный доход не облагается налогом. Реализация размещения ценных бумаг, доступных для населения, осуществляется через электронную систему

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

денежных расчетов [14]. В Канаде среди населения популярны сберегательные ценные бумаги, представленные премиальными облигациями (Canadian Premium Bonds — CPB) и сберегательными облигациями (Canadian Savings Bonds — CSB)¹, в Германии популярными среди физических лиц государственными ценными бумагами являются федеральные облигации (пятилетние федеральные облигации (Bobl) и долгосрочные федеральные облигации со сроком погашения до 30 лет (Bund)) [15], в Сингапуре регулярно размещаются сингапурские сберегательные облигации (Singapore Savings Bonds) [16]. О высоком спросе населения на государственные облигации в Китае свидетельствует высокая доля индивидуальных инвесторов на рынке государственных ценных бумаг, которая превышает 3 % [17, с. 163].

Опыт размещения государственных ценных бумаг для населения имеется и в России.

Первый этап реализации целевого размещения облигаций для населения в новейшей российской истории связан с принятием Постановления Правительства РФ «О выпуске и обращении облигаций государственных сберегательных займов Российской Федерации» в 1997 г.² В соответствии с данным постановлением был осуществлен выпуск облигаций государственных сберегательных займов (ОГСЗ), доступ к которым был предусмотрен как для юридических, так и для физических лиц. На практике приобретать государственные краткосрочные облигации физические лица смогли весной 1998 г. Их размещение осуществлялось в документарной форме, они были неименные, доход выплачивался в форме купона. Приобрести данные облигации было можно через специальные уполномоченные банки, в том числе Сбербанк России. Облигации пользовались у населения определенным спросом, которое рассматривало их как инструмент сбережения капитала, альтернативный банковскому вкладу. Однако события августа 1998 г., связанные с кризисными явлениями на финансовом рынке и последовавшим за ним дефолтом, нанесли серьезный удар по доверию людей к государственным финансовым инструментам и надолго заморозил процессы привлечения средств населения через облигационные займы.

К вопросу выпуска специализированных государственных ценных бумаг для населения на федеральном уровне в нашей стране вернулись только в 2015 г. В сентябре 2015 г. Министерство финансов объявило о планах выпуска облигаций федерального займа для населения. На практике же реализовать планы по размещению данных государственных ценных бумаг удалось лишь весной 2017 г. В результате проведенной работы с 2017 по 2022 гг. Правительством РФ были подготовлены и размещены 9 выпусков облигаций федерального займа для населения (ОФЗ-н). На 01.01.2023 4 выпуска ОФЗ-н погашены полностью (53001, 53002, 53003 и 53004). В 2022 г. (с 07.02.2022) продавался только 9-й выпуск ОФЗ-н (53009).

Следует отметить, что условия выпуска указанных займов отличались. Это было связано как с изменением рыночной конъюнктуры, так и с усилиями Министерства финансов по повышению привлекательности облигаций для индивидуальных инвесторов. С момента размещения 1-го выпуска ОФЗн было снижено минимальное количество облигаций, которое инвестор может приобрести (с 30 до 10 ед.), была упразднена комиссия для физических лиц, которая устанавливалась банками-агентами при приобретении облигаций первых выпусков (данные расходы были перенесены на Министерство финансов РФ), а также было увеличено до четырех число банков-агентов, в офисах которых было доступно приобретение ОФЗн.

Оценивая опыт реализации выпуска облигаций федерального займа для населения в 2017–2022 гг., следует отметить существующие противоречивые оценки. С одной стороны, спрос на первые выпуски, которые характеризовались достаточно высоким уровнем средней процентной ставки, был большим, что позволило в установленные сроки разместить выпуски в полном объеме. С другой стороны, с постепенным снижением уровня доходности ОФЗн (рис. 1) (средняя процентная ставка 6-го выпуска составила 4,9 %, что практически не отличалось от уровня доходности депозитов банков со схожими сроками) интерес к облигациям снижался, что в совокупности со слабой информационной работой по поддержке выпусков привело к трудностям при размещении облигаций данного типа (3-й выпуск ОФЗн был раскуплен на 60 %).

¹ What are Canada savings bonds? HelloSafe. URL: <https://hellosafe.ca/en/investing/canada-savings-bonds> (дата обращения: 28.12.2022).

² О выпуске и обращении облигаций государственных сберегательных займов Российской Федерации: Постановление Правительства РФ от 24 янв. 1997 г. № 73 (ред. от 30 июня 1998 г.). URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_13069/ (дата обращения: 28.12.2022).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

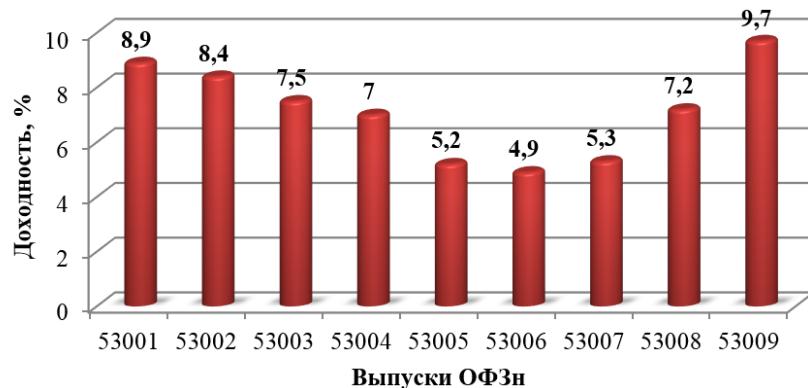


Рис. 1. Динамика средней процентной ставки по ОФЗн. (Составлено автором по данным Министерства финансов РФ)

Окончательно отказаться от дальнейшего выпуска размещения ОФЗн Министерство финансов заставили кризисные явления на финансовом рынке в феврале – марте 2022 г., когда ставки по банковским депозитам, предложенные крупнейшими банками физическим лицам, увеличились в несколько раз, а условия, установленные по ОФЗн 9-го выпуска, оказались неинтересными населению. Поэтому в марте 2022 г. последовало заявление Министерства финансов о приостановлении размещения ОФЗн в связи с ухудшением условий заимствования³, а в конце декабря 2022 г. появилась официальная информация о том, что размещение «народных» облигаций возобновлять не планируется⁴. При этом в сообщении Министерства финансов было заявлено о том, что цели, поставленные в рамках выпуска облигаций для населения, а именно, содействие повышению финансовой грамотности населения и привлечение граждан на финансовые рынки, были достигнуты.

Опыт выпуска «народных» облигаций в России есть не только на федеральном, но и на субфедеральном уровне. Так, значительный опыт накоплен в Томской области. Выпуски облигаций для населения в этом регионе осуществлялись периодически с 2000 г., а в 2016 г. «народные» муниципальные облигации были выпущены г. Томск. Привлечение средств для развития города и региона с помощью выпуска облигаций для населения во многом способствовало тому, что Томск входит в первую десятку городов по уровню жизни⁵.

³ Минфин приостановит размещение народных облигаций //РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20220304/obligatsii-1776510109.html> (дата обращения: 30.12.2022).

⁴ Об операциях с ОФЗ для физических лиц // Официальная информация Министерства финансов РФ. URL: https://minfin.gov.ru/ru/press-center/?id_4=38321-ob_operatsiyakh_s_ofz_dlya_fizicheskikh_lits (дата обращения: 30.12.2022).

⁵ Облигации внутреннего займа //Администрации города Томск: офиц. сайт. URL: <https://admin.tomsk.ru/pgs/68r> (дата обращения 30.12.2022)

В 2017 г. успешный выпуск бездокументарных облигаций «народного займа» на 510 млн руб. осуществила Самарская область. Облигации были выпущены на 3 года с купоном 13 %. Весь выпуск был выкуплен в короткие сроки, однако, в связи с тем, что приобретать облигации могли и институциональные инвесторы физические лица приобрели лишь 17,7 % от общего объема размещения⁶.

В 2022 г. были полностью погашены пятилетние облигации для физических лиц, выпущенные в 2017 г. Ямalo-Ненецким автономным округом. Высокий кредитный рейтинг региона, ставка купона 9,25 % на протяжении всего периода обращения облигаций, а также грамотная информационная компания в регионе позволили сформировать высокий спрос на облигационный заем. Несмотря на то, что основными целями размещения облигаций были указаны «стимулирование физических лиц к среднесрочным сбережениям», «развитие внутреннего рынка капитала» и «потенциальное снижение стоимости заимствований», размещенный объем выпуска в размере 1 млрд руб. позволил реализовать целый комплекс проектов, направленных на социально-экономическое развитие Ямalo-Ненецкого АО, а департаменту финансов автономного округа как эмитенту данного выпуска была присвоена премия «Инновация года»⁷.

Еще одним регионом, успешно использующим выпуск облигаций для физических лиц при привлечении финансовых ресурсов с 2021 г., является Калининградская область. Правительство Калининградской области при выпуске своих «народных» облигаций постаралось учесть некоторые

⁶ Бонды для народа: можно ли заработать на региональных облигациях // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/finances/26/01/2017/588a166d9a7947d4350ca129> (дата обращения: 30.12.2022).

⁷ На Ямале погасили «народные» облигации //Департамент финансов Ямalo-ненецкого автономного округа. URL: https://www.yamalfin.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=4747:2022-10-19-12-09-46&catid=31:2010-05-27-04-54-39&Itemid=71 (дата обращения: 30.12.2022).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

ошибки и недостатки, выявленные ранее. Так, агентом по их продаже и хранению выступает Национальный расчетный депозитарий, а приобрести их физические лица могут только онлайн через платформу «Финуслуги», что делает процесс покупки еще проще и быстрее, инвесторы не теряют доход при досрочном погашении облигаций за счет фиксированной ставки купона и выплаты накопленного купонного дохода 4 раза в год, минимальная сумма приобретения ограничена лишь номиналом облигации — 1 тыс. . Также понятными для населения являются цели выпуска облигаций — улучшение жизни в регионе: благоустройство Калининградской области, финансирование экологических и социально значимых объектов. Успешное размещение первого выпуска в 2021 г., широкий интерес населения к облигациям позволил Правительству Калининградской области даже в непростых финансовых условиях объявить о запуске размещения 2-го выпуска облигаций для населения с 21 сентября 2022 г., а с 26 декабря 2022 г. — 3-го выпуска⁸.

Анализ зарубежного и отечественного опыта выпуска и размещения облигаций для населения позволяет говорить о том, что при правильно определенных условиях и параметрах облигационного займа, эффективной информационной поддержке и грамотно выбранных целях «народные» облигации способны стать источником привлечения дополнительных финансовых ресурсов для реализации крупных социально-экономических и инфраструктурных проектов, способствовать повышению степени вовлечения сбережений домохозяйств в экономические и инвестиционные процессы и росту финансовой грамотности населения.

Анализ возможностей выпуска арктических облигаций для населения

Рассмотрим возможности выпуска облигаций для населения в качестве источника привлечения финансовых ресурсов для реализации инвестиционных проектов и программ развития российской Арктики (арктических облигаций).

В настоящее время возможности государства по финансированию программ территориального развития ограничены. Это связано с объективными факторами, в частности, падением реального уровня валового внутреннего продукта, которое приводит к снижению бюджетных доходов в связи с введением против нашей страны санкций и ограничений; увеличением расходов на национальную безопасность и оборону. Поэтому сохранение или увеличение объемов государственного

⁸ Калининградская область размещает облигации для населения на Финуслугах // Министерство финансов Калининградской области: офиц. сайт. URL: <https://minfin.gov39.ru/press/news/7298/> (дата обращения: 30.12.2022).

финансирования программы территориального развития по сравнению с докризисным уровнем представляется маловероятным (см. подробнее [18]).

В этих условиях обеспечить формирование достаточной финансовой базы развития стратегически важных российских территорий, к которым, безусловно, относится и Арктическая зона РФ (АЗРФ) возможно только при условии воздействия новых, до сегодняшнего дня не в полной мере вовлеченных в экономические процессы финансовых ресурсов. К таким ресурсам относятся финансовые средства населения.

Идеи привлечения финансовых средств с помощью выпуска облигаций для финансирования реализации инвестиционных проектов в арктических регионах РФ не являются новыми. В 2022 г. идея выпуска «зеленых» облигаций для финансирования инвестиционных проектов в Арктике была озвучена координатором Экспертного совета Проектного офиса развития Арктики (ПОРА) А. Воротниковым⁹. Опыт выпуска региональных облигационных займов есть во всех регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ. Однако размещение специализированных облигаций для населения на сегодняшний день было осуществлено только в одном арктическом регионе — Ямало-Ненецком АО.

Одной из ключевых предпосылок эффективного размещения облигационных займов для населения выступает достаточный уровень свободных финансовых ресурсов у домохозяйств, которые они готовы инвестировать. Следует отметить, что регионы АЗРФ характеризуются высоким финансовым потенциалом населения. Так, 5 регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ, входили в 2021 г. в первую десятку регионов по размеру располагаемых ресурсов домашних хозяйств на 1 чел. Кроме того, большинство арктических регионов входит в лидирующую группу субъектов РФ по приросту финансовых активов в структуре использования денежных доходов и объему вкладов на душу населения (табл. 2).

Высокий финансовый потенциал населения арктических регионов подтвержден и многочисленными исследованиями ученых. Так, в частности, авторами в регионах АЗРФ отмечается сохраняющееся формирование сбережений в объемах, превосходящих средний размер сбережений по стране [19], а также высокий уровень доходов, позволяющий обеспечить значительную норму сбережений населения [20].

⁹ «Зеленые» облигации могут использоваться для финансирования арктических инфраструктурных проектов //Проектный офис развития Арктики. URL: <https://porarctic.ru/ru/events/a-vorotnikov-zelyenyie-obligatsii-mogut-ispolzovatsya-dlya-finansirovaniya-arkticheskikh-infrastruktury/> (дата обращения: 10.01.2023).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

Таблица 2

Показатели сбережений населения регионов АЗРФ*

Регион	Располагаемые ресурсы домашних хозяйств на 1 чел. (по данным 2021 г.)		Прирост (уменьшение) финансовых активов в структуре использования денежных доходов (по данным 2021 г.)	Объем вкладов на душу населения (на 1.10.2022)		Общая сумма накоплений населения в банках (на 1.10.2022)
	тыс. руб.	место среди регионов	%	тыс. руб.	место среди регионов	млн руб.
Ямало-Ненецкий АО	62,5	1	+35,9	344,9	5	190 404
Чукотский АО	59,3	2	+52,1	285,7	8	14 297
Мурманская область	50,4	6	+9,2	287,0	7	207 932
Республика Саха (Якутия)	47,1	7	+6,7	139,1	48	138 007
Ненецкий АО	45,8	10	+47,3	379,6	4	16 908
Красноярский край	37,5	15	+2,0	149,8	43	426 799
Республика Коми	35,6	17	+12,6	193,3	21	155 313
Архангельская область без автономного округа	35,1	19	-0,4	192,8	22	206 258
Республика Карелия	32,2	23	-0,2	173,2	30	104 465
Российская Федерация	31,8	—	+1,1	—	—	—

* Составлено автором по данным Росстата и Центрального банка РФ.

Согласно данным, приведенным в табл. 2, общий объем вкладов населения в регионах АЗРФ на сегодняшний день составляет 1,46 трлн руб. С учетом того, что в настоящее время для населения арктических регионов характерна высокая доля хранения сбережений в наличной валюте и банковских вкладах, потенциальный объем спроса на государственные облигации (при условии минимальных рисков по ним и большей доходности по сравнению с депозитными инструментами) может быть принят на уровне 2,51 % от объема имеющихся вкладов населения (данная величина рассчитана на основе соотношения вложений в долговые ценные бумаги и банковские вклады в России (7,2 %¹⁰), а также средней стоимостной оценки ценных бумаг на одного человека по РФ (31,4 тыс. руб.) и в среднем по регионам АЗРФ (20,5 тыс. руб.).¹¹) В этих условиях расчетный максимально рекомендуемый объем выпуска арктических облигаций для населения должен составить величину 36,6 млрд руб.¹²

Таким образом, сокращение возможностей государства направлять бюджетные ресурсы на

территориальное развитие, наличие в российской Арктике большого количества инвестиционных проектов, связанных как с промышленным освоением территорий, так и с инфраструктурным и социальным развитием самых северных субъектов РФ, а также высокий финансовый потенциал проживающего здесь населения обуславливают благоприятные возможности выпуска арктических облигаций с целью привлечения финансовых ресурсов домохозяйств для обеспечения устойчивого развития данного макрорегиона.

Разработка параметров выпуска арктических облигаций для населения

Как было установлено выше, залогом успешного выпуска и размещения облигаций для населения является рациональный подход к разработке параметров облигационного займа и грамотная информационная поддержка процесса его размещения.

Представим основные параметры предлагаемого к реализации выпуска арктических облигаций для населения с учетом положительного опыта и некоторых недостатков размещения схожих по типу облигационных займов.

Формат приобретения и погашения, агенты по реализации. В связи с тем, что размещение арктических облигаций планируется осуществлять среди физических лиц (без возможности приобретения их институциональными инвесторами), ключевыми ориентирами при разработке условий выпуска по данным параметрам

¹⁰ Информация о сбережениях сектора «Домашние хозяйства» за III квартал 2022 года //Банк России. URL: https://cbr.ru/statistics/macro_itm/households/hh/ (дата обращения: 10.01.2023).

¹¹ Количество клиентов и объем клиентских активов ПУРЦБ в разрезе субъектов Российской Федерации // Банк России. URL: <https://cbr.ru/statistics/rcb/> (дата обращения: 10.01.2023).

¹² Данная стоимостная оценка носит достаточно условный характер и может быть уточнена с помощью применения комплекса экономико-статистических, экспертных и социологических методов в рамках отдельного исследования.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

должны стать доступность и простота приобретения и погашения. Представляется целесообразным использовать наиболее удачный на данный момент опыт размещения «народных» облигаций Калининградской области, когда агентом по продаже и хранению облигаций выступает Национальный расчетный депозитарий, а приобрести их физические лица могут через онлайн-платформу «Финуслуги». Кроме того, для целевого сегмента — жителей регионов Арктической зоны РФ — данный формат приобретения и погашения облигаций представляется оптимальным в связи со слабой обеспеченностью населения Арктики банковскими подразделениями и незначительным представительством кредитных организаций в этих регионах. Таким образом, арктические облигации должны выпускаться в бездокументарной форме и не иметь вторичного рынка для обращения. Одновременно данные облигации могут быть переданы в порядке наследования в соответствии с законодательством РФ.

Для повышения доступности рассматриваемых облигаций для населения предлагается предусмотреть их номинал в размере 1 тыс. руб., установить минимально возможное количество приобретаемых облигаций на уровне 1 облигации, а максимально возможный пакет приобретения — 15 тыс. облигаций (это позволит сократить вероятность приобретения арктических облигаций институциональными инвесторами за счет использования незаконных схем и подставных инвесторов).

Согласно представленному ранее анализу эффективный общий объем выпуска арктических облигаций может быть рекомендован на уровне 25 млрд руб. (на 31,7 % ниже рассчитанного максимально возможного объема), что сопоставимо с объемом размещения отдельных выпусков ОФЗн.

Также при приобретении и погашении облигаций следует отказаться от дополнительных комиссий и сборов в пользу Национального расчетного депозитария.

Срок обращения. Арктические облигации должны рассматриваться населением прежде всего как инструмент долгосрочного инвестирования с высоким уровнем надежности. В связи с этим рекомендуется установить срок обращения арктических облигаций — 5 лет. Такой продолжительный период дополнительно позволит использовать привлеченные с помощью их выпуска финансовых ресурсов, в том числе для реализации экономических рентабельных инвестиционных проектов в различных отраслях экономики российской Арктики, а получаемые доходы от этих проектов направить на выплату доходов владельцам

облигаций, превышающих уровень средней доходности по банковских депозитам со схожими условиями.

Доходность. Ключевым параметром размещения любого облигационного займа является доходность, предлагаемая для инвестора. Арктические облигации предлагается размещать как купонные облигации с выплатой купонов с периодичностью четыре раза в год (раз в квартал). Такая периодичность позволит инвестору в случае необходимости погасить купленные ранее облигации без потери дохода.

Основным условием эффективности размещения арктических облигаций среди населения является более высокий уровень доходности по сравнению с основным альтернативным инструментом — банковским депозитом. В условиях высокой волатильности ставок на финансовом рынке, неопределенности экономических условий и резкого колебания инфляции долгосрочное финансовое планирование купонной ставки по арктическим облигациям является затруднительным и может привести как к завышенным расходам государства на их обслуживание (в случае стабилизации финансовой ситуации и наличия тренда на снижение ставок по депозитам), так и к потере интереса населения к данному инструменту (при возникновении ситуаций, аналогичных марта 2022 г., когда спрос на ОФЗн 9-го выпуска практически упал до нулевой отметки). В связи с этим рекомендуется использование динамического подхода к установлению купонного дохода, предполагающего пересмотр ставки один раз в полугодие. При установлении купона на очередное полугодие целесообразно соблюдать четкие критерии. Так, представляется эффективным механизм установления купонного дохода с ориентацией на среднюю доходность банковских депозитов. При использовании данного подхода купонная ставка на предстоящий период (полугодие) устанавливается исходя из средней арифметической ставки по банковским вкладам для физических лиц в рублях со сроком размещения от 181 дня до 1 года¹³ в предыдущем месяце с дополнительной премиальной надбавкой, равной 1/3 ключевой ставки, установленной на день расчета ставки купонного дохода. Такой подход позволит, с одной стороны, обеспечить привлекательный уровень доходности арктических облигаций для населения, а

¹³ Рассчитываются Центральным банком каждый месяц согласно ФЗ от 30.12.2021 № 484-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» и ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)», начиная с данных за ноябрь 2021 г.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

с другой, — избежать завышенных расходов на обслуживание этих ценных бумаг.

При применении данного метода условное значение купонного дохода на I полугодие 2023 г. для арктических облигаций составило бы 9,13 % (6,63 % + 1/3 * 7,5 %). Отметим, что данный уровень доходности сопоставим с уровнем доходности ОФЗ, размещаемых Министерством финансов РФ в январе 2023 г. (ставка купона — 9 % годовых, текущая доходность — 9,11 %, простая доходность к погашению — 9,28 %, эффективная доходность к погашению — 9,46 % годовых¹⁴), что позволяет говорить о привлекательности привлечения финансовых ресурсов за счет выпуска арктических облигаций для государства.

Прочие условия. Для арктических облигаций целесообразно также остановиться на таких условиях и параметрах выпуска, как эмитент и цели выпуска.

В отличие от ОФЗ основной целью размещения арктических облигаций должно являться привлечение финансовых ресурсов населения для реализации важнейших арктических проектов. На данном этапе представляется целесообразным использование финансовых ресурсов, привлеченных за счет выпуска арктических облигаций, на реализацию проектов, включенных в государственную программу «Социально-экономическое развитие АЗРФ». Общий объем выделенного финансирования на проведение программы составит в 2021–2024 гг. около 19,5 млрд руб.¹⁵ Реализация проекта выпуска арктических облигаций позволит увеличить объем финансирования данной программы более чем в два раза, что в условиях ограниченности государственных ресурсов в ближайшие годы позволит обеспечить приемлемый уровень экономического развития российской Арктики.

Представленные цели выпуска позволяют определить в качестве эмитента арктических облигаций Министерство РФ по развитию Дальнего Востока и Арктики, которое является ответственным исполнителем государственной программы «Социально-экономическое развитие АЗРФ».

Дополнительно остановимся на вопросах поддержки размещения арктических облигаций и

общего повышения эффективности выпуска «народных» облигаций в России.

Безусловно, для того, чтобы размещение арктических облигаций оказалось эффективным и востребованным со стороны населения, необходимо учесть некоторые ошибки, допущенные при организации выпусков ОФЗн, а также некоторых региональных облигационных займов для населения. Для этого следует при размещении арктических облигаций проводить активную работу по информированию населения о преимуществах данного способа вложений сбережений и порядке приобретения ценных бумаг такого типа. Информационная поддержка должна осуществляться как на основе использования интернет-ресурсов, так и за счет традиционных СМИ (телевидение, региональные газеты, размещение рекламных щитов). Особо важно вести работу в области разъяснения гарантий безопасности размещения средств в арктических облигациях и целях их выпуска, связанных с развитием инфраструктуры регионов АЗРФ и реализацией инвестиционных проектов.

Еще одним важным вопросом является налогообложение доходов, получаемых при размещении средств в арктические облигации. В настоящее время физические лица независимо от типа приобретаемых облигаций должны уплачивать 13 % подоходного дохода как с суммы купонных доходов, так и с разницы между ценой продажи и покупки такой ценной бумаги. Для стимулирования долгосрочных вложений в арктические облигации и снижение вероятности их досрочного погашения следует предусмотреть налоговые льготы в виде освобождения от уплаты подоходного налога с купонных доходов для инвесторов, которые владели арктическими облигациями непрерывно на протяжении не менее 3-х лет. В 2022 г. Министерство финансов РФ выступило против полной отмены НДФЛ с доходов по российским ценным бумагам¹⁶, однако введение частичных льгот для долгосрочных инвесторов в целевые облигационные займы для населения приведут к выпадению доходов на порядок ниже, чем в предложениях Ассоциации владельцев облигаций (АВО) и будут находиться в рамках общей политики Министерства финансов, направленной на привлечение долгосрочных инвестиций в экономику. Одновременно в условиях, когда с 1 января 2023 г.

¹⁴ О проведении 25 января 2023 года аукционов по размещению ОФЗ // Минфин РФ. URL: https://minfin.gov.ru/ru/document?id_4=301251-o_provedenii_25_yanvarya_2023_goda_auktsionov_po_razmeshcheniyu_ofz (дата обращения: 28.06.2022).

¹⁵ Правительство утвердило государственную программу развития Арктики // Новости Правительства РФ. URL: <http://government.ru/news/41894/> (дата обращения: 28.06.2022).

¹⁶ ЦБ выступил против полной отмены НДФЛ с доходов по российским ценным бумагам //Форбс. URL: <https://www.forbes.ru/finansy/460629-cb-vystupil-protiv-polnoj-otmeny-ndfl-s-dohodov-po-rossijskim-cennym-bumagam> (дата обращения: 08.01.2023).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

население будет уплачивать подоходный налог с доходов по банковским депозитам, такая мера может стимулировать людей к приобретению арктических облигаций и формированию долгосрочных вложений на основе данного финансового инструмента.

Заключение

На основании проведенного исследования можно сделать следующие выводы.

Облигации для населения («народные» облигации), являясь долговыми ценными бумагами, выпускаемыми государственными органами власти различного уровня с упрощенным доступом к приобретению и погашению для физических лиц, выступают эффективным финансовым механизмом привлечения средств населения.

В рамках данной работы были исследованы возможности выпуска облигаций для населения (арктических облигаций) для привлечения его сбережений на развитие территории российской Арктики в рамках программно-целевого подхода. С учетом целевой направленности такого облигационного займа, финансового потенциала населения регионов АЗРФ, а также анализа опыта выпуска «народных» облигаций в России на федеральном и региональном уровнях сформированы основные параметры арктических облигаций, согласно которым они должны выпускаться в форме бездокументарных купонных облигаций номиналом 1 тыс. руб. и сроком обращения 5 лет. Агентом по их продаже и хранению целесообразно выбрать Национальный расчетный депозитарий, продажу и выкуп осуществлять через онлайн-платформу «Финуслуги».

Предлагаемый общий объем выпуска арктических облигаций — 25 млрд руб., а максимально возможный пакет приобретения одним инвестором — 15 тыс. облигаций. При установлении купона по арктическим облигациям предлагается использовать динамический подход с ориентацией на среднюю доходность банковских депозитов с дополнительной премиальной надбавкой на базе размера ключевой ставки ЦБ РФ. Для стимулирования долгосрочных вложений в арктические облигации следует рассмотреть возможность установления налоговых льгот в виде освобождения от уплаты подоходного налога с купонных доходов для инвесторов, которые будут владеть ими непрерывно на протяжении не менее 3 лет.

Практическая значимость проведенной работы заключается в возможности использования ее выводов в системе принятия решений государственными органами в области реализации арктической политики, при выборе источников финансирования производственных, инфраструктурных и социальных проектов в регионах АЗРФ, а также оптимизации стратегических документов, направленных на развитие российской Арктики.

К дальнейшим возможным перспективным направлениям исследований в рамках данной тематики следует отнести изучение возможностей формирования Фонда развития Арктики — масштабного финансового инструмента для финансирования развития арктических территорий и реализации крупных экономически привлекательных инвестиционных проектов на базе агрегирования сбережений населения, привлекаемых путем выпуска «народных» облигаций, средств федерального бюджета и финансовых ресурсов крупнейших кредитных организаций страны.

Список источников

1. Newberry J. Remember Savings Bonds? // ABA Journal. 2000. 86(2). P. 80.
2. Wollenberg Y. Ch. Those boring old savings bonds look better // Medical Economics. 2001. 78(22). P. 13.
3. Costa A., Leoci P., Tafuro A. “Social impact bonds”: implications for government and non-profit organizations // Review of Business and Economics Studies. 2014. 2. 58–65.
4. Kitanov Ya. Are risk free government bonds risk free indeed // Journal of International Scientific Publications: Economy & Business. 2015. 9(1). 523–530.
5. Bedowska-Sójka B., Kliber A. Risk transmission between sovereign credit default swaps and government bonds during the global financial crisis. The case of the Czech Republic, Hungary and Poland // Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics. 2019. 3. 153–172. DOI: 10.24425/sejeme.2019.130676
6. Евдокимов К. С. Государственные облигации для населения: сущность, международный опыт, перспективы в Российской Федерации // Территория инноваций. 2016. № 2. С. 70–75.
7. Лысенко А. А. Государственные облигации для населения: российская и зарубежная практика // Финансовая экономика. 2019. № 4. С. 846–849.
8. Абдрахимова З. Р., Корвякова Е. Н. Облигации федерального займа как инструмент инвестирования в экономику для населения // Вестник ИЭАУ. 2017. № 15. С. 1.
9. Рябинина С. Е. Облигации федерального займа для населения как новый инструмент долговой политики России // Экономика и социум. 2019. № 4(59). С. 641–644.

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

10. Ковалева М. В. Привлекательность облигаций федерального займа для населения // Финансовая экономика. 2020. № 12. С. 47–52.
11. Белокопытов А. В., Миронкина А. Ю. Облигации федерального займа для населения // Экономический журнал. 2018. № 4(52). С. 54–62.
12. Дубовик И. В. Государственные облигации для населения: значение и перспективы // Известия Байкальского государственного университета. 2017. Т. 27, № 1. С. 59–63. DOI: 10.17150/2500-2759.2017.27(1)
13. Куриянова С. Л., Можарова Е. И., Анисимова Е. В. «Народные» облигации: в чем причина их непопулярности в России? // Современные научные взгляды в эпоху глобальных трансформаций: проблемы, новые векторы развития: материалы XLII Всероссийской научно-практической конференции, Ростов-на-Дону, 16 декабря 2021 года. Часть 1. Ростов-на-Дону: ООО «Издательство ВВМ», 2021. С. 1012–1017.
14. Стакович Л. В., Шахназарян Г. Э. Мировой опыт привлечения сбережений населения в государственные ценные бумаги // Финансы и кредит. 2005. № 17(185). С. 6–14.
15. Щербина О. Ю. Тенденции развития рынка облигаций Германии и России // Финансы и кредит. 2014. № 11(587). С. 32–43.
16. Lim, Kian Guan. Bermudan option in Singapore Savings Bonds // Review of Derivatives Research. 2021. 24(1). 31–54. DOI: 10.1007/s11147-020-09168-y
17. Лапшин В. А., Ван Ц. Обзор рынка облигаций Китайской Народной Республики // ЭКО. 2013. № 12(474). С. 162–174.
18. Бадылевич Р. В. Особенности реализации и направления оптимизации государственной финансовой политики развития Российской Арктики // Экономика и управление: проблемы, решения. 2022. Т. 1, № 9(129). С. 90–100. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.09.01.009
19. Чапаргина А. Н. Финансово-инвестиционный потенциал населения северных и арктических регионов Российской Федерации: оценка, реализация и механизмы наращивания // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 3(77). С. 87–103. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.006
20. Корчак Е. А. Уровень жизни населения регионов Севера и Арктики РФ // Фундаментальные исследования. 2015. № 7–3. С. 605–609.

References

1. Newberry J. Remember Savings Bonds? *ABA Journal*, 2000, 86 (2), P. 80.
2. Wollenberg Y.Ch. Those boring old savings bonds look better. *Medical Economics*, 2001, 78(22), P. 13.
3. Costa A., Leoci P., Tafuro A. “Social impact bonds”: implications for government and non-profit organizations. *Review of Business and Economics Studies*, 2014, 2, 58–65.
4. Kitanov Ya. Are risk free government bonds risk free indeed. *Journal of International Scientific Publications: Economy & Business*, 2015, 9(1), 523–530.
5. Bedowska-Sójka B., Kliber A. Risk transmission between sovereign credit default swaps and government bonds during the global financial crisis. The case of the Czech Republic, Hungary and Poland. *Central European Journal of Economic Modelling and Econometrics*, 2019, 3, 153–172, DOI: 10.24425/cejeme.2019.130676
6. Evdokimov K. S. Gosudarstvennye obligatsii dlya naseleniya: sushchnost', mezhdunarodnyi optyt, perspektivy v Rossiiskoi Federatsii [Government bonds for the public: essence, international experience, prospects in the Russian Federation]. *Territoriya innovatsii* [The Territory of Innovation], 2016, no. 2, pp. 70–75. (In Russ.).
7. Lysenko A. A. Gosudarstvennye obligatsii dlya naseleniya: Rossiiskaya i zarubezhnaya praktika [State bonds for population: Russian and foreign practices]. *Finansovaya ekonomika* [Financial Economics], 2019, no. 4, pp. 846–849. (In Russ.).
8. Abdurakhimova Z. R., Korvyakova E. N. Obligatsii federal'nogo zaima kak instrument investirovaniya v ekonomiku dlya naseleniya [Federal loan bonds as a tool for the population to invest in the economy]. *Vestnik IEAU* [Bulletin of the IEAU], 2017, no. 15, pp. 1. (In Russ.).
9. Ryabinina S. E. Obligatsii federal'nogo zaima dlya naseleniya kak novyi instrument dolgovoi politiki Rossii [Federal loan bonds for the population as a new tool of the debt policy of Russia]. *Ekonomika i sotsium* [Economy and Society], 2019, no. 4(59), pp. 641–644. (In Russ.).
10. Kovaleva M. V. Privlekatel'nost' obligatsii federal'nogo zaima dlya naseleniya [Attractiveness of federal loan bonds for population]. *Finansovaya ekonomika* [Financial Economics], 2020, no. 12, pp. 47–52. (In Russ.).
11. Belokopytov A. V., Mironkina A. Yu. Obligatsii federal'nogo zaima dlya naseleniya [Federal loan bonds for the population]. *Ekonicheskii zhurnal* [Economic Journal], 2018, no. 4(52), pp. 54–62. (In Russ.).
12. Dubovik I. V. Gosudarstvennye obligatsii dlya naseleniya: znachenie i perspektivy [Government bonds for the population: importance and prospects]. *Izvestiya Baikal'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of Baikal State University], 2017, vol. 27, no. 1, pp. 59–63, DOI: 10.17150/2500-2759.2017.27(1). (In Russ.).

ФИНАНСОВЫЕ АСПЕКТЫ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ АРКТИКИ

13. Kur'yanova S. L., Mozharova E. I., Anisimova E. V. "Narodnye" obligacii: v chem prichina ikh nepopulyarnosti v Rossii? ["People's" bonds: what is the reason for their unpopularity in Russia?]. *Sovremennye nauchnye vzglyady v epokhu global'nykh transformatsii: problemy, novye vektory razvitiya: materialy XLII Vserossiiskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Modern scientific views in the era of global transformations: problems, new vectors of development: Proceedings of the XLII All-Russian Scientific and Practical Conference], Rostov-on-Don, 16.12.2021, Part 1, Rostov-on-Don, LLC "VVM Publishing House", 2021, pp. 1012–1017. (In Russ.).
14. Stakhovich L. V., Shakhnazaryan G. E. Mirovoi opyt privlecheniya sberezhenii naseleniya v gosudarstvennye tsennye bumagi [Global experience of attracting personal savings as investment in government securities]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 2005, no. 17(185), pp. 6–14. (In Russ.).
15. Shcherbina O. Yu. Tendentsii razvitiya rynka obligatsii Germanii i Rossii [Trends in the development of German and Russian bond markets]. *Finansy i kredit* [Finance and Credit], 2014, no. 11(587), pp. 32–43. (In Russ.).
16. Lim, Kian Guan. Bermudan option in Singapore Savings Bonds. *Review of Derivatives Research*, 2021, 24(1), 31–54, DOI: 10.1007/s11147-020-09168-y
17. Lapshin V. A., Wang J. Obzor rynka obligatsii Kitaiskoi Narodnoi Respubliki [A review of the bond market of the People's Republic of China]. *EKO* [ECO], 2013, no. 12(474), pp. 162–174. (In Russ.).
18. Badylevich R. V. Osobennosti realizatsii i napravleniya optimizatsii gosudarstvennoi finansovoi politiki razvitiya Rossiiskoi Arktiki [Features of implementation and directions of optimization of the state financial policy for the development of the Russian Arctic]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2022, vol. 1, no. 9(129), pp. 90–100. DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2022.09.01.009. (In Russ.).
19. Chapargina A.N. Finansovo-investitsionnyi potentsial naseleniya severnykh i arkticheskikh regionov Rossiiskoi Federatsii: otsenka, realizatsiya i mekhanizmy narashchivaniya [Financial and investment potential of the population of the northern and Arctic regions of the Russian Federation: assessment, implementation and capacity tools]. *Sever i rynek: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2022, no. 3(77), pp. 87–103. DOI: 10.37614/2220-802X.3.2022.77.006. (In Russ.).
20. Korchak E. A. Uroven' zhizni naseleniya regionov Severa i Arktiki RF [The living standard of population of the Northern and Arctic regions of Russia]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental Research], 2015, no. 7–3, pp. 605–609. (In Russ.).

Об авторе:

Р. В. Бадылевич — канд. экон. наук, старший научный сотрудник.

About the author:

Roman V. Badylevich — PhD (Economics), Senior Researcher.

Статья поступила в редакцию 12 января 2023 года.

Статья принята к публикации 09 февраля 2023 года.

The article was submitted on January 12, 2023.

Accepted for publication on February 09, 2023.

**Свидетельство о регистрации СМИ
ПИ № ФС77-73721 от 21.09.2018
выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.**

Адрес редакции:
184209, г. Апатиты Мурманской обл., ул. Ферсмана, 24а
Тел.: 8-81555-79-257
E-mail: pavlova@iep.kolasc.net.ru

Адрес учредителя, издателя и типографии:
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Федеральный исследовательский центр
«Кольский научный центр Российской академии наук»
184209, г. Апатиты, Мурманская обл., ул. Ферсмана, 14

Фото на обложке В. Ю. Жиганова
Дизайн обложки Л. И. Ческидовой

Научное издание

Редактор Ю. Н. Еремеева
Технический редактор В. Ю. Жиганов
Подписано к печати 25.03.2023. Формат 60x84 1/8.
Дата выхода в свет 29.03.2023.
Усл. печ. л. 18,83. Тираж 300 экз. Заказ № 11.

Цена свободная

ФГБУН ФИЦ «КНЦ РАН»
184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14
<https://rio.ksc.ru>



Издательство ФИЦ КНЦ РАН
2023



ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24а

INSTITUTE FOR ECONOMIC STUDIES
24a, Fersman str., Apatity, Murmansk reg., 184209, RUSSIA

