ISSN 2220-802X

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 26 • № 3 • 2023

0+ ISSN 2220-802X

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

СЕВЕР И РЫНОК

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОРЯДКА

том 26 • № 3 • 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)
Кривовичев С. В., акад. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Лаженцев В. Н., чл.-корр. РАН (Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера КомиНЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия)
Ларичкин Ф. Д., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Маслобоев В. А., докт. техн. наук, проф. (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Мешалкин В. П., академик РАН (Российский химико-технологический университет им. Д. И. Менделеева, Москва, Россия)
Николаев А. И., чл.-корр. РАН (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)
Нильссен Фруде, докт. экон. наук, проф. (Высшая школа бизнеса Университета Nord, Буде, Норвегия)
Пилясов А. Н., докт. геогр. наук, проф. (АНО «Институт регионального консалтинга», Москва, Россия)
Сергунин А. А., докт. полит. наук, проф. (Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия)
Теннберг Моника, докт. соц. наук, проф. (Университет Лапландии, Рованиеми, Финляндия)
Швецов А. Н., докт. экон. наук (Федеральный исследовательский центр «Информатика и управление» РАН, Москва, Россия)
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)
Скуфьина Т. П., докт. экон. наук, проф. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Цукерман В. А., канд. техн. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)
Череповицын А. Е., докт. экон. наук, проф., зам. главного редактора (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия)
Череповицына А. А., канд. экон. наук, доц. (Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, Апатиты, Россия)

Ответственный редактор номера — канд. экон. наук М. А. Метелева

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

С требованиями к авторам статей и редакционной политикой журнала, а также с архивом номеров можно ознакомиться на сайте журнала по адресу: http://www.iep.kolasc.net.ru/journal/.

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

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

ISSN 2220-802X

© Институт экономических проблем им. Г. П. Лузина КНЦ РАН, 2023
© ФГБУН ФИЦ «Кольский научный центр РАН», 2023

0+ ISSN 2220-802X

SCIENTIFIC AND INFORMATIONAL JOURNAL

THE NORTH AND THE MARKET

FORMING THE ECONOMIC ORDER

volume 26 • no. 3 • 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 ago placed its focus on the economic and social aspects of Northern and Arctic studies. The journal publishes articles devoted to the analysis and forecast of changes in the economic and social sphere of regions and municipalities of the Russian and foreign North and the Arctic.

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

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

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

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

CHIEF EDITOR

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

EDITORIAL BOARD

Aure Marit, Doctor of Political Sciences (University of Tromsoe — the Arctic University of Norway, Tromsoe, Norway)
Karlsdottir Anna, Doctor of Social Sciences (University of Roskilde, Roskilde, Denmark)
Krivovichev S. V., Academician of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Lazhentsev V. N., Corresponding Member of RAS (Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North of Komi Science Centre of the Ural Department of RAS, Syktyvkar, Russia)
Larichkin F. D., Doctor of Economic Sciences, Professor (Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, Apatity, Russia)
Masloboev V. A., Doctor of Technical Sciences, Professor (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Meshalkin V. P., Academician of RAS (D. I. Mendeleev Russian Chemical-Technological University, Moscow, Russia)
Nikolaev A. I., Corresponding Member of RAS (Kola Science Centre of RAS, Apatity, Russia)
Nilssen Frode, Doctor of Economic Sciences, Professor (Bodoe Graduate School of Business, Bodoe, Norway)
Pilyasov A. N., Doctor of Geographical Sciences, Professor (ANO "Institute of Regional Consulting", Moscow, Russia)
Sergunin A. A., Doctor of Political Sciences, Professor (St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia)
Tennberg Monica, Doctor of Social Sciences, Professor (University of Lapland, Rovaniemi, Finland)
Shvetsov A. N., Doctor of Economic Sciences (Federal Research Centre "Informatics and Management" of RAS, Moscow, Russia)
Heininen Lassi, 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 — M. A. Meteleva, PhD (Economics)

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 indexed in the following abstract and full-text databases: Scopus, Russian Science Citation Index (RSCI), DOAJ, BASE, Ulrich's Periodicals Directory, VINITI RAS, Russian Center for Scientific Information (RCSI Journal Rank).

ISSN 2220-802X

® Luzin Institute for Economic Studies of KSC of RAS, 2023
® Federal Research Centre "Kola Science Centre of RAS", 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Лаженцев В. Н.
Минерально-сырьевые ресурсы северных регионов в условиях новой индустриализации России..... ***7***

Пилясов А. Н., Цукерман В. А.
Где в Арктике лучшие условия для реализации мер региональной промышленной политики?..... ***22***

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М.
Методы формирования стратегических альтернатив для горно-металлургических компаний на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”»..... ***44***

Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К.
Особенности социально-экономического развития регионов севера и юга России: методика полуавтоматического анализа документов стратегического планирования..... ***61***

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Дружинин П. В.
Выявление факторов, влияющих на динамику численности населения муниципалитетов регионов Европейского Севера..... ***78***

Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В.
Статистическая оценка достижения стратегической цели по продолжительности жизни населения арктических регионов России..... ***92***

Иванов С. Л., Теребова С. В.
Особенности научно-технологического развития в регионах Европейского Севера России: взгляд населения..... ***107***

Проворова А. А.
Продолжительность трудовой жизни населения арктического региона в контексте современных социально-демографических изменений..... ***126***

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Николаева А. Б.
Развитие портовой инфраструктуры как потенциал для увеличения грузооборота Северного морского пути..... ***140***

РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГОРОДОВ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ

Кожевников С. А.
Модернизация экономики малых городов российского Севера на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей..... ***150***

Ворошилов Н. В.
Особенности, тенденции и факторы развития различных форм осуществления населением местного самоуправления в регионах Европейского Севера России..... ***165***

CONTENTS

PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND ECONOMIC SECTORS IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Lazhentsev V. N.
Mineral resources in Northern regions in the context of Russia's industrialization transformation..... ***7***

Pilyasov A. N., Tsukerman V. A.
What region in the Arctic has the best conditions for the implementation of regional industrial policy measures?..... ***22***

STRATEGIC MANAGEMENT OF THE REGIONS AND INDUSTRIES OF THE NORTH AND THE ARCTIC

Nevolin A. E., Cherepovitsyn A. E., Solovyova V. M.
Methods for developing strategic alternatives for the mining and metals sector: A case study of Nornickel.... ***44***

Roslyakova N. A., Mitrofanova I. V., Kanevsky E. A., Boyarsky K. K.
Features of socio-economic development in the Russian North and South: A methodology for semi-automatic analysis of strategic planning documents..... ***61***

SOCIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN NORTH AND THE ARCTIC

Druzhinin P. V.
Evaluating the impact of geographic and socio-economic factors on population dynamics in municipalities across the European North of Russia ***78***

Lipatova L. N., Gradusova V. N., Strokan E. V.
Statistical evaluation of progress towards achieving the strategic goal of life expectancy growth in the Russian Arctic..... ***92***

Ivanov S. L., Terebova S. V.
Features of scientific and technological progress in the regions of the European North of Russia: A population perspective..... ***107***

Provorova A. A.
Work-life expectancy in the Arctic amid contemporary socio-demographic shifts..... ***126***

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND SECTORS OF THE ECONOMY IN THE NORTH AND IN THE ARCTIC

Nikolaeva A. B.
Enhancing cargo capacity along the Northern Sea Route through harbor infrastructure development..... ***140***

THE DEVELOPMENT OF SMALL TOWNS AND LOCAL GOVERNANCE IN THE NORTH OF RUSSIA

Kozhevnikov S. A.
Upgrading the economies of small towns in the Russian North through enhanced intermunicipal economic cooperation..... ***150***

Voroshilov N. V.
Features, trends, and factors shaping diverse approaches to local governance in the European North of Russia ***165***

ЭКОНОМИКА СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ

Научная статья
УДК 338. 332. 924
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.001

МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВЫЕ РЕСУРСЫ СЕВЕРНЫХ РЕГИОНОВ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ РОССИИ

Виталий Николаевич Лаженцев
Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар, Россия
vnl1940@gmail.com, http://orcid.org/0000-0003-2222-5107

Аннотация. Показана связь между минерально-сырьевыми ресурсами северных регионов и общими тенденциями экономического развития России в условиях трансформации геополитического устройства. Реакция топливно-энергетического комплекса на резкие изменения на внешних рынках выражается в поисках путей оптимизации объемов добычи, переработки и экспорта углеводородов, совершенствования производственной и территориальной структуры добычи нефти и газа, сохранения угольной промышленности как базовой отрасли народного хозяйства. Обстоятельства санкций и импортозамещения обусловливают необходимость ускоренного развития горно-металлургической промышленности, ориентированной на проблемы технологического суверенитета России. Определены базовые условия развития минерально-сырьевых отраслей с учетом северной специфики: межотраслевое планирование, научно-технические инновации и территориальная кооперация. Актуализируется значение межотраслевых балансов по дефицитным видам цветных, редких и редкоземельных металлов с целью сгладить существующую ныне временную и пространственную несогласованность в темпах роста геологоразведочных работ, добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности. Научно-технические разработки нацелены на решение проблем комплексного использования сырья с извлечением попутных элементов, обеспечение безопасности горных работ и охрану окружающей среды. Экономико-географическим концепциям геосистемности и комплексности соответствуют рекомендации автора по организации территориально-производственных сообществ (холдингов), включающих научные и проектные институты, производственные и другие предприятия. Общей линией статьи является сочетание методов мобилизационной и стабильной (эволюционной) экономики.
Ключевые слова: технологический суверенитет, минерально-сырьевая экономика, дефицит металлов, северные регионы, условия ускоренного развития
Благодарность: статья написана в соответствии с темой НИР ИСЭ и ЭПС ФИЦ Коми НЦ УрО РАН: «Факторы формирования эффективного пространства социального развития северного региона» (№ гос. регистрации 122011300376-8, научный руководитель — канд. геогр. наук Т. Е. Дмитриева).
Для цитирования: Лаженцев В. Н. Минерально-сырьевые ресурсы северных регионов в условиях новой индустриализации России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 7–21. doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.001.

PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND ECONOMIC SECTORS IN THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

MINERAL RESOURCES IN NORTHERN REGIONS IN THE CONTEXT OF RUSSIA'S INDUSTRIAL TRANSFORMATION

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, http://orcid.org/0000-0003-2222-5107

Abstract. The study explores the relationship between the mineral resources located in the Russian North and the general trends in Russia's economic development in the context of the evolving geopolitical landscape. The reaction of the energy sector to drastic changes in foreign markets is evident in its pursuit of strategies aimed at optimizing hydrocarbon production, processing, and export volumes. Simultaneously, efforts are made to improve oil and gas extraction from the viewpoint of the production structure and geographic locations while preserving the coal industry's status as a cornerstone of the national economy. The challenges of sanctions and import substitution necessitate accelerated development within the mining and metallurgical sector, with a focus on Russia's technological sovereignty. This study identifies the fundamental prerequisites for progress in the mining sector considering the unique characteristics of Northern regions, among which are intersectoral planning, scientific and technological innovation, and territorial

© Лаженцев В. Н., 2023

cooperation. Of particular importance is the recalibration of intersectoral balances for non-ferrous and rare-earth elements, which is necessary to mitigate the current temporal and spatial disparities in the growth rates of geological exploration, mining, and manufacturing industries. Scientific and technological advancements are aimed at solving problems in areas such as multipurpose resource use with the extraction of associated elements, mining safety, and environmental protection. The author's proposal for the formation of territorial production holdings, inclusive of research and development institutes, production facilities, and other enterprises, aligns with the economic and geographical concepts of geosystem and complexity. The study adopts a unified approach, merging mobilization strategies with evolutionary economic practices.
Keywords: technological sovereignty, mineral resource economy, metal scarcity, northern regions, conditions for accelerated development.
Acknowledgments: This article was prepared in accordance with the research and development theme of the Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North (Komi Science Centre, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences) titled "Factors Contributing to the Formation of an Effective Space for the Social Development of Northern Regions" (State Registration No. 122011300376-8; the research is conducted under the supervision of T. E. Dmitrieva, PhD in Geography).
For citation: Lazhentsev V. N. Mineral resources in Northern regions in the context of Russia's industrialization transformation. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 7–21. doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.001.

Введение

Актуальность. На заседании Президиума РАН 11 апреля 2023 г. рассмотрен вопрос «*Состояние и перспективы развития минерально-сырьевой базы*»[1] с позиции непременной его актуальности и с учетом текущего момента — «стремительной трансформации мировых экономических отношений и попытками ряда зарубежных государств изолировать нашу страну от международных логистических товарно-сырьевых и технологических цепочек». Особое внимание уделено анализу стратегического минерального сырья, в том числе с критической зависимостью от зарубежных поставок (титан, марганец, литий, ниобий, редкоземельные металлы).

Зафиксировано преимущество России в наличии ресурсов полезных ископаемых и научной изученности их ценности, свойств и качеств, в деле разработки технологических процессов добычи и переработки сырья, в понимании и оценке проблем недропользования. Но главное внимание уделено системному подходу к решению задач достижения технологического суверенитета России на основе комплексного использования минеральных ресурсов и получения востребованных химических продуктов, металлов и композитов.

На основе научно-аналитических материалов, представленных в указанных докладах, обозначим наиболее актуальные *экономические проблемы* данной тематики:

- неопределенность балансовой потребности в минеральных ресурсах в силу «узости» существующего внутреннего российского рынка металлов, неметаллических материалов и продукции глубокой переработки углеводородов, а также отсутствие синхронности между развитием добывающих и обрабатывающих отраслей промышленности;
- необходимость расчетов межотраслевых балансов производства, потребления, экспорта и импорта минеральных ресурсов и «сквозного» планирования их использования в рамках конкретных систем технологической кооперации;
- недостаточная согласованность технологических и экономических аспектов комплексного использования руд цветных, редких и редкоземельных металлов, а также руд, содержащих эти металлы как «попутные». Одним из ключевых вопросов является возможность извлечения таких металлов по ценам, доступным для потребителей и соответствующих уровню нормативной рентабельности производителей с учетом их затрат на экологическую безопасность;

[1] URL: https://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=240513c6-ca5a-463f-a80d-e7700c7ac133 (дата обращения: 14.04.2023). На заседании выступил заместитель министра природных ресурсов и экологии РФ *Павел Федорович Барышев*, представили научные доклады: академик РАН *Николай Стефанович Бортников* («Минерально-сырьевая база для высокотехнологичной промышленности Российской Федерации», академик РАН *Валерий Анатольевич Крюков* («Об изучении и освоении стратегических полезных ископаемых в рамках социально-экономически ориентированных проектов полного цикла»), академик РАН *Николай Анатольевич Горячев* («Роль металлогенических исследований в прогнозе перспективных территорий. От моделей к месторождениям»), академик РАН *Валерий Николаевич Захаров* («Перспективные направления развития геотехнологий разработки рудных месторождений России»), академик РАН *Валентин Алексеевич Чантурия*, член-корреспондент РАН *Анатолий Иванович Николаев*, член-корреспондент РАН *Татьяна Николаевна Александрова* («Инновационные процессы обогащения и глубокой переработки редкометалльного сырья»), академик РАН *Аслан Юсупович Цивадзе* («Селективное извлечение редких металлов из различных источников минерального сырья и отходов»), академик РАН *Леопольд Игоревич Леонтьев*, член-корреспондент РАН *Олег Вадимович Заякин*, кандидат химических наук *Антон Иванович Волков* («Проблемы развития металлургической отрасли для обеспечения технологического суверенитета России с учетом состояния минерально-сырьевой базы»).

© Лаженцев В. Н., 2023

- несоответствие существующих рентных платежей за использование месторождений полезных ископаемых их реальному значению в системе общественного воспроизводства, что обусловливает необходимость разработки новых методик определения стоимости запасов полезных ископаемых в недрах, в том числе методики геолого-экономической переоценки известных минерально-сырьевых объектов;
- отсутствие технических норм и правил государственного регулирования финасово-бюджетных отношений, которые были бы нацелены на включение части «чистой» прибыли крупных высокодоходных корпораций в общие процессы научно-технологического и социального развития страны и ее регионов.

Актуализация *горно-металлургического производства* дополнительно обусловлена фактором времени — экстренной необходимостью создания отечественной электронной промышленности, восстановления машиностроения и технологического оснащения ВПК, *топливно-энергетического комплекса* — коренной перестройкой внешних связей с укреплением их восточного направления и структурными межотраслевыми и территориальными сдвигами внутри ТЭК.

Вполне понятна возвышающая роль северных регионов, где находится основная часть центров экономического развития на основе минеральных ресурсов [1]. Однако реализация природно-ресурсного потенциала не может произойти автоматически, она сопряжена с преодолением ряда обстоятельств, затрудняющих включение северных ресурсов в общенациональные программы.

Замысел статьи. Решение проблем развития минерально-сырьевой базы тесно связано *с экономико-географическими аспектами* формирования топливно-энергетических и горно-металлургических комплексов, что предопределено территориальным разделением труда, различиями в потенциалах и специализации регионов столь обширной страны, как Россия. Фактор пространства существенно влияет на выбор направлений и методов технологической и финансовой кооперации в рамках конкретных целевых производственных программ и проектов «технологического суверенитета». Региональным правительствам северных регионов, действующим на их территориях, предприятиям и научно-исследовательским центрам желательно целенаправленно вести поиск своего места в общем движении к повышению уровня технологической и экономической самодостаточности России.

Такой поиск должен осуществляться на идеях межотраслевой и межрегиональной кооперации, энергопроизводственной цикличности, порайонной организации хозяйства, мобилизации местных ресурсов. Здесь ключевым моментом является знание региональной специфики.

Логика изложения авторской позиции заключается в следующем: фиксируется проблематика топливно-энергетической и горно-металлургической промышленности, на ее фоне рассматривается участие северных регионов в решении соответствующих проблем, то есть определяются условия, при которых данное участие может быть осуществлено в соответствии с потребностями национальной экономики.

Стабилизация и структурные сдвиги в топливно-энергетическом комплексе

Энергетическая политика Правительства РФ длительное время была объектом критики со стороны академической экономической науки. Все сюжеты такой критики имели примерно одинаковое основание: чрезмерная экспортная ориентация не приемлема, если она идет в ущерб внутрироссийскому рынку, не связана с модернизацией отечественной промышленности и ростом благосостояния населения. В настоящее время ситуация с критикой стала иной: наука вынуждена защищать позиции России в географическом разделении труда и объективную необходимость экспортно-импортных связей, что является своего рода откликом на утрированное представление об экономическом суверенитете нашей страны как автаркии, похожей на северокорейскую доктрину чучхе. Однако вопросы оптимизации внутреннего потребления и экспорта ТЭР по-прежнему остаются актуальными.

Если рассматривать топливные ресурсы только в натуральных показателях (не касаясь финансовых отношений), то можно констатировать, что достигнутые к 2020 г. пропорции в их добыче и использовании являются для национальной экономики вполне приемлемыми, при этом учтем возможность исправления существующего «перекоса» в сторону экспорта нефтепродуктов по мере роста их внутреннего потребления, а также необходимость осторожного отношения к увеличению вывоза за границу угля (табл. 1). Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года разработана с учетом достигнутых положительных пропорций в части нефти и газа, но сохранила сомнительную, на наш взгляд, тенденцию роста экспорта угля и нефтепродуктов. Стратегия принята в середине 2020 г. до чрезвычайных обстоятельств по антироссийскому курсу США, Канады и европейских стран. Если учесть данные обстоятельства, то целесообразно ориентироваться на допустимо минимальные объемы добычи энергоресурсов и максимальную их переработку — из тех, что указаны в Стратегии (табл. 2).

© Лаженцев В. Н., 2023

Таблица 1

Российская Федерация: добыча (производство) и экспорт топливно-энергетических ресурсов (ТЭР) (2000–2020 гг.)*

Вид ТЭР	2000 г.	2010 г.	2020 г.	2020 г. к 2000 г., %
Добыча (производство)				
Уголь, млн т	258	301	398	154,3
Нефть, включая газовый конденсат, млн т	324	495	512	158,0
Нефтепродукты, млн т	137	166	210	153,2
Газ природный и попутный, млрд м^3	584	583	695	119,0
Экспорт				
Уголь, млн т	44	116	199	452,3
Нефть, включая газовый конденсат, млн т	145	247	232	160,0
Нефтепродукты, млн т	63	133	142	225,4
Газ природный и попутный, млрд м^3	194	174	179	92,3
Доля экспорта в добыче (производстве)				
Уголь, %	17	38	50	+33
Нефть, %	45	50	45	0
Нефтепродукты, %	46	80	68	+22
Газ природный и попутный, %	33	30	26	–7

Источники: Федеральная служба государственной статистики. URL: https://rosstat.gov.ru/; Минэнерго РФ. URL: minenergo.gov.ru/.

Таблица 2

Российская Федерация: производство, потребление, экспорт и импорт топливно-энергетических ресурсов (2022 г. и прогноз на 2035 г.)

Вид ТЭР	Производство	Потребление	Импорт	Экспорт	Экспорт к производству, %	Импорт к потреблению, %
2022 г. (фактически)*						
Уголь, млн т	437	248	22	211	48	8,9
Нефть, в т. ч. газовый конденсат, млн т	535	294	1	242	45	0,3
Нефтепродукты, млн т	220	75	–	145	66	–
Газ природный и попутный, млрд м^3	672	497	9	184	27	1,8
2035 г. (прогноз)**						
Уголь, млн т	485–668	242–291	14–15	257–392	53–59	5,2–5,8
Нефть, в т. ч. газовый конденсат, млн т	490–555	247–304	1	244–252	45–50	0,3–0,4
Нефтепродукты, млн т	236–290	110–135	–	126–155	53–53	–
Газ природный и попутный, млрд м^3	860–1000	614–708	9	255–301	29–30	1,3–1,5

*По данным Росстата и Минэнерго РФ.

**Энергетическая стратегия Российской Федерации на период до 2035 года. URL: https://minenergo.gov.ru/node/1026 (дата обращения: 12.01.2023).

© Лаженцев В. Н., 2023

Уголь. Напомним, что в 1970-х гг. в СССР была объявлена «газовая пауза», когда энергетику стали переводить на дешевый природный газ, чтобы получить время для разработки и внедрения передовых технологий угольной генерации. В 2006 г. предпринята попытка вернуться к рациональной структуре энергетических источников, когда в ней уголь занимал 30–35 %. Для этого были повышены внутренние цены на газ до уровня мировых. Однако инерция «газовой паузы» оказалась сильнее намерений отказаться от нее. На угольные ТЭС в 2020 г. приходилось 16 % от всей мощности электростанций, их доля в выработке электричества составляла 13 %. Для сравнения: доля угольной генерации в Китае — 65 %, в США — 27 %, в ЕС — 18 %. Замещение на тепловых электростанциях угля газом более всего отразилось на шахтах Печорского угольного бассейна. Так, в Инте в 2018 г. закрылась последняя шахта в связи с переводом Череповецкой ГРЭС с угля на газ; сокращаются объемы добычи угля в Воркуте с 10 до 6,7 млн т — в соответствии с «Программой развития угольной промышленности России на период до 2035 года»[2], по консервативному варианту добыча угля к 2035 г. здесь будет прекращена.

Выбор оптимального варианта развития угольной промышленности в России во многом обусловливается внедрением научно-технических достижений в тепловой энергетике и углехимии, а также надеждами на стабильность азиатских рынков угля. Для этого есть основания, поскольку угольная промышленность и угольная энергетика всегда рассматривались в качестве индустриальной опоры экономики России. К тому же текущая ситуация в мировой энергетике аналитиками оценивается как «угольный ренессанс», возникший в форме защиты от глубокого энергетического кризиса в странах Западной Европы.

Поэтому в научной литературе и государственных документах редко можно встретить сугубо критическое отношение к перспективам угольной промышленности России, даже для районов Крайнего Севера прогнозы весьма оптимистичны (включая Таймыр, Чукотку, Сахалин и особенно Якутию) [2]. Тем более благоприятные прогнозы касаются южных территорий Сибири и Дальнего Востока, географически защищенных от санкционного давления западных стран и где доля угля в структуре энергетических источников составляет 40–45 %. И в Воркуте имеются предпосылки сохранения шахтного хозяйства, что связано с высоким качеством добываемого здесь коксующегося угля и возможной кооперацией в производстве кокса и продуктов углехимии с предприятиями Донбасса.

И все же нельзя не учитывать наличия критических моментов, обусловленных крайне медленным внедрением научно-технических разработок в области угольной энергетики и углехимии, а также фактором неустойчивости внешних рынков и общей тенденцией к снижению объемов международной торговли углем. Совсем не простым оказался вопрос перспектив угольно-металлургических комплексов.

Нефть и газ. Добыча нефти и газа по своей географии является северной, а их переработка — преимущественно южной. Данное положение естественно, а потому естественным же образом оно скрепляет рыночное пространство России по линии Север — Юг и тем самым заметно снижает угрозы его раскола по блокам мировой экономики. Современный тренд развития этого сектора экономики РФ — *рост объемов глубокой переработки углеводородов при стабилизации их добычи.* Модернизируются почти все крупные нефтеперерабатывающие заводы и предприятия оргсинтеза, строятся новые газоперерабатывающие комбинаты. Существенно ускорилась газификация городских и сельских поселений. Одновременно ведется поиск путей оптимизации добычи нефти и газа с учетом трансформации мировых рынков углеводородов и природно-экономических особенностей различных ресурсных районов.

Заметно усложнилась ситуация в акватории и прибрежной части Арктики. Здесь на освоении ресурсов сказываются не столько геополитические угрозы, сколько осознание необходимости основательной научно-технической подготовки арктических проектов. Более существенными стали инвестиционные ограничения. В этой связи представляет интерес, как бизнес-структуры реагируют на участие государства в арктических инвестиционных проектах: при объявленном намерении активно участвовать число проектов сразу же возрастает, при более детальном рассмотрении реальных возможностей государства и «урезании» его доли в инвестициях число проектов сокращается в 2–3 раза.

В настоящее время в акватории АЗРФ почти все перспективные участки потенциальной нефтегазодобычи лицензированы, поэтому можно было бы заключить, что если у крупных нефтяных и газовых корпораций достаточно собственных ресурсов для их эффективного освоения, тогда и со стороны государства не возникнет существенных причин сдерживать такой процесс при соблюдении норм технологической и экологической безопасности.

[2] URL: https://docs.cntd.ru/document/565123539 (дата обращения: 12.01.2023).

© Лаженцев В. Н., 2023

Однако некоторые корпорации понимают значение внешних угроз и других сложившихся обстоятельств в обеспечении собственного благополучия, а потому считают целесообразным часть средств направлять на инфраструктуру и в смежные отрасли хозяйства.

Данная ситуация существенно влияет на выбор общегосударственной концепции освоения акватории и прибрежных территорий Арктики с приоритетами не добычи углеводородов, а транспортного (СМП), биоресурсного и научно-исследовательского развития [3–5].

Нефтегазодобывающая промышленность континентальных территорий Севера может претерпеть некоторые перемены, обусловленные внешними и внутренними причинами. Внешние — это изоляция России от западных рынков углеводородов и укрепление энергетических связей восточного направления, внутренние — сдвиги в структуре запасов нефти и газа, совершенствование методов их добычи и переработки.

С позиции национальных интересов реакция на трансформацию мировых энергетических рынков может считаться положительной, если она побуждает государственное управление и бизнес к модернизации существующих и наращиванию новых производств внутри России и повышению уровня жизни населения. Например, наряду с ростом поставок природного газа, нефти и нефтепродуктов в Китай, Индию и другие азиатские страны желательно ускоренными темпами проводить газификацию северо-западных, восточносибирских и дальневосточных территорий и развивать здесь нефтегазохимическую промышленность. Можно предположить также, что усиление восточного направления поставок газа и нефтепродуктов будет способствовать ускоренному освоению ресурсов Восточной Сибири и Дальнего Востока и стабилизации (или умеренному снижению) объемов добычи в Западной Сибири, Тимано-Печорской и других западных провинциях [6].

Структурные перемены внутреннего характера связаны с необходимостью добычи углеводородов на преимущественно средних и малых месторождениях. Такую необходимость геологическая наука детально обосновала, учитывая, что на одно крупное месторождение углеводородов приходится примерно пятьдесят средних и малых. Предстоит также: отработать технологии рентабельной работы на трудноизвлекаемых запасах и повысить показатель отдачи пластов [7]; увеличить производство сжиженного природного газа, газомоторного топлива и полиэтиленовых труб; расширить зону использования природного газа за счет освоения новых технологий в металлургии и других отраслях; наладить гелиевые производства; создать сеть нефтяных и газовых хранилищ.

Повышению эффективности нефтегазовой промышленности может способствовать организация производственных связей в форме кластеров. При этом следует учитывать сущностные характеристики кластеризации, которые заключаются не только в технологических, но и финансово-экономических и институциональных аспектах совместной деятельности самостоятельных хозяйствующих субъектов [8]. Предстоящее совместное дело, как правило инновационного характера, побуждает руководителей предприятий, имеющих кластерный потенциал, вступать в кооперативные отношения, заключать договоры и контракты по разработке и исполнению конкретных проектов. Такая творческая работа осуществляется, как правило, на основе программно-целевого планирования. Объединять предприятия только по территориальному признаку (в данном случае) не всегда полезно. Наш опыт участия в разработке Программы развития Тимано-Печорской нефтегазоносной провинции подсказывает, что кластеризация могла бы быть эффективной при решении проблемы раздельной транспортировки и переработки тяжелой и легкой нефти, а также в организации производства нефте- и газохимической продукции широкого ассортимента.

Необходимость ускоренного развития горно-металлургической промышленности

Первое основание для ускорения — срочная необходимость поднять уровень технологической самодостаточности электронной промышленности, всех отраслей машиностроения и предприятий ВПК, где особенно высока потребность в цветных, редких и редкоземельных металлах. Второй аспект — необходимость устранения диспропорций между различными отраслями минерально-сырьевой экономики, в которой горнорудная промышленность длительное время находилась в ущербном положении. Повысить ее значение необходимо как с применением методов мобилизационной экономики, так и в ходе эволюционной динамики развития.

В таблицах 3–5 показаны те металлы, о которых автору удалось получить относительно полную информацию. Но и из «усеченного» перечня видна картина трудного и неравномерного восстановления металлургии в период рыночных реформ.

Просматривается некоторая неопределенность в балансовых показателях на перспективу до 2030 г. С одной стороны, сохраняется желание как можно больше продать за границу, несмотря на ограничения различного рода санкциями, с другой — надо учитывать быстрый рост внутреннего потребления. Особого внимания заслуживают пропорции между технологическими стадиями всего цикла

© Лаженцев В. Н., 2023

производств, в том числе ради устранения диспропорций в экспортно-импортных связях по сырью, полуфабрикатам и готовой продукции. Установка ориентации преимущественно на внутренний рынок характерна не только для России, а также для многих других стран, опыт которых в части управления развитием металлургии и глобальным рынком металла отражает «экономический смысл наблюдаемых процессов: почему приоритет отдается созданию собственной металлургии, а не удовлетворению ресурсных потребностей экономического роста на основе расширения внешнеторговых связей» [9, с. 106].

Таблица 3

Российская Федерация: показатели производства и экспорта отдельных видов цветных металлов в 1999–2020 гг.

Металл	1999 г.	2010 г.	2020 г.	2020 г. к 1999 г., %
Производство				
Прокат черных металлов, млн т	40,9	55,0	61,8	151,1
Алюминий, тыс. т	3150	3950	3928	124,7
Никель, тыс. т	333	376	236	70,9
Золото, т	189	256	428	226,5
Цинк, тыс. т	261	354	212	81,2
Медь, тыс. т	693	862	1039	150,0
Экспорт				
Прокат черных металлов, млн т	x	x	25,9	x
Алюминий, тыс. т	3120	3300	2693	86,3
Никель, тыс. т	206	245,5	217	105,3
Золото, т	128	19	11	8,6
Цинк, тыс. т	108	83	15	13,9
Медь, тыс. т	595	468	775	130,2
Доля экспорта от объема производства				
Прокат черных металлов, %	x	x	41,9	x
Алюминий, %	99,2	83,6	68,6	–30,6
Никель, %	61,9	62,3	91,9	+30,0
Золото, %	67,7	7,3	2,5	–65,2
Цинк, %	41,4	23,5	7,1	–34,3
Медь, %	85,8	54,3	74,6	–11,2

Источники: Справочник «Минеральные ресурсы мира на начало 1999 года» / ИАЦ Минерал. М., 2000. 911 с.; Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2010 году» / ИАЦ «Минерал». М., 2011. 480 с.; Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 года (приложение № 2). URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/#1000 (дата обращения: 12.01.2023).
Примечание: x — данные отсутствуют.

Черные металлы. Развитие черной металлургии в России имеет устойчивые положительные тенденции. Запасы железных руд вполне достаточны для увеличения выпуска черных металлов до необходимого объема, однако более 60 % руды добывается в зоне Курской магнитной аномалии, что создает своего рода географический дисбаланс и значительно увеличивает затраты на перевозку. Концентрат железных руд, который произведен в западных и северо-западных регионах страны частично импортируется, в силу удаленности от собственных металлургических заводов. С восстановлением производств черной металлургии в Донецкой и Луганской республиках, с ростом минерально-сырьевой базы в восточных регионах страны и с размещением там новых металлургических заводов такая диспропорция может быть устранена.

© Лаженцев В. Н., 2023

Таблица 4

Российская Федерация: производство, потребление, экспорт и импорт металлов
(2021 г. и прогноз на 2030 г.)

Металл	Производство	Потребление	Экспорт	Импорт	Экспорт к производству, %	Импорт к потреблению, %
2021 г. (фактически)						
Прокат черных металлов, млн т	66	41	29	4	44,0	9,8
Алюминий, тыс. т	3932	1547	2407	23	61,2	1,5
Никель, тыс. т	193	20	173	0,4	89,6	2,0
Цинк, тыс. т	195	259	1	65	0,5	25,1
Свинец, тыс. т	235	138	80	3	34,0	2,2
Медь, тыс. т	989	531	463	5	46,8	0,9
2030 г. (прогноз)						
Прокат черных металлов, млн т	83	59	29	5	35,0	8,5
Алюминий, тыс. т	4901	1805	3119	23	63,6	12,7
Никель, тыс. т	249	64	186	1	74,7	1,6
Цинк, тыс. т	410	286	124	–	30,2	–
Свинец, тыс. т	235	135	100	–	42,6	–
Медь, тыс. т	1231	317	914	–	74,2	–

Источник: Стратегия развития металлургической промышленности Российской Федерации на период до 2030 г. (приложение 2). URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/#1000 (дата обращения: 12.01.2023).

Таблица 5

Российская Федерация: производство, потребление, экспорт и импорт
некоторых особо дефицитных металлов в 2020 г.

Металл	Производство	Потребление	Экспорт	Импорт	Экспорт к производству, %	Импорт к потреблению, %
Товарные хромовые руды и концентраты, тыс. т	689	1002	36	349	5,2	34,8
Феррохром, тыс. т	343	124	228	9	66,5	7,3
Титан в концентратах, тыс. т	3	210	-	207	–	98,6
Пигментный диоксид титана TiO_2, тыс. т	65	83	42	60	66,2	72,3
Марганец (добыча из недр), тыс. т	188	1377	–	1189	–	86,3
Марганцевые ферросплавы, тыс. т	623	722	96	196	15,4	27,1
Олово рафинированное, т	479	1201	–	722	–	60,1
Молибденовый концентрат, т	3856	7258	111	3513	2,9	48,4
Ферромолибден, т	3937	3303	1517	883	38,5	26,7

Источник: Государственный доклад «О состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2020 году». М.: ФГБУ «ВИМС», 2021. 572 с.

© Лаженцев В. Н., 2023

В аспекте северной тематики автор хотел бы заострить проблему влияния технологических способов получения черных металлов на состояние регионов угольного профиля. Прежде всего это относится *к Северной угольно-металлургической базе*, созданной в 1950-е гг. на основе сочетания железных руд Карелии и Кольского полуострова[3], коксующихся углей Печорского бассейна, водных ресурсов Рыбинского водохранилища и выгодного для строительства металлургического завода экономико-географического положения г. Череповца. Выше отмечена критическая ситуация с Воркутой и ее местом в коксодоменном производстве. В 2022 г. ПАО «Северсталь» продала АО «Воркутауголь», созданному, вероятно, для такой покупки ООО «Русская энергия». Мотивация металлургов понятна — снизить затраты на транспорт, производство и обслуживание «обременительной» собственности, продемонстрировать стремление к декарбонизации путем освоения технологий бескоксовой металлургии, в том числе с использованием газа и водорода. Положение же в оценках перспектив АО «Воркутауголь» ничуть не улучшилось, а уровень ответственности собственника угольных шахт за социально-экономическое состояние г. Воркуты снизился.

В этом частном примере отражена общая ситуация угольно-металлургической проблематики. Технологическая перестройка производства чугуна и стали повлечет за собой существенные перемены и в угольной промышленности. В данном контексте вновь следует оценить перспективы *Южно-Якутского угольно-металлургического комплекса* на базе сочетания высококачественных углей Чульмана, железных руд Алдана и электричества Нерюнгринской ГРЭС. В стратегически планах развития Восточной Сибири и Дальнего Востока данный комплекс рассматривается начиная с 1960-х гг. В существующей ныне программе развития Дальнего Востока и Забайкалья он также присутствует. По-видимому, сейчас, как и в прежние годы, в металлургии предполагается использовать коксодоменный процесс еще длительное время. Однако надо принять во внимание возможность ускоренного внедрения способов бескоксового восстановления железа из руд. Если за основу данного комплекса дополнительно взять потенциал гидроэнергетики (Зейская и Бурейская ГЭС), газодобычи в Республике Саха (Якутия), магнетитовые кварциты в бассейнах рек Олекмы и Чары, то можно допустить, что данный комплекс может в перспективе рассматриваться как *электро-газо-металлургический*. Вероятное снижение потребности черной металлургии в коксующем угле — важное обстоятельство для развития угольно-металлургических баз России.

С развитием черной металлургии тесно связано производство *марганца и хрома,* которые при сложившихся обстоятельствах рассматриваются как импортозамещающие товары. Основной объем добычи марганцевых руд сосредоточен на Усинском месторождении в Кемеровской области.

Чтобы снизить зависимость от импорта, идет переоценка возможностей освоения еще ряда месторождений, среди которых приоритетными являются Парнокское (западный склон Полярного Урала в Республике Коми) и Порожинское (Туруханский район Красноярского края). Аналогичная ситуация с хромитовыми рудами: ускоренными темпами намечено наращивание добычи на Аганозерском (Республика Карелия) и месторождений массива Рай-Из на восточном склоне Полярного Урала (Ямало-Ненецкий автономный округ). Дополнительной оценке возможностей промышленного освоения подлежат месторождения Республики Коми (Хойлинское) и Мурманской области (Большая Варка и Сопчеозерское).

Цветные, редкоземельные и другие металлы. С их производством связана экономика всех северных регионов, но особенно это проявляется республиках в Коми (*титан и бокситы*) и Саха (Якутия) (*олово, золото, алмазы и РЗМ*), Мурманской области (*апатит-нефелиновые руды, никель, минерал лопарита (является источником тантала, ниобия, титана и редкоземельных элементов), месторождения палладия и платины, лития, бериллия, ниобия и тантала*), Магаданской области (*золото, серебро, олово, вольфрам, свинец,* цинк), Чукотском автономном округе (*золото, серебро, олово, вольфрам, молибден, сурьма*) и в северных районах Красноярского края (*медь, никель, кобальт, платина, палладий, золото, серебро, селен, теллур, сера*) и Забайкальского края (*медь*). Все это достаточно полно изучено, чтобы служить основой для решения текущих и стратегических задач обеспечения национальной безопасности [10, 11].

На первых этапах исполнения федеральных программ в части технологического суверенитета России *целесообразно сосредоточиться на ограниченном круге дефицитных металлов* с кратчайшими

[3] В Республике Карелия ведется разработка Костомукшского железорудного месторождения, в Мурманской области — семи месторождений железистых кварцитов и комплексного апатит-магнетитового месторождения Ковдор.

© Лаженцев В. Н., 2023

сроками организации их производств, в основном на базе действующих предприятий. «Мобилизации» подлежат ресурсы почти всего списка редких и редкоземельных металлов (РЗМ)[4]. В России они или явно дефицитны, или имеют дефицит, скрытый в импорте высокотехнологичных изделий [12–14].

Иная ситуация в основных подотраслях цветной металлургии (медь, олово, свинец, цинк и др.). Здесь проблема заключается не в объемах производства (они достаточны для ускорения развития оборонно-промышленного комплекса и тех отраслей машиностроения, которые массово потребляют цветные металлы), а в вынужденном сокращении экспорта (до недавнего времени за пределы страны вывозилось до 70 % цветных металлов). Чем быстрее будет восстанавливаться машиностроение и другие отрасли народного хозяйства, тем позиция цветной металлургии будет надежнее.

Не случайно в настоящее время специалисты особое внимание обращают на необходимость синхронизации спроса и предложения цветных металлов и РЗМ на внутрироссийских рынках во избежание затоваривания и соответствующих убытков минерально-сырьевых корпораций. Действительно, необходимо учитывать реальные сроки реализации важнейших научно-технологических проектов в металлургии, машиностроении и электронной промышленности, но не путем сдерживания добычи и переработки редкоземельных металлов и руд цветных металлов, а за счет сокращения указанных сроков и создания соответствующих государственных резервов.

Базовые условия повышения эффективности минерально-сырьевой экономики

Научно-технические инновации. Опубликованные на данную тему материалы и сайты корпораций показывают, что улучшение экономических показателей топливно-энергетической и горно-металлургической промышленности тесно связано с внедрением новых технологий на основе достижений науки в области информатики, физических и химико-биологических процессов, машиноведения. Так, при добыче нефти и газа применяются технологии кустового и горизонтального бурения, гидроразрыва пластов, закачки в скважины попутного нефтяного газа, отходов тепловых электростанций и промышленных предприятий. В горнорудном производстве используются такие инновационные технологии, как механические выемочные комбайны для твердых пород, дистанционно и автоматически управляемое оборудование, беспроводные системы связи и передачи данных, управление горным давлением, создание системы геомеханического мониторинга, обогащение непосредственно в недрах, гидрометаллургические методы переработки, ядерно-физические методы анализа минералов и др.

Актуальными в настоящее время стали *новые технологии комплексной переработки исходного сырья ради извлечения попутных элементов.* Без них не решить проблему дефицита редких и редкоземельных металлов. Специалисты отмечают эффективность вибромеханических, плазмохимических, акустических, волновых и других технологий, но главное — это необходимость преодоления ведомственной и отраслевой разобщенности, а также эгоистических интересов частных компаний, ориентированных на получение основного продукта, минуя затраты на извлечение попутных элементов [15–17]. Кроме того, технологическое развитие минерально-сырьевого сектора экономики должно быть нацелено не только на его традиционную структуру производства, но и на выпуск новых видов материалов, например, разнообразных керамик, каменного литья, базальтового и оптического волокна, искусственных кристаллов, синтетических изделий. Перечисленное, по мнению автора, можно рассматривать как прикладную часть общей теории технико-экономических укладов, примененной к Арктике и другим северным территориям [18].

Северная специфика научно-технологического прогресса в минерально-сырьевой экономике традиционно фиксируется в проблематике приспособления техники к жестким климатическим условиям, поиска новых решений в условиях деградирующей мерзлоты, использования нетрадиционных энергоисточников на удаленных промыслах, организации вахтовых производственно-жилых комплексов, методов защиты работающих от опасных метеоусловий. Поскольку ради получения дефицитных ресурсов приходится продвигаться в глубинные арктические места, то возникает задача оптимального выбора схем их обустройства, продления срока действия автозимников, учета сезонности

[4] В 2022 г. составлен новый перечень основных видов стратегического минерального сырья. Он значительно расширен в сравнении с перечнем 1996 г. (61 позиция против 29), главным образом за счет редких (литий, рубидий, цезий, бериллий, скандий) и редкоземельных (иттрий, лантан, церий, празеодим, неодим, самарий, европий, гадолиний, тербий, диспрозий, гольмий, эрбий, тулий, иттербий, лютеций, индий, галлий, германий, цирконий, гафний, ванадий, ниобий, тантал, рений) металлов (см.: Распоряжение Правительства РФ от 30.08.2022 № 2473-р «Об утверждении перечня основных видов стратегического минерального сырья». URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405118925/ (дата обращения: 12.01.2023).

© Лаженцев В. Н., 2023

в работе предприятий. Полагаем, что заново следует оценить районный метод добычи и первичной переработки полезных ископаемых, способствовать научной организации труда бригад старателей.

Геологоразведка. Из анализа программных документов по развитию российской металлургии видно, что ее минерально-сырьевая база оценивается на основе геологической информации в большей мере о прогнозных ресурсах, чем сведений о промышленных запасах высокой категории достоверности. Такая ситуация сложилась из-за многолетнего отставания эксплуатационной геологоразведки рудных месторождений, обусловлена недостатками[5] их технико-экономической и технологической оценки. Повсеместно отмечается нарушение синхронности по видам геологоразведки. Геологи и технологи недостаточно внимания уделяют изучению потребительских свойств и качеств природных материалов. Нуждается в уточнении геолого-экономическая информация, включая стоимостную оценку запасов полезных ископаемых. В ближайшее время особое внимание следует обращать на геологические резервы действующих предприятий и их возможности в деле комплексного использования первичного сырья.

Территориальная кооперация. Ускорение технологического развития страны является задачей, объединяющей деятельность территориальных сообществ науки, производства, регионального и муниципального управления. Федеральные исследовательские центры РАН, расположенные в северных регионах, всегда были заинтересованы в скорейшем внедрении их достижений в практику, но в обычных условиях хозяйственной деятельности это получалось не часто. В настоящее время научные разработки в области геологии, горного дела и химико-технологических методов комплексного использования исходного сырья целесообразно включить в федеральные целевые программы, тематические планы совершенствования производства на конкретных предприятиях, а некоторые из них — в тематические планы регионов и муниципалитетов по научно-технической подготовке проектов развития общей инфраструктуры и охраны окружающей природной среды.

Территориальная кооперация может иметь разные формы. Например, когда-то результативно работали советы директоров и постоянно действующие совещания при главах городов и районов. *Более совершенной формой могли бы стать предприятия холдингового типа, основой которых является территориальное сочетание минеральных ресурсов.*

Предпосылки к их созданию:

- наличие на ограниченной территории хотя бы одного вида ресурса (месторождения полезного ископаемого), остро необходимого народному хозяйству и с гарантированным спросом на внутреннем рынке;
- наличие других видов ресурсов, представляющих интерес для народного хозяйства в настоящее время или в ближайшей перспективе;
- снижение удельных затрат в производственную и социальную инфраструктуру за счет их пропорционального распределения по основному и ряду побочных продуктов.

При таких условиях холдинг становится распорядительным центром, способным интегрировать материальные, финансовые и интеллектуальные ресурсы для реализации актуальных программ и проектов [19, с. 153].

И еще одно важное обстоятельство территориальной кооперации: какими бы экстренными ни были задачи добычи и переработки полезных ископаемых, все равно при их решении следует пройти все этапы договорных процессов по поводу экономических, экологических и социальных отношений [20]. Согласование интересов следует рассматривать как закон общественного развития.

Межотраслевое планирование. Минерально-сырьевой комплекс в целом и его самостоятельные предприятия — важнейший объект стратегического планирования. Он так же, как и другие объекты народного хозяйства, рассматривается в рамках методологии моделирования идеальных образов будущего, одна из сторон которого — вертикальные и горизонтальные взаимосвязи, изучаемые с позиции системного анализа (один и тот же объект может иметь разное измерение, в зависимости от его положения в различных технологических и социально-экономических системах). Исключительно важное значение имеет

[5] Напомним, что в 1960–1980 гг. геологоразведка в структуре народного хозяйства СССР по объему инвестиций и материально-технической оснащенности занимала второе место вслед за черной металлургией. Данная позиция служит своего рода ориентиром для системного возрождения минерально-сырьевой экономики, начиная именно с поисковых геологических и научно-технических работ. Примером тому служит создание в 2023 г. на базе Дальневосточного отделения Российской академии наук Федерального научно-исследовательского и производственного центра освоения минеральных ресурсов, в котором геологическая наука и практика органически включены в программы формирования конкретных горнопромышленных комплексов (см.: РИА Новости. 2023. 15 марта. URL: https://ria.ru/20230315/rabota-1857880074.html).

© Лаженцев В. Н., 2023

технология стратегирования — что и как надо делать в определенных условиях и наличии рисков [21–23].

В условиях повышенной неопределенности эффективным инструментом государственного регулирования спроса и предложения минерального сырья могут стать *межотраслевые балансы*[6]. Балансовая модель в данном случае охватывает не всю экономику страны, а ряд смежных отраслей, технологически связанных производством и потреблением металлов. Она служит своего рода руководством для государственных заказов, заключения контрактов и разработки целевых программ. Кстати скажем, что НЭП в России 1920-х гг. начинался с разработки хлебного баланса.

Основной ориентир для установления межотраслевых пропорций — восстановление и устойчивое функционирование минерально-сырьевой промышленности в качестве крупномасштабного звена национальной и региональной экономики [24–27].

Заключение

Приведенные примеры о состоянии и перспективах развития минерально-сырьевой базы северных регионов России подтверждают общее правило: пропорциональность и комплексность необходимо рассматривать как имманентное свойство экономики, даже мобилизационной, а тем более равномерно и устойчиво развивающейся. Данное правило на региональном уровне особенно ярко проявляется в территориальной кооперации по поводу решения важнейших народнохозяйственных задач, а также в объединении усилий в деле рационального использования природных ресурсов. На Севере более четко фиксируется общественный характер хозяйственной деятельности, понимание комплексности как соответствие отраслевой структуры хозяйства функциям региона в территориальном разделении труда и объективная необходимость межрегиональной интеграции. С учетом отмеченных позиций северные регионы могут более эффективно выполнить свою миссию в повышении уровня технологической самодостаточности России.

Благодарность. За помощь в подборе литературных и информационных источников, использованных при подготовке данной статьи, автор признателен своим коллегам: Н. В. Гальцевой (Магадан), Ф. Д. Ларичкину и Л. А. Рябовой (Апатиты), Л. А. Чайке и И. Н. Бурцеву (Сыктывкар).

Список источников

1. Петров О. В. Центры экономического развития как инструмент модернизации долгосрочного планирования воспроизводства минерально-сырьевой базы // Вестник УГТУ-УПИ. Серия экономика и управление. 2010. № 2. С. 134–140.
2. Угольная промышленность районов Крайнего Севера: специфические особенности, текущее положение и концепция развития / М. С. Гончаров [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 1. С. 95–107. https://doi.10.37614/2220-802X.1.2023.79.006
3. Лаженцев В. Н. Концепции и реальность социально-экономического развития северных территорий России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 5. С. 4–14.
4. Цветков В. А., Дудин М. Н., Юрьева А. А. Стратегическое развитие арктического региона в условиях больших вызовов и угроз // Экономика региона. Вып. 3. 2020. Т. 16. С. 681–695. https://doi.10.17059/ekon.reg.2020-3-1.
5. Новиков А. В. Экономика прибрежных территорий Арктики: анализ состояния и тенденции развития // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 2. С. 200–210. https://doi.10.25283/2223-4594-2022-2-200-210.
6. Глобальные тенденции освоения энергетических ресурсов Российской Арктики: в 2 ч. Ч. I: Тенденции экономического развития Российской Арктики / под науч. ред. д-ра экон. наук С. А. Агаркова, чл.-корр. РАН В. И. Богоявленского, д-ра экон. наук С. Ю. Козьменко, д-ра техн. наук В. А. Маслобоева, канд. экон. наук М. В. Ульченко. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2019. 170 с.
7. Крюков В. А., Токарев А. Н. Формирование условий для освоения трудноизвлекаемых запасов нефти: необходимость учета региональных аспектов // Экономика региона. 2022. Т. 18, № 3. С. 755–769. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-10.
8. Крюков В. А., Шмат В. В. Российская нефтегазохимия в пространстве и времени // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6. С. 56-65. doi:10.47711/0868-6351-183-56-65.
9. Буданов И. А. Управление развитием металлургии и глобальным рынком металла // Проблемы прогнозирования. 2020. № 6. С. 104–118. https://doi.10.47711/0868-6351-183-104-118.
10. Минерально-сырьевые ресурсы Российской Арктики (состояние, перспективы, направления исследований). СПб.: Наука, 2007. 767 с.

[6] Евгений Петров: РФ переходит к идее межотраслевых балансов, первым звеном станут минеральные ресурсы: [интервью] // Интерфакс. 2022. 16 мая. URL: https://www.interfax.ru/interview/841001 (дата обращения: 12.01.2023).

© Лаженцев В. Н., 2023

11. Шануренко Н. К., Фокин В. И., Радина Е. С. Перспективы и проблемы создания сырьевых баз золотоносных и платинометалльно-медно-никелевых руд в центральном секторе Арктической зоны России // 70 лет в Арктике, Антарктике и Мировом океане / гл. ред. В. Д. Каминский. СПб.: НИИГА-ВНИИОкеанология, 2018. С. 357–370.
12. Крюков В. А., Яценко В. А., Крюков Я. В. Редкоземельная промышленность — реализовать имеющиеся возможности // Горная промышленность. 2020. № 5. С. 68–84. https://doi.10.30686/1609-9192-2020-5-68-84.
13. Ресурсный потенциал редких и редкоземельных металлов: анализ состояния и обоснование необходимости переоценки на основе современных методологических подходов / Л. И. Гончарова [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 3. С. 147–154.
14. Месторождения стратегических металлов Арктической зоны / Н. С. Бортников [и др.] // Геология рудных месторождений. 2015. Т. 57, № 6. С. 479–500. https://doi.10.7868/S0016777015060027.
15. Кныш В. А. Комплексность и «циркулярность» как взаимодополняющие подходы к рациональному освоению рудных месторождений в Арктической зоне // Север и Арктика в новой парадигме мирового развития. Лузинские чтения — 2022: материалы XI Междунар. науч.-практ. конф. 2022. С. 154–155. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49935727_78705422.pdf (дата обращения: 01.10.2023).
16. Березиков С. А. Проблемы и перспективы развития комплексного использования минерального сырья в контексте обеспечения устойчивого развития // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14, № 6. URL: https://esj.today/PDF/67ECVN622.pdf (дата обращения: 10.04.2023).
17. Рациональное использование вторичных минеральных ресурсов в условиях экологизации и внедрения наилучших доступных технологий: монография / коллектив авторов; под науч. ред. д-ра экон. наук, проф. Ф. Д. Ларичкина, д-ра экон. наук, проф. В. А. Кныша. Апатиты: Изд-во КНЦ РАН, 2019. 252 с.
18. Пилясов А. Н., Цукерман В. А. Технологические уклады, инновации и хозяйственное освоение российской Арктики // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 7–22. https://doi.10.37614/2220-802X.4.2022.78.001.
19. Лаженцев В. Н. Содержание, системная организация и планирование территориального развития / отв. ред. А. И. Татаркин. Сыктывкар-Екатеринбург, 2014. 236 с.
20. Горная промышленность в Арктике в контексте обеспечения устойчивого развития местных сообществ / В. А. Маслобоев [и др.] // Вестник Кольского научного центра РАН. 2015. № 4 (23). С. 82–89.
21. Клейнер Г. Б., Рыбачук М. А., Карпинская В. А. Стратегическое планирование и системная оптимизация национальной экономики // Проблемы прогнозирования. 2022. № 3. С. 6–13. https://doi.10.47711/0868-6351-192-6-15.
22. Дынкин А. А., Миловидов В. Д. Наука дальновидности: как преуспеть в стратегическом прогнозировании и планировании // Проблемы прогнозирования. 2023. № 3 (198). С. 6–23. https://doi.10.47711/0868-6351-198-6-23.
23. Широв А. А. Развитие российской экономики в среднесрочной перспективе: риски и возможности // Проблемы прогнозирования. 2023. № 2 (197). С. 6–17. https://doi.10.47711/0868-6351-197-6-17.
24. Цукерман В. А., Горячевская Е. С. Оценка промышленного потенциала горнодобывающего сектора арктических регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 2. С. 38–54.
25. Гальцева Н. В. Динамика и структура промышленного производства в Магаданской области в 1990–2020 гг.: новый подход к оценке тенденций // Вестник Северо-Восточного научного центра ДВО РАН. 2022. № 4. С. 104–111. https://doi.10.34078/1814-0998-2022-4-104-111.
26. Малышев М. К. Значение цветной металлургии для социально-экономического развития России и ее регионов // Проблемы развития территории. 2022. Т. 26, № 6. С. 29–43. https://doi.10.15838/ptd.2022.6.122.2.
27. Бурцева И. Г., Бурцев И. Н. Горнорудная промышленность Республики Коми: социально-экономические аспекты развития // Арктика и Север. 2014. № 14. С. 4–18.

References

1. Petrov O. V. Centry ekonomicheskogo razvitiya kak instrument modernizacii dolgosrochnogo planirovaniya vosproizvodstva mineral'no-syr'evoj bazy [Economic development centers as a tool for modernizing long-term planning for the reproduction of the mineral resource base]. *Vestnik UGTU-UPI. Seriya ekonomika i upravlenie* [Vestnik USTU-UPI. Series Economics and Management], 2010, no. 2, pp. 134–140. (In Russ.).
2. Goncharov M. S., Savon D. Yu., Safronov A. E., Ryadnov V. I. Ugol'naya promyshlennost' rajonov Krajnego Severa: specificheskie osobennosti, tekushchee polozhenie i koncepciya razvitiya. [Coal industry in the Far North: specific features, current situation and development concept]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 95–107. https://doi.10.37614/2220-802X.1.2023.79.006. (In Russ.).

© Лаженцев В. Н., 2023

3. Lazhencev V. N. Koncepcii i real'nost' social'no-ekonomicheskogo razvitiya severnyh territorij Rossii [Concepts and reality of socio-economic development of the northern territories of Russia]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2018, no. 5, pp. 4–14. (In Russ.).
4. Cvetkov V. A., Dudin M. N., Yur'eva A. A. Ctrategicheskoe razvitie arkticheskogo regiona v usloviyah bol'shih vyzovov i ugroz [Strategic development of the Arctic region in the face of great challenges and threats]. *Ekonomika regiona* [Economy of the region], 2020, vol. 16, is. 3, pp. 681–695. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2020-3-1. (In Russ.).
5. Novikov A. V. Ekonomika pribrezhnyh territorij Arktiki: analiz sostoyaniya i tendencii razvitiya [Economics of the coastal territories of the Arctic: analysis of the state and development trends]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: ecology and economy], 2022, vol. 12, no. 2, pp. 200–210. https://doi.10.25283/2223-4594-2022-2-200-210. (In Russ.).
6. *Global'nye tendencii osvoeniya energeticheskih resursov Rossijskoj Arktiki. Chast' I. Tendencii ekonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Arktiki* [Global trends in the development of energy resources in the Russian Arctic. Part. I. Trends in the economic development of the Russian Arctic]. Apatity, Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, 2019, 170 p.
7. Kryukov V. A., Tokarev A. N. Formirovanie uslovij dlya osvoeniya trudnoizvlekaemyh zapasov nefti: neobhodimost' ucheta regional'nyh aspektov [Formation of conditions for the development of hard-to-recover oil reserves: the need to take into account regional aspects]. *Ekonomika regiona* [Economy of the region], 2022, vol. 18, no. 3, pp. 755–769. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2022-3-10. (In Russ.).
8. Kryukov V. A., Shmat V. V. Rossijskaya neftegazohimiya v prostranstve i vremeni [Russian petrochemical industry in space and time]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2020, no. 6, pp. 56–65. https://doi.10.47711/0868-6351-183-56-65. (In Russ.).
9. Budanov I. A. Upravlenie razvitiem metallurgii i global'nym rynkom metalla [Managing the development of metallurgy and the global metal market]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2020, no. 6, pp. 104–118. https://doi.10.47711/0868-6351-183-104-118. (In Russ.).
10. *Mineral'no-syr'evye resursy Rossijskoj Arktiki (sostoyanie, perspektivy, napravleniya issledovanij)* [Mineral resources of the Russian Arctic (state, prospects, areas of research)]. Saint Petersburg, Nauka, 2007, 767 p.
11. Shanurenko N. K., Fokin V. I., Radina E. S. Perspektivy i problemy sozdaniya syr'evyh baz zolotonosnyh i platinometall'no-medno-nikelevyh rud v central'nom sektore Arkticheskoj zony Rossii [Prospects and problems of creating resource bases for gold-bearing and platinum-metal-copper-nickel ores in the central sector of the Arctic zone of Russia]. *70 let v Arktike, Antarktike i mirovom okeane* [70 years in the Arctic, Antarctic and oceans]. Saint Petersburg, NIIGA-VNIIOkeanologiya, 2018, pp. 357–370. (In Russ.).
12. Kryukov V. A., Yacenko V. A., Kryukov Ya. V. Redkozemel'naya promyshlennost' — realizovat' imeyushchiesya vozmozhnosti [Rare earth industry — realizing the opportunities]. *Gornaya promyshlennost'* [Mining], 2020, no. 5, pp. 68–84. https://doi.10.30686/1609-9192-2020-5-68-84. (In Russ.).
13. Goncharova L. I., Larichkin F. D., Novosel'ceva V. D., Cherepovicyn A. E. Resursnyj potencial redkih i redkozemel'nyh metallov: analiz sostoyaniya i obosnovanie neobhodimosti pereocenki na osnove sovremennyh metodologicheskih podhodov [Resource potential of rare and rare earth metals: analysis of the state and justification for the need for revaluation based on modern methodological approaches.] *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2016, no. 3, pp. 147–154. (In Russ.).
14. Bortnikov N. S., Lobanov K. V., Volkov A. V., Galyamov A. L. Mestorozhdeniya strategicheskih metallov Arkticheskoj zony [Deposits of strategic metals in the Arctic zone]. *Geologiya rudnyh mestorozhdenij* [Geology of ore deposits], 2015, vol. 57, no. 6, pp. 479–500. https://doi.10.7868/S0016777015060027. (In Russ.).
15. Knysh V. A. Kompleksnost' i "cirkulyarnost'" kak vzaimodopolnyayushchie podhody k racional'nomu osvoeniyu rudnyh mestorozhdenij v Arkticheskoj zone [Complexity and "circularity" as complementary approaches to the rational development of ore deposits in the Arctic zone]. *Sever i Arktika v novoj paradigme mirovogo razvitiya. Luzinskie chteniya — 2022. Materialy XI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [The North and the Arctic in the new paradigm of world development. Luzin Readings — 2022. Proceedings of the XI International Scientific and Practical Conference], 2022, pp. 154–155. Available at:_https://www.elibrary.ru/download/elibrary_49935727_78705422.pdf (accessed 01.10.2023). (In Russ.).
16. Berezikov S. A. Problemy i perspektivy razvitiya kompleksnogo ispol'zovaniya mineral'nogo syr'ya v kontekste obespecheniya ustojchivogo razvitiya [Problems and Prospects for the Development of the Integrated Use of Mineral Raw Materials in the Context of Sustainable Development]. *Vestnik evrazijskoj nauki* [Bulletin of Eurasian Science], 2022, vol. 14, no. 6. Available at:_https://esj.today/PDF/67ECVN622.pdf (accessed 10.04.2023). (In Russ.).
17. *Racional'noe ispol'zovanie vtorichnyh mineral'nyh resursov v usloviyah ekologizacii i vnedreniya nailuchshih dostupnyh tekhnologij: monografiya* [Rational use of secondary mineral resources in the conditions of greening and introduction of the best available technologies]. Apatity, Izdatel'stvo FIC KNC RAN, 2019, 252 p.

© Лаженцев В. Н., 2023

18. Pilyasov A. N., Tsukerman V. A. Tekhnologicheskie uklady, innovacii i hozyajstvennoe osvoenie rossijskoj Arktiki [Technological structures, innovations and economic development of the Russian Arctic]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 7–22. https://doi.10.37614/2220-802X.4.2022.78.00. (In Russ.).
19. Lazhencev V. N. *Soderzhanie, sistemnaya organizaciya i planirovanie territorial'nogo razvitiya* [Content, systemic organization and planning of territorial development]. Syktyvkar-Ekaterinburg, 2014, 236 p.
20. Masloboev V. A., Vinogradova S. N., Didyk V. V., Klyuchnikova E. M., Korchak E. A, Mingalyova T. A., Petrov V. N., Ryabova L. A. Gornaya promyshlennost' v Arktike v kontekste obespecheniya ustojchivogo razvitiya mestnyh soobshchestv [Mining in the Arctic in the context of sustainable development of local communities]. *Vestnik Kol'skogo nauchnogo centra RAN* [Bulletin of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences], 2015, no. 4 (23), pp. 82–89. (In Russ.).
21. Klejner G. B., Rybachuk M. A., Karpinskaya V. A. Strategicheskoe planirovanie i sistemnaya optimizaciya nacional'noj ekonomiki [Strategic planning and system optimization of the national economy]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2022, no. 3, pp. 6–13. https://doi.10.47711/0868-6351-192-6-15. (In Russ.).
22. Dynkin A. A., Milovidov V. D. Nauka dal'novidnosti: kak preuspet' v strategicheskom prognozirovanii i planirovanii [The Science of Foresight: How to Succeed in Strategic Foresight and Planning]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2023, no. 3 (198), pp. 6-23. https://doi.10.47711/0868-6351-198-6-23. (In Russ.).
23. Shirov A. A. Razvitie rossijskoj ekonomiki v srednesrochnoj perspektive: riski i vozmozhnosti [Development of the Russian economy in the medium term: risks and opportunities]. *Problemy prognozirovaniya* [Forecasting problems], 2023, no. 2 (197), pp. 6–17. https://doi.10.47711/0868-6351-197-6-17. (In Russ.).
24. Tsukerman V. A., Goryachevskaya E. S. Ocenka promyshlennogo potenciala gornodobyvayushchego sektora arkticheskih regionov Rossii [Assessment of the industrial potential of the mining sector in the Arctic regions of Russia]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 38–54. (In Russ.).
25. Gal'ceva N. V. Dinamika i struktura promyshlennogo proizvodstva v Magadanskoj oblasti v 1990–2020 gg.: novyj podhod k ocenke tendencij [Dynamics and structure of industrial production in the Magadan region in 1990–2020: a new approach to assessing trends]. *Vestnik Severo-Vostochnogo nauchnogo centra DVO RAN* [Bulletin of the North-Eastern Scientific Centre of the Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences], 2022, no. 4, pp. 104–111. https://doi.10.34078/1814-0998-2022-4-104-111. (In Russ.).
26. Malyshev M. K. Znachenie cvetnoj metallurgii dlya social'no-ekonomicheskogo razvitiya Rossii i ee regionov [The importance of non-ferrous metallurgy for the socio-economic development of Russia and its regions]. *Problemy razvitiya territorii* [Territory development problems], 2022, vol. 26, no. 6, pp. 29–43. https://doi.10.15838/ptd.2022.6.122.2. (In Russ.).
27. Burceva I. G., Burcev I. N. Gornorudnaya promyshlennost' Respubliki Komi: social'no-ekonomicheskie aspekty razvitiya [Mining industry of the Komi Republic: socio-economic aspects of development]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2014, no. 14, pp. 4–18. (In Russ.).

Об авторе
В. Н. Лаженцев — член-корреспондент РАН, профессор, главный научный сотрудник.
About the author
V. N. Lazhentsev — Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Professor, Chief Researcher.

Статья поступила в редакцию 01 июля 2023 года.
Статья принята к публикации 02 июля 2023 года.
The article was submitted on July 01, 2023.
Accepted for publication on July 02, 2023.

© Лаженцев В. Н., 2023

Научная статья
УДК 332.13
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.002

ГДЕ В АРКТИКЕ ЛУЧШИЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕР РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ?

Александр Николаевич Пилясов[1,2], Вячеслав Александрович Цукерман[1]
[1]Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, Апатиты, Россия
[2]Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
pelyasov@mail.ru, http://orcid.org/0000-0003-2249-9351
tsukerman@iep.kolasc.net.ru, http://orcid.org/0000-0002-0844-1180

Аннотация. Исследовательский вопрос статьи — оценка современных предпосылок для проведения промышленной политики в арктических территориях России усилиями местной и региональной власти. Данная цель потребовала решить методологическую (как оценивать?), аналитическую (частных и интегральных балльных оценок) и прикладную (дифференциации арктических территорий на отзывчивые, нейтральные и консервативные к воздействию мер региональной промышленной политики) задачи. Информационной основой работы стали: показатели региональной/муниципальной статистики; нормативные правовые документы по промышленной политике арктических регионов; материалы ежемесячного мониторинга Арктики Института регионального консалтинга. Для интегральной оценки условий использовалось 17 показателей, сгруппированных в пять блоков: 1) материальных факторов (четыре показателя физических объемов и веса промышленного сектора в региональной экономике); 2) пространственных факторов (четыре показателя степени дисперсности/концентрированности мест размещения региональной промышленности); 3) технологических факторов (три показателя степени готовности арктической территории к пятому технологическому укладу); 4) институциональных факторов (три показателя оценки слоя основных акторов промышленной деятельности, эффективности производственных партнерств и созданных региональных институтов промышленной политики); 5) природно-ресурсных факторов (три показателя качественной оценки ключевых ресурсов территории). В результате суммирования частных оценок по пяти блокам (которые были получены как среднее арифметическое нормированных балльных оценок показателей) отчетливо обозначаются четыре группы регионов: первая — Ямало-Ненецкий автономный округ и красноярская Арктика — имеют самые благоприятные предпосылки развертывания мер новой промышленной политики; вторая — старопромышленная Мурманская область и арктические территории Архангельской области — относительно благоприятные; третья — Ненецкий и Чукотский автономные округа и арктические территории Республики Коми — не слишком благоприятные; четвертая — арктические территории Республики Саха (Якутия) и Республики Карелия — замыкает рейтинг как пока самая неблагоприятныя по условиям реализации мер региональной промышленной политики.
Ключевые слова: оценка условий для мер промышленной политики, количественные и качественные оценки, интегральная оценка в баллах, группы арктических регионов по благоприятности условий
Для цитирования: Пилясов А. Н., Цукерман В. А. Где в Арктике лучшие условия для реализации мер региональной промышленной политики? // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 22–43. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.002.

Original article

WHAT REGION IN THE ARCTIC HAS THE BEST CONDITIONS FOR THE IMPLEMENTATION OF REGIONAL INDUSTRIAL POLICY MEASURES?

Alexandr N. Pilyasov[1,2], Vyacheslav A. Tsukerman[1]
[1]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
[2]Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia
pelyasov@mail.ru, http://orcid.org/0000-0003-2249-9351
tsukerman@iep.kolasc.net.ru, http://orcid.org/0000-0002-0844-1180

Abstract. This article addresses the research question concerning the assessment of current prerequisites for implementing industrial policy within the Arctic territories of Russia through the efforts of local and regional authorities. The research goal required solving methodological problems, including how to evaluate these prerequisites, analytical problems encompassing individual and integrated scoring, and practical problems such as the differentiation of Arctic territories into responsive,

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

neutral, or conservative regarding regional industrial policy measures. The study is based on regional and municipal statistical indicators, legal documents outlining industrial policy within Arctic regions, and data from the monthly monitoring of the Arctic conducted by the Institute of Regional Consulting. To perform an integrated assessment of the conditions, we employed 17 indicators grouped into five categories: 1) material factors (four indicators reflecting the volume and weight of the industrial sector in the regional economy); 2) spatial factors (four indicators assessing the degree of dispersion or concentration of regional industry locations); 3) technological factors (three indicators measuring the Arctic territory's readiness for the fifth Kondratieff wave); 4) institutional factors (three indicators evaluating the involvement of key actors in industrial activities, the effectiveness of industrial partnerships, and the presence of established regional industrial policy institutions); 5) natural resource factors (three indicators offering a qualitative assessment of the region's key resource assets). Upon integrating individual scores for five categories, which were derived as the arithmetic mean of normalized scores, four distinct groups of regions were identified. The first group, represented by the Yamalo-Nenets Autonomous Okrug (YNAO) and the Krasnoyarsk Arctic, has the most favorable conditions for the deployment of new industrial policy measures. The second group, consisting of the well-established industrial region of Murmansk and the Arctic territories of the Arkhangelsk region, has relatively favorable conditions. The third group, comprising the Nenets Autonomous Okrug, the Chukotka Autonomous Okrug, and the Arctic territories of the Komi Republic, is characterized by less favorable conditions. The fourth group, which includes the Arctic territories of the Republic of Sakha (Yakutia) and the Republic of Karelia, ranks as the least favorable in terms of implementing regional industrial policy measures.

Keywords: assessment of industrial policy conditions, quantitative and qualitative assessments, integrated scoring, Arctic region categorization

For citation: Pilyasov A. N., Tsukerman V. A. What region in the Arctic has the best conditions for the implementation of regional industrial policy measures? *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 22–43. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.002. (In Russ.).

Введение

О региональной промышленной политике (РПП) на Севере и в Арктике написано очень мало, хотя императивность этой темы исключительно велика. Среди немногочисленных исследований в этой области можно отметить лишь статьи В. С. Селина и В .А. Цукермана [1–2].

Справедливости ради следует сказать, что и в самой России мало работ по региональному уровню промышленной политики (как правило, пишут исследователи старопромышленных регионов, которые сталкиваются с острыми вызовами инновационной модернизации активов индустриального времени [3–5]. О федеральном, страновом уровне написано значительно больше.

«Учебниковые» положения региональной экономики четко отграничивают специфику регионального уровня по сравнению со страновым: регион существенно более экономически открыт, чем страна (а арктические регионы, в свою очередь, являются самыми открытыми среди регионов России), поэтому «идеи легче преодолевают улицы и перекрестки, чем моря и континенты» (крылатое выражение известного американского экономико-географа Мэриэнн Фельдман), межрегиональные миграционные, товарные и информационные обмены (в том числе передовыми практиками) играют здесь огромную роль. Степень исходной неравномерности социально-экономического развития регионов нередко выше, чем внутри группы соседствующих стран, ввиду объективных различий в размещении уникальных природных активов, крупных инфраструктурных объектов и экономико-географического положения, поэтому «общим аршином» проводить промышленную политику невозможно. На местном и региональном уровне при проведении акций промышленной политики необходимо учитывать институциональный контекст, качественные вещи в виде местных обычаев, традиций, социально-культурного капитала, производственных навыков в существенно большей степени, чем на национальном уровне. Наконец, то, что кажется слитным на национальном уровне в виде феномена страновых политических и корпоративных элит, на региональном уровне обособляется в виде отдельных акторов в лице местной власти, корпоративных структур, структур малого и среднего бизнеса, гражданского общества и др.

Обобщая, можем сказать, что регион как открытая система акторов, отношенческих сетей и местных институтов существенно отличается от страны и поэтому прямые аналогии национальной и региональной промышленной политики помогают слабо. Это особенно верно для регионов Арктики, которые обладают двойной спецификой: 1) как *регионы* отличаются от страны в проведении промышленной политики; 2) как *экстремальные и удаленные территории* отличаются и от типового российского региона в реализации мер промышленной политики.

Налицо противоречие: тема региональной промышленной политики в Арктике, с одной стороны, исключительно актуальна; с другой стороны, прямые аналогии от страны и регионов, ввиду существенной специфики Арктики, в ней не работают, а усилия самих специалистов по Арктике ее исследовательски проработать пока абсолютно недостаточные.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Поэтому мы решили вернуться к анализу региональной промышленной политики в Арктике, которой ранее уже была посвящена статья одного из авторов в 2021 г. [6].

За последние два года, как показывает ежемесячный мониторинг Института регионального консалтинга[1], произошли события, которые еще в большей, чем ранее, степени обусловливают актуальность этой темы для исследовательской проработки.

Во-первых, в силу беспрецедентных санкций против России западных стран проблема технологического суверенитета и производственного импортозамещения приобрела для Арктики императивный характер. Например, в Мурманской и Архангельской областях региональные власти совместно с Минвостокразвития России принимали меры по расширению базы судоремонтной отрасли, в том числе через резидентов создаваемых новых территорий опережающего развития[2].

Во-вторых, ускоренно и массово развертывалась опорная инфраструктура пятого технологического уклада в Арктике в виде подводных и наземных ВОЛС (панарктические проекты «Полярный экспресс», «Синергия Арктики»[3], локальные проекты[4] «Ростелекома» и МТС, реализуемые по трассе Северного морского пути, в самых удаленных и малонаселенных арктических территориях, например, в арктических районах Якутии и Чукотском автономном округе), призванные обеспечить быстрый Интернет и современные цифровые сервисы в Заполярье.

В-третьих, в рамках реализации новой повестки низкоуглеродной Арктики совместными усилиями региональных властей и ресурсных корпораций в первых пилотных поселениях вводились автономные энергокомплексы альтернативной и гибридной энергетики: например, в якутском Верхоянске ПАО «РусГидро» ввело комплекс, сочетающий солнечную и дизельную генерацию и включающий систему аккумулирования энергии[5]. Компания «Лукойл» по соглашению с правительством Мурманской области ввела две очереди ветропарка[6] (57 турбин на площади в 257 га).

В-четвертых, в опорных арктических центрах уже на новой технологической основе возрождалась индустрия местных стройматериалов (например, завод ЖБИ в Северодвинске[7]).

В-пятых, пока очень скромно и ограниченно по масштабам (в отдельных арктических районах) возникали новые структуры производственного сервиса в виде индивидуальных и малых предприятий, нацеленные на обслуживание работающих здесь ресурсных компаний.

В последние два года углубилось и наше понимание региональной промышленной политики в Арктике — как феномена, связанного с эволюцией технологических укладов. Стало очевидным, что для каждого уклада оправданны и эффективны свои специфические инструменты промышленной политики, что ее нужно понимать исторически, а не как неизменную данность. Если в третьем технологическом укладе промышленная политика была направлена на поддержку конвейерных предприятий-гигантов, выпускающих массовую стандартизованную продукцию на эффекте экономии, на масштабе находящихся в составе технологически взаимосвязанных районных ТПК, то в пятом — на поддержку «умной специализации» локализованной кластерной сети крупных и малых фирм-поставщиков с исключительно широкой линейкой выпускаемой продукции.

Радикально изменился и сам объект региональной промышленной политики. Теперь это в большей степени местный малый и средний производственный бизнес, работающий как автономно на внешний и внутренний рынок само́й Арктики, так и в партнерской сцепке с местным подразделением крупной ресурсной корпорации. В инфраструктурном плане конструктивны аналогии пятого технологического уклада (базовые отрасли — микроэлектроника, информационные, биотехнологии, освоение новых подводных, шельфовых, космических пространств) с его опорой на оптоволоконные сети, обеспечивающие материальные условия для тотальной цифровизации — как ранее электрификации «лампочкой Ильича» от Мурманска до Анадыря в третьем технологическом укладе (при этом,

[1] URL: https://www.regionalconsulting.org/arkticheskij-byulleten (дата обращения: 27.07.2023).

[2] РИА Новости. URL: https://ria.ru/20220318/arktika-1778797112.html; DVINANEWS: сетевое издание. URL: https://dvinanews.ru/news/detail/6490 (дата обращения: 27.07.2023).

[3] ComNews: онлайн-газета. URL: https://www.comnews.ru/content/222568/2022-10-12/2022-w41/yakutiya-98-pokroetsya-svyazyu (дата обращения: 27.07.2023).

[4] Интерфакс.ру: сетевое издание. URL: https://www.interfax.ru/digital/857350; Агентство нефтегазовой информации: офиц. сайт; URL: https://angi.ru/news/2896503-МТС%20проложила%20подводную%20ВОЛС%20за%20Полярным%20кругом/ (дата обращения 27.07.2023).

[5] PRO-ARCTIC: сетевое издание. URL: https://pro-arctic.ru/08/07/2022/news/45749#read (дата обращения: 27.07.2023).

[6] ПАО «ЭЛ5-Энерго»: офиц сайт. URL: https://www.el5-energo.ru/media/press/2023/12052023/ (дата обращения: 27.07.2023).

[7] ИА ТАСС. URL: https://tass.ru/ekonomika/15280533 (дата обращения: 27.07.2023).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

конечно же, радикально изменились инструменты и механизмы, обеспечивающие в Арктике тотальную цифровизацию).

Замысел этой статьи рождался в многочисленных арктических экспедициях последних двух десятилетий, в которых становилось очевидным колоссальное разнообразие российских «арктик» по экономическим и природным условиям. Ситуация, действительно, очень поляризованная. Дополнительным катализатором выступает то обстоятельство, что происходящая сейчас пространственная развертка нового уклада на арктических территориях всегда первоначально приводит к очень сильной и острой неравномерности, которая потом на следующих фазах постепенно смягчается.

Предметом статьи стали факторы, предпосылки реализации промышленной политики в регионах Арктики, а не сами ее меры или инструменты. Объектом исследования являлись арктические территории России по Указу Президента РФ от 02.05.2014 № 296 «О сухопутных территориях Арктической зоны Российской Федерации» (в ред. от 13 мая 2019 г.)[8].

Цель статьи — оценка современных предпосылок для проведения промышленной политики в арктических территориях усилиями местной и региональной власти.

Новизна в постановке исследовательского вопроса потребовала решить методологическую задачу — *как* оценивать, аналитическую — собственно балльной оценки и прикладную — группирование территорий Арктики по итогам интегральной оценки: 1) отзывчивые к мерам региональной промышленной политики, 2) нейтральные и 3) консервативные к воздействию мерами и инструментами региональной промышленной политики.

Информационной основой работы послужили показатели региональной, муниципальной статистики, нормативные правовые документы по промышленной политике арктических регионов из базы данных «Консультант+», материалы ежемесячных Арктических бюллетеней (Мониторинга социально-экономического развития) Института регионального консалтинга.

Методология и методы исследования

Очевидно, что оценку местных предпосылок к проведению акций промышленной политики следует выполнять, понимая ее саму очень широко и многогранно. К этому призывают концептуальные статьи классика «новой» промышленной политики Дэни Родрика и его соавторов [7–10], однако они направлены на национальный уровень и стандартные условия хорошо обжитых стран мира, нам же требуется учесть региональную и зональную специфику территорий Арктической зоны РФ.

В данной статье региональную промышленную политику в Арктике мы понимаем как систему мер региональной и муниципальной (в моногородах) власти, направленных на производственный сектор арктической экономики для обеспечения его структурных преобразований в целях развертывания пятого технологического уклада. В этом определении критичны акценты на поощрение производственных новшеств, опору одновременно на местное знание и глобальный пул компетенций, на сцепление объекта промышленной политики с остальной арктической экономикой (не «собор в пустыне»). Для региональной промышленной политики в Арктике приоритетна поддержка новшеств в использовании природных ресурсов и пространств — как са́мого специфичного актива Арктики.

По этим обозначенным обстоятельствам решено было представить местные условия реализации мер региональной и муниципальной промышленной политики как систему, состоящую из нескольких тематических блоков. Помимо исходных обязательных «дескриптивных» блоков, которые описывают сам феномен промышленного сектора арктической территории — размер, объем, пространственное размещение, решено было дать: блок характеристики развертывающегося нового технологического уклада; блок институциональный, который в определенной степени дополняет первый блок характеристики материальных активов промышленности — здесь, наоборот, в большей степени акцент поставлен на качественную сторону (институты, акторы, сети и партнерства); блок ресурсный, в котором дана характеристика природных активов — основополагающих для любой арктической экономики.

Весь алгоритм получения интегральной оценки степени готовности территории к мероприятиям РПП был получен в результате четырехшаговой процедуры. Сначала проводилась количественная, а в тех случаях, когда количественные оценки было трудно получить, — и качественная (экспертная) оценка ситуации по всем девяти арктическим регионам по целевым показателям по каждому блоку. Затем все значения показателей нормировались (трансформировались в баллы — 0, 1, 2). Трехбалльная система оценки показателей была выбрана, исходя из немногочисленности объектов

[8] URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&firstDoc=1&lastDoc=1&nd=102349446 (дата обращения: 27.07.2023).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

анализа и желания обеспечить простоту дифференциации исходной совокупности арктических регионов на три группы.

На следующем этапе балльные оценки по каждому показателю суммировались и определялось среднее арифметическое для каждого региона по каждому блоку оценки.

На заключительном этапе интегральной оценки готовности территории к мерам региональной промышленной политики определялась сумма частных балльных оценок по всем пяти блокам для каждого арктического региона.

Методами исследования стали: сравнительный анализ статистических данных; сравнительный институциональный анализ региональных НПА, посвященных промышленной политике; ретроспективный анализ на глубину периода интенсивного хозяйственного освоения; экспертные оценки, нормирование и преобразование количественных и качественных данных в балльные оценки.

Основные результаты

1. Оценка размера и «веса» промышленного сектора как материальных предпосылок региональной промышленной политики

Исходной базой для нашей оценки «предрасположенности» арктических территорий к осуществлению мер региональной промышленной политики служит количественное измерение самого регионального промышленного сектора в его арктической части и определение его места в региональной экономике в целом, его особенностей в важнейшей добычной составляющей. Для решения этой задачи решено было использовать четыре статистических показателя.

Первый дает оценку *объемов промышленного производства* как суммы четырех видов экономической деятельности: «Добыча полезных ископаемых», «Обрабатывающие производства», «Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха», «Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений».

Оправданность использования этого индикатора обусловлена тем, что значимость и нагруженность местной промышленной политики напрямую связана с масштабом присутствия промышленного сектора в арктической территории. И даже в случае, когда этот промышленный сектор в основном представлен активами ресурсной корпорации, все равно его можно рассматривать как благоприятную предпосылку развертывания промышленной политики местной власти (при нуле промышленности в регионе неуместно вообще ставить вопрос о благоприятных предпосылках для какой-либо промышленной политики).

Расчет для Ямало-Ненецкого, Ненецкого, Чукотского автономного округа, Мурманской области как целиком арктических регионов был получен напрямую — из данных региональной статистики, для частично арктических регионов Красноярского края, Архангельской области, республик Коми, Карелия и Саха (Якутия) использовались данные муниципальной статистики по городам и районам, входящим в Арктическую зону по нормативным правовым актам 2020 г. (в том числе для Красноярского края Эвенкийский муниципальный район считался как полностью входящий в Арктическую зону).

В результате расчетов у нас возникло стартовое представление о «весе» промышленности каждой территории внутри Арктической зоны: первые триллионы рублей обеспечивают безоговорочные чемпионы арктической промышленности — Ямало-Ненецкий автономный округ и арктические территории Красноярского края (прежде всего Норильский промышленный район); сотни миллиардов рублей — объем промышленного производства в Мурманской области, Ненецком автономном округе, арктических территориях Республики Коми (прежде всего Воркутинском городском округе); десятки миллиардов рублей составляет объем промышленного производства в Чукотском автономном округе, арктической Архангельской области без Ненецкого автономного округа, арктических территориях Республики Карелия; замыкают список арктические районы Республики Саха (Якутия), в которых объем промышленного производства не превышает первые миллиарды рублей.

Прямой зависимости активности региональной и местной власти от размеров промышленного сектора, естественно, нет, но исходное представление о приоритетности повестки промышленной политики местных властей в конкретном регионе / арктических районах региона все же данный показатель нам дает.

Второй показатель, который мы решили использовать, определяет *долю услуг внутри* важнейшей для Арктики *добычной промышленности*, по объему отгруженной продукции. При всей его неполноте (возможно рассчитать не для всех территорий) и приблизительности оценок — для нас он исключительно важен по следующим соображениям:

1) общеизвестно, что в постиндустриальных национальных и региональных экономиках именно промышленный (производственный) сервис / бизнес-услуги являются наиболее быстро растущим сегментом, а внутри него подсектор KIBS, то есть наукоемкие бизнес-услуги;

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

2) именно в промышленном секторе, как представляется, потенциал региональной промышленной политики особенно ощутим и востребован: чтобы замещать внешние услуги, в том числе импортные, оказываемые российским ресурсным корпорациям, услугами местного малого и среднего бизнеса;

3) наконец, приоритеты поддержки фирм в сфере наукоемких производственных услуг — с точки зрения укладной парадигмы новой промышленной политики — находятся абсолютно в контексте «философии хозяйства» нового пятого технологического уклада.

Здесь лучшие стартовые позиции у Ямало-Ненецкого автономного округа, в котором доля производственных услуг в добычной отрасли максимальная. Могут возникнуть возражения, что эта доля в настоящий момент обеспечивается усилиями самих работающих в округе ресурсных компаний или (по их заказам) «импортными» подрядчиками, или московскими, петербургскими, тюменскими, казанскими, новосибирскими фирмами-исполнителями. Возможностей для местных ямальских фирм здесь пока не просматривается.

Однако именно в том и состоит современный «пафос» региональной промышленной политики, чтобы в партнерстве с ресурсными корпорациями и местной ассоциацией малого бизнеса наращивать долю местных субконтракторов. За рубежом у госкомпаний существуют специальные пятилетние планы по увеличению доли местных фирм в совокупных закупках (в том числе программы подготовки и обучения местных предпринимателей для реализации приоритетов «импортозамещения»), принимаются программы по привлечению не одной, а сети местных фирм при освоении крупного нового ресурсного проекта (целевым образом на него «заточенных»). Несколько отстают от Ямало-Ненецкого Ненецкий автономный округ и арктические территории Республики Коми, в которых также доля производственного сервиса внутри добычного сектора составляет 10+ %.

Существенно ниже эта доля, составляющая первые проценты, в арктическом Красноярском крае, Мурманской области и Чукотском автономном округе. Для всех трех старопромышленных регионов Арктики наращивание доли производственных услуг, оказываемых местными малыми и средними фирмами, есть, таким образом, важный приоритет региональной промышленной политики. За долгую историю хозяйственного освоения в этих территориях накоплен необходимый интеллектуальный человеческий потенциал, созданы материальные активы, которые можно использовать для решения этой задачи.

По арктическим районам Архангельской области, Республики Карелия и Республики Саха (Якутия) у нас не было данных, поэтому достоверно оценить существующие предпосылки для мер промышленной политики не представляется возможным. И если для арктической Карелии и Якутии «обнуление» данного показателя вполне терпимо, потому что мощного потенциала для развертывания структур промышленного сервиса местными фирмами в этих районах пока нет, то для Архангельской области такое «обнуление» опасно искажениями: в регионе уже созданы структуры промышленного сервиса (например, внутри САФУ), которые конструктивно и плодотворно работают по субконтрактингу с арктическими ресурсными компаниями.

Третий показатель — *удельный вес арктических территорий в регионе по объемам промышленного производства* — дает нам представление о подлинных возможностях промышленной политики в конкретной арктической территории. Ведь абсолютно очевидно, что одно дело, когда весь регион входит в Арктическую зону и региональная власть, реализуя промышленную политику, «автоматически» простирает ее на всю Арктику, потому что регион и Арктика — это синонимы, совсем другая ситуация, когда регион частично заходит в Арктическую зону и поэтому меры региональной власти лишь частично «проливаются» на Арктику, а более существенные бюджетные ресурсы и внимание отданы «южным», неарктическим территориям. Нередко в этом случае функции промышленной политики вынужденно принимают власти арктических монопрофильных поселений (де-факто реализуется муниципальная/городская промышленная политика), у которых нет тех ресурсов и возможностей, которые имеют региональные власти.

Полностью арктические три автономных округа (Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский) и Мурманская область в состоянии максимально задействовать весь инструментарий промышленной политики на свои арктические территории. С другой стороны, промышленная политика в арктической части Архангельской области, Красноярского края, Республики Коми, Республики Карелия неизбежно осуществляется по остаточному принципу просто в силу географического фактора расположения этих регионов одновременно в Арктической зоне, то же и в районах Севера, в «южной» умеренной зоне (Красноярский край). В этих регионах доля арктической промышленности составляет от 30 до 60 % общерегиональной, поэтому меры промышленной политики региональной власти неизбежно «расщепляются» между арктическими и неарктическими территориями.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Конечно, это существенно ослабляет возможности арктических территорий получать поддержку по линии государственной промышленной политики. В связи с чем неизбежно и закономерно, что именно в этих регионах возвышается роль и значение муниципальной промышленной политики (без достаточных ресурсов в руках муниципальной власти для ее эффективной реализации).

Отдельный случай — Республика Саха (Якутия), в которой, с одной стороны, доля арктической промышленности в региональной незначительна, с другой — весь регион является северным и поэтому региональные власти, проводя мероприятия промышленной политики в арктической зоне республики, могут не слишком обособлять ее от промышленной политики в остальных северных территориях, потому что ресурсная природа, климатическая и транспортная экстремальность и северных, и арктических районов с ограниченными сроками завоза грузов во многом сходны, как и проблемы жизнеобеспечения, решаемые мерами региональной промышленной политики. Поэтому наш подход в оценке местных предпосылок для мероприятий промышленной политики не должен быть «механическим»: малые объемы арктического промпроизводства не являются свидетельством того, что приоритеты и ресурсы региональной власти обречены «не дотянуться» до республиканской Арктики. Наоборот, обширные северные территории Якутии подчас еще более экстремальны, чем арктические, и хорошо «учат» местные власти учитывать специфику при проведении мероприятий промышленной политики.

Четвертый показатель — *доля промышленности в валовом региональном продукте* — определяет экономическую значимость региональной промышленной политики: насколько вообще для данного региона приоритетно заниматься мероприятиями промышленной политики? Поскольку показатель ВРП рассчитывается только для субъектов РФ, мы вынуждены были использовать его в целом для регионов, что в случае не целиком арктических регионов неизбежно вызывает искажения. Тем не менее решено было его применить, чтобы «почувствовать» приоритетность мер промышленной политики для региональной власти.

По этому показателю все территории отчетливо обособляются на две группы:

1) все автономные округа, арктический Красноярский край и арктическая Республика Коми, в которых доля промпроизводства в совокупном ВРП приближается к 100 %;

2) Республика Карелия, Саха (Якутия), Мурманская область, Архангельская область (без Ненецкого автономного округа), в которых доля промышленности в ВРП менее 85 %.

В табл. 1 интегрированы данные по четырем показателям первого блока нашей оценки условий реализации мер региональной промышленной политики. Ввиду того, что по каждому показателю исходная совокупность территорий почти всегда «естественным образом» разбивается на три группы, решено было использовать трехбалльную систему оценок (0, 1, 2), среднее арифметическое которых приведено в последней колонке.

Лидерами по благоприятным «объемным» предпосылкам для реализации мер РПП являются Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, арктический Красноярский край, Республика Коми, Мурманская область и Чукотский автономный округ находятся в середине списка, арктическая часть Архангельской области (без НАО), Республики Карелия и Саха (Якутии) его замыкают.

2. Почему пространство значимо для реализации региональной промышленной политики (достоинства/недостатки географической структуры регионального промпроизводства для акций промышленной политики)?

Классики советской экономической географии неоднократно обращали внимание на значительные различия территориальной структуры отраслей промышленности [11]. Действительно, пространственная структура промышленности существенно различается от региона к региону Арктической зоны. И она существенно менялась в 1990-е годы радикальной рыночной реформы, когда в русле грядущего перехода от третьего и четвертого к пятому технологическому укладу осуществлялась беспрецедентная «прополка» монопрофильных поселений, перевод некоторых ресурсных промыслов со стационарного на вахтовый режим работы, когда постоянные промысловые поселения становились не нужными.

Но это означает, что и меры региональной политики должны быть настроены на эти особенности и учитывать их полноценно в мероприятиях. В этом состоит еще одно существенное отличие национальной и региональной промышленной политики: для первой — сложившейся системой расселения, ее конкретным рисунком на карте и в реальном пространстве страны можно пренебречь, для второй — территориальная структура расселения имеет принципиальный характер.

Невозможно оторвать меры региональной промышленной политики от их пространственного адресата — конкретных промышленных поселений Арктики, не учитывать генезис и эволюцию производственного расселения, сводя промышленную политику только до отраслевых приоритетов (что часто делается). В органичной связи пространства

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

в виде территориальной структуры промышленного «расселения» и промышленной политики состоит одно из отличий ее для арктических территорий и центральных районов страны, в которых пространство в силу его лучшей инфраструктурной обустроенности и большей насыщенности производственными объектами играет сравнительно меньшую роль, а промышленная политика региональной власти может быть более унифицированной, чем в рассредоточенных арктических пространствах очагового хозяйственного освоения.

Таблица 1

Объем и вес промышленного сектора в арктических территориях России, 2019 г.

Арктическая территория	Объем промышленного производства, млрд руб.	Удельный вес услуг в добыче полезных ископаемых (по объему отгруженной продукции), %	Удельный вес арктических территорий в регионе по объемам промышленного производства	Доля промышленности региона в ВРП, %	Интегральная балльная оценка (среднее арифметическое частных оценок)
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	3108,9 (2)*	20,0 (2)	100 (2)	100 (2)	2,00
2. Красноярский край (арктические районы)	1511,0 (2)	4,4 (1)	59,1 (1)	94,7 (2)	1,50
3. Мурманская область	533,4 (1)	4,4 (1)	100 (2)	72,3 (1)	1,25
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	365,5 (1)	14,1 (2)	100 (2)	100 (2)	1,75
5. Республика Коми (арктические районы)	244,7 (1)	12,7 (2)	36,2 (1)	97 (2)	1,50
6. Чукотский автономный округ	92,1 (0)	5,4 (1)	100 (2)	99,6 (2)	1,25
7. Архангельская обл. (арктические районы, без НАО)	84,4 (0)	Нет данных (0)	55,4 (1)	59 (1)	0,50
8. Республика Карелия (арктические районы)	76,0 (0)	Нет данных (0)	30,8 (1)	83,9 (1)	0,50
9. Республика Саха (Якутия) (арктические районы)	4,6 (0)	Нет данных (0)	0,5 (1)	84,2 (1)	0,50

Источник: разработка авторов статьи.

* Здесь и далее в табл. 2–5 в скобках приводится экспертная оценка в баллах.

Но возникает вопрос: а какая именно территориальная структура является оптимальной с точки зрения реализации мероприятий РПП в Арктике?

Идеальным случаем следует признать размещение всей региональной промышленности целиком в одном крупном (столичном) городе, так что трансакционные издержки взаимодействия власти (иначе говоря, издержки коммуникации) с объектами промышленной политики сведены до нуля. Понятно, что реальность арктических регионов абсолютно далека от такого «идеала», однако он позволяет оценить степень благоприятности конкретной региональной ситуации для реализации мероприятий промышленной политики. Так, можно считать, что когда промышленность в основном сконцентрирована в городах, то эта ситуация лучше для мер региональной политики, чем когда она рассеяна по районным промыслам. А этот подход позволяет уже подбирать показатели для оценки пространственных предпосылок к реализации региональной промышленной политики в арктических территориях.

Показатель *доли населения моногорода в населении региона* предлагается использовать для оценки

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

степени удаленности реальной ситуации от идеала РПП. Такой взгляд несколько парадоксален, потому что обычно монопрофильные города воспринимаются как проблемные для региональной экономики, требующие значительных усилий для их реструктуризации от третьего-четвертого к пятому технологическому укладу [12–14].

И это действительно так. Однако с точки зрения легкости реализации мер РПП моногородá, безусловно, предпочтительнее случая абсолютно рассеянных на территории или акватории производственных активов, узнавание проблем и узких мест которых сопряжено со значительными командировочными затратами (не говоря об управленческиих воздействиях).

Чемпионом концентрированности по этому показателю является Ямало-Ненецкий автономный округ и красноярская Арктика (за счет Норильска), за ними следуют Республика Коми, Архангельская и Мурманская области. Список замыкает Республика Карелия, Саха (Якутия), Ненецкий и Чукотский автономные округа, имеющие пространственно дисперсный промышленный сектор.

Второй показатель продолжает линию на «городское» шефство арктической промышленности в лице промышленной политики местной власти: *это наличие/отсутствие крупных городских агломераций на территории региона*. Здесь принципиально, что мы рассматриваем не отдельно арктические территории, но и регион, в котором они находятся (то есть в целом). По умолчанию при этом мы полагаем, что крупные наукоемкие интеллектуальные региональные центры, богатые фирмами производственного сервиса, могут быть эффективным объектом мероприятий промышленной политики региональной власти, которая содействует контрактации южных наукоемких фирм и северных ресурсных корпораций, работающих на добычных активах Арктики. Очевидно, что внутри арктических территорий есть три типа ситуаций:

1. Самая благоприятная — наличие в регионе крупной интеллектуальной городской агломерации (Красноярский край, Мурманская область, и Архангельская область (без Ненецкого автономного округа), республики Коми, Карелия и Саха (Якутия)).

2. Ситуация менее благополучная, когда в арктических территориях есть относительно небольшой центр (центры) слабого интеллектуального влияния на местный промышленный сектор (Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа).

3. Наименее благоприятная, когда ни один региональный центр не может выполнить функцию интеллектуальной поддержки, например, Чукотский автономный округ.

Третий показатель получен нами ранее расчетным образом на основе данных муниципальной статистики по городским округам и муниципальным районам Арктики: *доля промышленного производства в муниципальных районах* (то есть на ресурсных промыслах «в поле»). Арктическая промышленность в целом преимущественно районная [6]. Эту предпосылку следует признать неблагоприятной для реализации мер региональной промышленной политики, однако внутри Арктической зоны существуют значительные пространственные вариации в значении этого показателя. Самой благоприятной ситуацией «городской» промышленности является Мурманская область, Республика Коми, Архангельская область (без НАО), относительно благоприятна ситуация в Норильском промрайоне и Чукотском автономном округе, наименее благоприятна ситуация дисперсной районной промышленности в Ямало-Ненецком и Ненецком автономных округах, арктических территориях республик Карелия и Саха (Якутия).

Четвертый показатель характеризует наличие в регионе абсолютно особого случая для промышленной политики — *района (районов) с ограниченными сроками завоза грузов*. Дело в том, что на этих труднодоступных территориях всякая акция государственной политики, в том числе промышленной, обретает социальное измерение. Поэтому меняется весь контекст промышленной политики, которая из отраслевой здесь становится жизнеобеспечивающей, гарантирующей энергетическую, продовольственную, транспортную безопасность проживающих здесь людей. Именно здесь промышленная политика обретает исключительно широкую трактовку.

Императивы обеспечения здесь устойчиво гарантированной автономности жизни пронизывают все мероприятия промышленной политики: поддержка замещения завоза дорогого котельного топлива собственным производством на месте; создание новых промышленных комплексов по утилизации и обезвреживанию промышленных отходов; организация местного производства строительных материалов; создание производств возобновляемой энергетики и др.

Интересно и то, что вся философия нового пятого технологического уклада как раз и нацелена на то, чтобы такую автономность обеспечивать и поддерживать. Поэтому именно районы с ограниченными сроками завоза грузов в ближайшие годы ждут подлинно революционные изменения в связи с приходом новых технологий, как раз нацеленных культивировать автономные, децентрализованные, «распределенные» технические решения, отвечающие духу и букве пятого технологического уклада.

Но как оценить наличие/отсутствие в арктическом регионе районов с ограниченными сроками завоза грузов в качестве условия для реализации мер региональной промышленной политики? Здесь есть

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

двойственность. С одной стороны, отдаленность, как было ранее отмечено, усложняет условия проводки денежных средств для поддержки, усиленная сезонность этих районов удорожает строительство, здесь труднее оперативно реагировать на новые возможности и проблемы в связи с реализацией проектов и мер местной промышленной политики. С другой стороны, эти же самые условия открывают окошко возможности поддерживать создание суперсовременных автономных производственных платформ, жизнеобеспечивающих комплексов, альтернативных решений на транспорте и в энергетике (то есть новаторство в мерах промышленной политики здесь супервостребовано и не натыкается на те «блокировки», которыми изобилуют более транспортно освоенные районы Арктики.

Именно поэтому мы решили решить эту двойственность компромиссным образом: там, где весь регион относится к районам с ограниченными сроками завоза грузов, признаем, что издержки удаленности преобладают над потенциальными выгодами новаторства (0 баллов) — Ненецкий и Чукотский автономные округа, Республика Саха (Якутия). Другая полярная ситуация, где вообще фактически отсутствуют такие районы, то есть все поселения находятся на круглогодичной наземной транспортной сети, — Мурманская область и Республика Карелия — 2 балла. Компромиссный случай, когда частично арктическая территория относится к районам с ограниченными сроками завоза грузов, частично нет — Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Коми, арктическая Архангельская область.

Наиболее благоприятны пространственные предпосылки для мер региональной промышленной политики в Мурманской, Архангельской областях (арктические районы, без Ненецкого автономного округа) и арктических районах Республики Коми. Средние позиции — в красноярской Арктике, Ямало-Ненецком автономном округе и арктических районах Республики Карелия. Замыкающие позиции закономерно у Ненецкого и Чукотского автономных округов и арктических районов Якутии — как самых труднодоступных.

Таблица 2

Оценка пространства для реализации мер региональной промышленной политики

Арктическая территория	Доля жителей моногородов в населении региона*, %	Есть ли крупные городские агломерации в регионе	Доля промышленного производства в муниципальных районах Арктики (2019 г.), %	Нет районов с ограниченными сроками завоза грузов в Арктике	Интегральная балльная оценка (среднее арифметическое частных оценок)
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	54 (2)	(1)	96,5 (0)	(1)	1,00
2. Красноярский край (Арктика в том числе Эвенкия вся)	14 (внутри Арктики — до 80 %) (2)	(2)	45,3 (1)	(0)	1,25
3. Мурманская область	21 (1)	(2)	11,5 (2)	(2)	1,75
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	0 (0)	(1)	82,4 (0)	(0)	0,25
5. Республика Коми	28 (1)	(2)	0,1 (2)	(1)	1,50
6. Чукотский автономный округ	8? (0)	(0)	68,1 (1)	(0)	0,25
7. Архангельская обл. (арктические районы без НАО)	25 (1)	(2)	6,4 (2)	(1)	1,50
8. Республика Карелия	14 (0)	(2)	90,5 (0)	(2)	1,00
9. Республика Саха (Якутия)	16 (0)	(2)	100 (0)	(0)	0,50

Источник: разработка авторов статьи.

* Pandia.ru: интернет-издание. URL: https://pandia.ru/text/77/358/71568.php (дата обращения: 27.07.2023)

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Именно поэтому мы решили нейтрализовать эту двойственность компромиссным образом: там, где весь регион относится к районам с ограниченными сроками завоза грузов, признаем, что издержки удаленности преобладают над потенциальными выгодами новаторства (0 баллов) — Ненецкий и Чукотский автономные округа, Республика Саха (Якутия). Другая полярная ситуация, где вообще фактически отсутствуют такие районы, то есть все поселения находятся на круглогодичной наземной транспортной сети, — Мурманская область и Республика Карелия — 2 балла. Компромиссный случай, когда частично арктическая территория относится к районам с ограниченными сроками завоза грузов, частично нет — Ямало-Ненецкий автономный округ, Республика Коми, арктическая Архангельская область.

Наиболее благоприятны пространственные предпосылки для мер РПП в Мурманской, Архангельской областях (арктические районы, без НАО) и арктических районах Республики Коми, средние позиции — в красноярской Арктике, Ямало-Ненецком автономном округе и арктических районах Республики Карелия, замыкающие позиции закономерно у Ненецкого и Чукотского автономных округов и арктических районов Якутии — как самых труднодоступных.

3. Степень готовности региона Арктики к новому технологическому укладу

Мы понимаем региональную промышленную политику в Арктике исторически, что означает ее современную нацеленность ускорять становление и развитие в этих пространствах технологий пятого уклада, замещать ими стремительно устаревающие старые активы третьего и четвертого «Кондратьева»[9]. Такая трактовка означает, что важно оценить «дружественность» условий к приходу новых технологий, к мерам промышленной политики по их «насаждению». А эти условия по регионам внутри Арктической зоны резко неравномерны — и отсюда возникают разные задачи для промышленной политики в разных участках российской Арктики.

Самый простой путь — это оценка уже возникшего нового, исходя из логики, что если слом традиций произошел, то дальше идти уже легче, чем впервые пробивать «лед» недоверия к новшествам. Так определился наш подход оценивать восприимчивость к мерам промполитики, которые нацелены на утверждение нового уклада, — упрощенно, по уже состоявшимся первым «победам» в этом направлении.

Первый показатель здесь (табл. 3) — это *степень развернутости опорной инфраструктуры пятого технологического уклада — волоконно-оптических линий связи* (ВОЛС). Подобно тому как для третьего «Кондратьева» опорной инфраструктурой выступали линии электропередач, так теперь в пятом Кондратьеве — ВОЛС (для самых труднодоступных малонаселенных территорий Арктики сохраняет значение дорогая спутниковая интернет-связь). Новостные бюллетени Института регионального консалтинга позволяют мониторить прогресс в этом направлении среди арктических территорий. Действует базовая закономерность: чем восточнее, чем дальше от национальных центров, тем как бы и медленнее идет прокладка кабельных каналов широкополосной интернет-связи. Поэтому арктические районы Якутии, Чукотский автономный округ являются закономерными аутсайдерами в этом процессе. До недавнего времени таковым был и весь Таймыр и Норильский промышленный район, теперь благодаря усилиям «Норильского никеля» из Нового Уренгоя он получил ВОЛС-канал скоростной интернет-связи. Таким образом, даже не имея количественных данных, можно качественно сравнительно оценить масштаб проникновения ВОЛС-каналов от европейской в азиатскую Арктику в регионах, дифференцируя их на три группы:

1) более продвинутые — Мурманская, Архангельская области, Республика Коми и Ямало-Ненецкий автономный округ;

2) менее продвинутые — Таймыр, Эвенкия и Норильский промрайон (красноярская Арктика), Ненецкий автономный округ, арктическая Карелия;

3) отставшие — арктическая Якутия и Чукотский автономный округ.

Второй показатель — это *наличие/отсутствие созданных новых отраслей промышленности* (в том числе местной), которые имеют отношение к пятому технологическому укладу и существуют минимум пять-десять лет на территории. Процесс вызревания новой региональной специализации в Арктике первоначально, как правило, в добычной отрасли — очень трудный и медленный. Практика показывает, что в большинстве районов Арктики лишь в последнее десятилетие ситуация сдвинулась с мертвой точки: до этого имела место поверхностная модернизация старых еще советских предприятий в виде закупок импортной техники, ремонта подъездных путей и др.

[9] Ранее в подразделе 2 была введена пространственная координата для оценки условий реализации мер промышленной политики в арктических территориях (урбанистическая структура, территориальная структура добычной отрасли, районы с ограниченными сроками завоза), здесь же вводится временна́я координата — через смену технологических укладов.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Многие арктические регионы России длительное время инерционно сохраняли унаследованную еще с советских времен (с третьего Кондратьева) индустриальную специализацию. Это означает, что на меры региональной промышленной политики ложится особая нагрузка — как раз и стать катализатором быстрой назревшей технологической трансформации.

На основании данных бюллетеня ежемесячного мониторинга социально-экономического развития Арктики все территории можно разбить на три группы:

1) самые продвинутые, в которых реально появилась новая отрасль / новый вид экономической деятельности, которая уже существует 5–10 лет: Ненецкий автономный округ (нефтегазовое освоение гринфилд), Ямало-Ненецкий автономный округ (СПГ-заводы гринфилд), Чукотский автономный округ (золоторудные месторождения гринфилд), красноярская Арктика (нефтегазовое и углепромышленное освоение гринфилд на Таймыре);

2) новая отрасль специализации в виде недавно / только что запускаемых добычных и обрабатывающих производств: Мурманская и Архангельская области (без Ненецкого автономного округа);

3) территории, в которых за последние 30 лет фактически не вызрела новая отрасль региональной специализации: арктическая часть республик Коми, Карелии и Якутии.

Третий показатель — *наличие в регионе высокобалльных* (то есть *предельно новаторских* по логистике, технологии, организации работ) *уже реализуемых гринфилд-проектов* (список приведен в статье [15]). Здесь отчетливо обособляются три группы территорий:

1) с предельно новаторскими уже запущенными проектами новой эпохи — Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, красноярская Арктика (Восток ойл и др.), Чукотский автономный округ (Майское, Купол и др.);

2) относительно новаторские, только что запускаемые или на стадии строительства проекты в Мурманской и Архангельской областях, Республике Саха (Якутия);

3) обсуждаемые, но пока нереализованные новаторские проекты в арктических районах республик Коми и Карелия.

Таблица 3

Оценка степени готовности регионов Арктики к новому технологическому укладу

Арктическая территория	Развитость ВОЛС-интернет-связи	Наличие/отсутствие новых отраслей промышленности	Наличие/отсутствие новаторских гринфилд-добычных проектов	Интегральная балльная оценка (среднее арифметическое частных оценок)
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	2	2	2	2,00
2. Красноярский край (Арктика, в т. ч. Эвенкия вся)	1	2	2	1,67
3. Мурманская обл.	2	1	1	1,33
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	1	2	2	1,67
5. Республика Коми	2	0	0	0,67
6. Чукотский автономный округ	0	2	2	1,33
7. Архангельская обл. без НАО	2	1	1	1,33
8. Республика Карелия	1	0	0	0,33
9.Республика Саха (Якутия)	0	0	1	0,33

Источник: разработка авторов статьи.

Итоговая оценка по совокупности трех показателей (табл. 3) выводит в группу наиболее подготовленных к пятому технологическому укладу и потому наиболее восприимчивых к инновационным приоритетам

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

региональной промышленной политики Ямало-Ненецкий автономный округ, красноярскую Арктику и Ненецкий автономный округ. В группу «средних» по интегральной оценке регионов попадает Мурманская и Архангельская (без НАО) области и Чукотский автономный округ. Замыкают список арктические территории Карелии и Якутии, в которых предпосылок к новому технологическому укладу, по сути, еще не вызрело и инерционно сохраняется наследие индустриальной эры. Следовательно, именно здесь и необходимы самые решительные меры региональной и, возможно, федеральной власти, чтобы динамизировать переход местной и корпоративной промышленности к новому технологическому укладу.

4. Институциональные (нематериальные) предпосылки региональной промышленной политики

Первый блок показателей посвящен оценке «физических» (материальных) предпосылок для реализации мер РПП. Дополняя его, четвертый блок включает показатели для оценки нематериальных (то есть институциональных) факторов региональной промышленной политики. Следуя логике, предложенной нашими зарубежными коллегами для характеристики региональной инновационной системы («акторы — сети — институты») [16], мы решили включить в данный подраздел показатель качества институтов региональной промышленной политики, оценку «толщины» слоя местных акторов промышленной политики и оценку складывающихся в конкретных арктических территориях партнерских сетей внутри промышленного сектора.

Качество многочисленных институтов РПП оценивать сложно, если погружаться во все тонкости исторически складывающихся формальных и неформальных норм и правил по поводу промышленной деятельности на территории, ее взаимоотношений с местными сообществами, в том числе с коренными малочисленными народами Севера. Поэтому мы вынужденно упрощаем наш подход и *оцениваем только базовый региональный закон по промышленной политике*, который есть у всех арктических регионов, кроме Чукотского автономного округа, по сугубо формальным параметрам числа страниц и статей (базируемся на результаты ранее проведенного нами исследования в статье [6]).

Признавая ограничения такого подхода, тем не менее заметим, что утверждаемое нами широкое понимание промышленной политики в Арктике как единства поддержки производственной, жизнеобеспечивающей, а иногда и градостроительной деятельности, как правило, присутствует в развернутых региональных законах, в которых число и страниц, и статей максимальное. С другой стороны, предельно зауженное и формальное понимание промышленной политики как поддержки сверхограниченного спектра видов производственной деятельности (к примеру, местной пищевой промышленности) присутствует в сверхлаконичных законах с минимальным числом страниц и статей.

В результате достаточно определенно обособляются три группы арктических территорий: во-первых, Ямало-Ненецкий автономный округ и Якутия, в которых региональный закон наиболее продвинутый. Для Якутии сделаем ремарку, что речь идет о региональном законе, который касается всех северных и арктических территорий республики, поэтому можно сказать, что его действие «на Арктику» ослаблено по сравнению с целиком арктическим Ямало-Ненецким автономным округом, в котором региональный закон определяет виды и регламент мер промышленной политики для всех районов автономного округа. Во вторую группу регионов с не слишком амбициозным базовым законом о промышленной политике вошли Красноярский край, Мурманская область, Республика Коми, Архангельская область (без Ненецкого автономного округа). Наконец, в третьей группе находятся регионы, власти которых, кажется, не вполне понимают современный потенциал и вызовы региональной промышленной политики с точки зрения ускорения прихода нового технологического уклада, производственных и институциональных инноваций на территорию: Республика Карелия, Ненецкий и Чукотский автономные округа (в последнем вообще нет такого закона).

Второй показатель *определяет сравнительную «толщину» слоя местных акторов и степень их вовлеченности в мероприятия промышленной политики*: сколько их? Насколько они разнообразны? Насколько мотивированы на укрепление производственного сектора на территории? Эта оценка проведена экспертно — на основании наших экспедиционных обследований арктических территорий последних лет и данных ежемесячного бюллетеня по социально-экономическому развитию арктических территорий.

В каждом регионе можно выделить три группы акторов промышленной политики: внутренние; внешние (привлекаемые и не привлекаемые, но вовлеченные в акции); меры региональной промышленной политики. Первая группа акторов — это те юридические и физические лица, поведение которых регламентируется региональными и муниципальными нормативными правовыми актами, на экономическое поведение которых региональная и местная власть имеют непосредственное влияние. Это субъекты государственного и муниципального управления, структуры малого и среднего, также индивидуального предпринимательства, научное и образовательное

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

сообщество, некоммерческие организации. Понятно, что в более крупных и многочисленных арктических регионах ожидаемо число таких акторов будет больше, однако и между ними тоже есть существенные отличия.

Например, Мурманская и Архангельская (без НАО) области, которые имеют сопоставимую численность населения. Однако рискнем сказать, что степень вовлеченности местных научно-образовательных структур в мероприятия региональной промышленной политики в Архангельской области выше, чем в Ненецком автономном округе: САФУ за последнее десятилетие стал реальным участником областной промышленной политики, создает у себя университетскую промышленность, в то время как в структурах Кольского научного центра РАН сохраняется традиционный барьер между научными разработками и их прикладным, производственным внедрением в структуры мурманской промышленности.

Вторая группа акторов промышленной политики — это внешние привлекаемые, на которые местная и региональная власть имеет лишь косвенное влияние (например, создавая благоприятные условия для привлечения в регион в качестве инвесторов). В арктических территориях это, прежде всего, ресурсные корпорации: помимо добычной деятельности, они также реализуют собственную промышленную политику на территории.

Формы корпоративного присутствия в арктических территориях многообразны. Есть районы, в которых крупных ресурсных компаний вовсе нет (например, арктические территории Якутии и Карелии). С другой стороны, есть районы, в которых корпоративное присутствие монополизировано одной-двумя крупными корпорациями (например, Чукотский автономный округ, Архангельская область, Республика Коми). На остальных арктических территориях — Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа, красноярская Арктика, Мурманская область — одновременно присутствует несколько крупных ресурсных компаний.

К третьей группе акторов относятся федеральные органы исполнительной власти (в том числе их региональные представители), которые, с одной стороны, могут выступать в роли сподвижников или оппонентов инициативам региональной власти в области промышленной политики, с другой — быть проводниками мероприятий и акций промышленной политики федерального центра (обычно в районах пионерного освоения с гринфилд-проектами, которые нуждаются в обширной федеральной поддержке и «опеке»).

Экспертно будем определять «толщину» слоя акторов региональной промышленной политики в первую очередь по местному своеобразию, которое проявляется прежде всего в первой и второй группах (а состав акторов третьей группы примем для простоты сопоставимым во всех рассматриваемых арктических территориях). Но возникает вопрос: а почему чем больше акторов, тем лучше условия для региональной промышленной политики?

Мы исходим из того, что монополизм власти или немногочисленность участников выработки и реализации мер региональной промышленной политики всегда приводит к субъективным смещениям в ее целях, задачах, приоритетах. Остро необходима «коррекция» целеполагающих установок: куда идти? На что делать ставку? Какие формы поддержки выбирать? Кого привлекать в партнеры? — всеми местными участниками производственной деятельности, чтобы у них были и право, и возможность соучаствовать с властью в выработке норм, правил, мер промышленной политики. Поэтому чем больше участников и громче их голос в выработке и реализации промышленной политики, тем лучше. То есть мы считаем, что бóльшее число акторов неизбежно означает и бóльшую вовлеченность субъектов экономической деятельности в мероприятия промышленной политики.

При таком допущении имеем три группы территорий:

1) предельно многоакторные, со значительной вовлеченностью субъектов местной экономики в меры и мероприятия промышленной политики — самая благоприятная ситуация (Ямало-Ненецкий автономный округ, красноярская Арктика, Архангельская область (без Ненецкого автономног округа));

2) средние позиции у Мурманской области, Ненецкого и Чукотского автономных округов, коми-Арктики;

3) замыкающие позиции по числу акторов промышленной политики в карельской и якутской Арктике.

Здесь может возникнуть вопрос: но ведь в Республике Карелия множество субъектов малого бизнеса работает в лесозаготовках и переработке, почему же предельно ограниченным считается число акторов промышленной политики? Имеет значение не просто число участников производственной деятельности, а их реальная вовлеченность в разработку и реализацию мер промышленной политики. Малый «лесной» карельский бизнес очень редко выступает соучастником власти в этих вопросах.

Третий показатель оценивает *эффективность партнерств региональной власти с другими участниками региональной промышленной политики*. В промышленной политике значение имеет не только количество акторов, реально вовлеченных в процессы ее формирования и реализации в регионе, но и бесконфликтность, «гладкость» тех взаимодействий, которые местная власть выстраивает с другими участниками, прежде всего с федеральными органами исполнительной власти и корпоративными структурами, но также и со структурами местного малого бизнеса.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Региональная власть, реализуя на территории мероприятия промышленной политики, неизбежно вступает с ними в сложные взаимодействия.

Цели этих взаимодействий — использование потенциала корпоративных, федеральных и других игроков, чтобы, с одной стороны, содействовать инновационной трансформации промышленного сектора экономики в давно освоенных территориях, с другой — стимулировать создание новых местных видов производственной деятельности как взаимодействующих с корпоративным сектором, так и относительно от него автономных — во имя ускоренного перехода на новый технологический уклад в регионе. Например, План мер по реализации Стратегии социально-экономического развития Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района до 2030 года[10] предусматривает многочисленные пункты такого партнерства: «взаимодействие с инвестором проекта и его дочерними организациями по вопросу строительства на территории муниципального района угольного терминала» и т. д.

Как реально протекают эти взаимодействия? Насколько органично региональная власть увязывает интересы территории и корпоративных структур, федерального центра в проведении акций промышленной политики? Эти феномены оценить очень сложно. Но можно высказать предварительные соображения.

1. Простой обратной зависимости не существует: неверно, что чем больше в регионе сильных ресурсных корпораций, тем меньше возможности и объем полномочий региональной власти в реализации мер собственной промышленной политики.

2. «Чрезмерная» наступательная активность и самостоятельность региональной власти в проведении собственной промышленной политики, которая ущемляет или наступает на (не учитывает) интересы крупных, работающих в регионе, компаний, грозит ей смещением на следующих выборах или даже досрочно.

3. Тип и качество (например, степень свежести или истощенности) природных ресурсов и запасов, выраженные в стоимостных оценках, определяют сравнительную силу работающей в регионе компании. При прочих равных условиях, нефтегазовые «сильнее» угле-, золотодобывающих компаний, золоторудные ТНК мощнее золотороссыпных компаний, угледобывающие корпорации сильнее лесопромышленных компаний и т. д.

4. Имеет значение и пространственное распределение «корпоративных» природных ресурсов: например, при их географически «распределенном» характере власть может блокироваться с работниками добычных промыслов, чтобы пролоббировать нужные решения в области промышленной политики. В случае концентрированной, точечной дислокации природных активов это сделать сложнее[11].

5. Чем сильнее компания, тем харизматичнее и защищеннее в федеральных кругах должен быть региональный лидер, чтобы с ней взаимодействовать на равных в совместном проведении акций региональной промышленной политики. Другой неблагоприятный вариант — слабая промышленная политика региональной власти при силе работающей в регионе ресурсной компании (компаний).

6. При прочих равных условиях ситуация, когда в регионе Арктики работает несколько ресурсных компаний, лучше, чем когда присутствует одна монопольная. Потому что, это, с одной стороны, это позволяет власти быть равноудаленной от всех, с другой — расширяет возможности ее конструктивного торга при установлении государственно-корпоративных партнерств для реализации проектов региональной промышленной политики.

7. С точки зрения взаимодействия региональной власти и компаний, которое имеет фундаментальное значение для определения общей эффективности партнерств региональной власти с другими субъектами промышленной политики на территории (поскольку является ее центральным элементом), различаются четыре основных ситуации:

а) на территории нет корпоративных проектов и структур — следовательно, нет и объекта взаимодействия. Эта ситуация характерна для многих бывших монопрофильных поселений и районов, в которых за годы радикальных реформ умерло градообразующее лесо-, агро-, рыбо- или горнопромышленное предприятие. Здесь вопрос региональной промышленной политики — по сути, определение дальнейшей судьбы этого поселения: сохранять текущее существование на грани простого жизнеобеспечения или искать новые виды производственной и сервисной товарности;

[10] См.: Постановление Администрации Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края от 28.05.2019 № 547. URL: https://taimyr24.ru/left_menu/finance_and_economics/dokumenty-strategicheskogo-planirovaniya-munitsipalnogo-rayona/plan-meropriyatiy-po-realizatsii-strategii-ser-do-2030-goda/ (дата обращения: 10.07.2023).

[11] Этим, например, различаются ситуации угольной Воркуты с распределенными природными активами и нефтегазового Ненецкого автономного округа, с точечной дислокацией природных активов. «Социальная укорененность» угля выше, чем нефтегазовых активов. Власти Воркуты могли длительное время заниматься промышленной политикой в версии социального патернализма, а власти НАО обречены были устанавливать четко очерченные договорные отношения с компаниями по вопросам КСО, локальным проблемам социально-экономического развития местных сообществ.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

б) четкое обособление власти и корпоративного бизнеса — самая распространенная в регионах и городах российской Арктики ситуация. Отсутствие партнерства между властью и крупным бизнесом в среднесрочной перспективе оказывается не таким безобидным и угрожает скатыванием в «голландскую болезнь» гипертрофированного развития одной высокорентабельной ресурсной отрасли, которая замещает собой все остальные;

в) драматичное столкновение интересов региональной власти и корпоративного бизнеса — является разрушительным для реализации целей региональной промышленной политики. В последние 30 лет именно эта ситуация была характерна для некоторых районов российской Арктики и надолго тормозила технологически продвинутое промышленное развитие территорий;

г) активное взаимодействие региональной власти и компаний в интересах динамичного развития и развертывания новых производственных проектов — наблюдается достаточно редко, однако именно здесь максимально актуализируется позитивный потенциал промышленной политики в деле ускоренного перехода к новому технологическому укладу.

После этих предварительных соображений приходим к выводу о том, что строительство эффективных партнерств власти и бизнеса на территории сродни искусству, где очень многое зависит от личности первого руководителя региона / монопрофильного муниципального образования. Но раз так, значит, наши представления о современных руководителях арктических территорий, их авторитете и амбициях в проведении промышленной политики, которые мы получили, изучая новостные сводки и массив нормативных правовых актов по региональной промышленной политике, помогает выйти на сравнительные оценки (табл. 4).

Лучшие оценки получили руководители Мурманской, Архангельской областей и Чукотского автономного округа, средние оценки по активности в области промышленной политики — руководители арктических муниципалитетов Республики Карелия, Ямало-Ненецкого автономного округа, муниципальных образований красноярской Арктики, минимальные — руководство Ненецкого автономного округа (промполитика в основном отдана работающим в регионам компаниям), арктических муниципалитетов республик Коми и Саха (Якутия).

Таблица 4

Оценка институциональных условий для реализации региональной промышленной политики

Арктическая территория	Базовый региональный закон о промышленной политике, число стр./ст.	«Толщина» слоя местных акторов промышленной политики и степень их вовлеченности в мероприятия РПП	Успешность партнерства региональной/ местной власти, ресурсных компаний и федеральной власти	Интегральная балльная оценка (среднее арифметическое частных оценок)
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	14/24 (2)	(2)	(1)	1,67
2.Красноярский край (Арктика, в т. ч. Эвенкия вся)	7/14 (1)	(2)	(1)	1,33
3. Мурманская обл.	7/12 (1)	(1)	(2)	1,33
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	4/8 (0)	(1)	(0)	0,33
5. Республика Коми	8/9 (1)	(1)	(0)	0,67
6. Чукотский автономный округ	– (0)	(1)	(2)	1,00
7. Архангельская обл. без НАО	9/14 (1)	(2)	(2)	1,67
8. Республика Карелия	4/5 (0)	(0)	(1)	0,33
9. Республика Саха (Якутия)	8/17 (2)	(0)	(0)	0,67

Источник: разработка авторов статьи.

Эти оценки — самые подвижные из всех в нашем рейтинге условий для мероприятий промышленной политики, имеют сверхкраткосрочный характер, то есть актуальны именно по состоянию на 2023 г., исходят

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

из текущих усилий арктических губернаторов в проведении активной промышленной политики. (И уже через полгода могут радикально измениться.)

Лучшие по совокупности факторов институциональные предпосылки к промышленной политике, активирующей приход нового технологического уклада на территорию, в Ямало-Ненецком автономном округе и Архангельской области (без НАО), средние — в Мурманской области, Чукотском автономном округе и красноярской Арктике, замыкающие — в якутской, коми-Арктике и самые неблагоприятные — в Ненецком автономном округе и карельской Арктике.

5. Природно-ресурсная основа региональной промышленной политики в Арктике

Промышленная политика в Арктике фундаментально отличается от других регионов тем, что она всегда — по поводу ее природных ресурсов, даже в тех случаях, когда, казалось бы, непосредственно вопросы их добычи не затрагивает. Но весь ритм арктической производственной и социальной жизни связан с ресурсами. И поэтому мероприятия и проекты региональной промышленной политики тоже, естественно, не-нейтральны к конкретным природно-ресурсным условиям «подшефной» территории.

Из всех многочисленных свойств природных активов, которые имеют значение для арктической экономики, целесообразно «поднять» для оценки условий развертывания мер промышленной политики три (табл. 5): степень рентабельности основного ресурса территории; тип пространственного распределения ключевого природного ресурса — ареальный (распределенный), или точечный; степень истощения ключевого ресурса за годы хозяйственного освоения.

Таблица 5

Оценка природно-ресурсных условий
для реализации мер региональной промышленной политики

Арктическая территория	Степень высокой рентабельности ключевого ресурса как «отрицательная» величина	Тип эксплуатируемого природного ресурса: точечный или распределенный?	Степень неистощенности природно-ресурсной базы	Интегральная балльная оценка (среднее арифметическое частных оценок)
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	(1)	(1)	(2)	1,33
2. Красноярский край (Арктика, в т. ч. Эвенкия вся)	(2)	(1)	(2)	1,67
3. Мурманская обл.	(2)	(1)	(0)	1,00
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	(1)	(1)	(1)	1,00
5. Республика Коми	(0)	(2)	(0)	0,67
6. Чукотский автономный округ	(2)	(1)	(2)	1,67
7. Архангельская обл. без НАО	(2)	(2)	(0)	1,33
8. Республика Карелия	(0)	(2)	(1)	1,00
9. Республика Саха (Якутия)	(2)	(1)	(1)	1,33

Источник: разработка авторов статьи.

Степень рентабельности ключевого ресурса определяет его привлекательность для внешних инвесторов, для ресурсных российских компаний и иностранных. Топливно-энергетические ресурсы нефти и газа относятся к числу самых рентабельных в Арктике, но они же формируют сильные политико-экономические искажения, нередко перемещают центры политической силы от местной власти к компаниям. Поэтому с точки зрения условий для региональной промышленной политики, парадоксальным образом они, скорее, тормоз, чем благоприятный фактор. Значительно лучше наличие богатых, но не суперрентабельных минерально-сырьевых ресурсов, которые, с одной стороны, формируют значительный, но не беспрецедентный, поток денежного дохода, с другой стороны, побуждают компании искать союза с региональной властью в существенно большей степени, чем

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

это характерно для нефтегазовых гигантов (которые своей мощью просто перешибают ресурсы любой региональной власти).

Таким образом, лучшая ситуация для региональной промышленной политики складывается в экспортно-ориентированных регионах развитого минерально-сырьевого комплекса: Чукотском автономном округе, Норильском промрайоне, Мурманской и Архангельской (без Ненецкого автономного округа) областях, арктической Якутии. Ситуация в регионах развитого топливно-энергетического комплекса двойственная, потому что суперрентабельность ключевого ресурса может сработать как на плюс, так и на минус при проведении акций региональной промышленной политики — Ямало-Ненецкий и Ненецкий автономные округа. Для коми- и карельской Арктики характерна ситуация с относительно скромными по рентабельности ресурсами коксующегося и энергетического угля, железных руд и лесных ресурсов. Они замыкают список регионов.

Тип эксплуатируемого природного ресурса: точечный (концентрированный) или распределенный (ареальный)? Социальный характер природных ресурсов облегчает включение их в «оборот» региональной промышленной политики. Им проще стать базой для местной промышленности, включиться в формируемые местными малыми предпринимателями и властью цепочки добавленной стоимости на территории. Но социальные природные ресурсы (или те, которые способны обрести эту жизнеобеспечивающую функцию) — это, как правило, ареальные, распределенные лесные, рыбные, ресурсы россыпного золота и т. д. Кроме того, высоколокализованные природные ресурсы обеспечивают эффекты на масштабе крупного корпоративного производства. Но они же и более отчуждены от места, местных сообществ. Местной власти труднее вовлекать их в использование ввиду высокой капиталоемкости ресурсного промысла.

Получается четкая дихотомия: большие ресурсы глобального значения, которые труднее воплотить в меры региональной промышленной политики; малые ресурсы потенциально социального, жизнеобеспечивающего значения, которые естественным образом легко могут стать ресурсом региональной промышленной политики (коми-Арктика с углем, Архангельская область с лесными ресурсами, карельская Арктика с лесными ресурсами и ресурсами щебеночного/строительного камня).

Степень неистощенности природно-ресурсной базы. Здесь возникает противоречие: с одной стороны, свежие молодые активы нового освоения хороши для всех: они привлекательны для ресурсных корпораций, формируют тонус территории нового освоения и дают шанс на активную политику местной власти (который не обязательно реализуется); с другой стороны, сила пришедших сюда компаний несопоставимо велика по сравнению с полномочиями местной власти, а современные мобильные и вахтовые схемы освоения дают местным властям мало возможностей «зацепиться» своей промышленной политикой. Поэтому получается, что ресурсные «фонтаны» слишком соблазнительны для внешних игроков, чтобы у территории их присутствия могло получиться сразу что-то свое. Значительно лучше более умеренная ситуация схлынувшей первой волны, когда возникает потребность в целенаправленном долгосрочном развитии местной ресурсной базы, ее инновационной оснастке, в том числе мерами промышленной политики. А ситуация сильнейшего истощения опять плоха, потому что чревата потерей перспектив ресурсной территории. С эффектами ресурсного истощения прежде всего сталкиваются региональные власти старопромышленных регионов и городов: частные и государственные корпорации нередко просто покидают эти территории, теряют к ним интерес. И вот задача региональной промышленной политики состоит в том, чтобы найти дальнейшие резервы производственного развития для этих территорий и городов.

В результате получается, что мы имеем здесь три группы регионов, которые в значительной степени формируются возрастом хозяйственного освоения:

1) «среднего возраста», около 40–50 лет, или большего, но с новыми ресурсными открытиями последнего времени, которые привели к омоложению ресурсных провинций: Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, красноярская Арктика;

2) относительно молодые или еще потенциальные для ресурсного освоения: Ненецкий автономный округ, карельская и якутская Арктика;

3) отчетливо старопромышленные, имеющие значительные эффекты истощения природных ресурсов: Мурманская и Архангельская (без Ненецкого автономного округа) области, Республика Коми.

В результате по совокупности трех признаков мы имеем три группы регионов: с лучшими природно-ресурсными условиями для реализации мер региональной промышленной политики — красноярская Арктика и Чукотский автономный округ; со средними предпосылками — Ямало-Ненецкий автономный округ, Архангельская область и якутская Арктика; замыкающие позиции — коми-Арктика, Мурманская область, Ненецкий автономный округ, карельская Арктика.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

6. Интегральная оценка готовности арктических территорий к мерам региональной промышленной политики

По нашей методике балльной оценки итоговая оценка является суммой частных оценок по каждому из пяти блоков (которые, в свою очередь, получены как среднее арифметическое из нормированных значений 3–4 целевых индикаторов): «объемному», пространственному, укладному, институциональному и природно-ресурсному. Мы полагаем при этом, что основные «сущности», влияющие на степень готовности арктической территории к мероприятиям региональной промышленной политики, в прямом или косвенном виде в наших блоках оценки учтены.

В результате достаточно отчетливо (и неожиданно для нас, что до такой степени рельефности) обособляются четыре группы арктических территорий (табл. 6):

1. Ямало-Ненецкий автономный округ и красноярская Арктика (в составе Норильского промрайона, Таймыра, Эвенкии и Туруханского района) как самые благоприятные для реализации мер РПП. Именно эти географически соседствующие друг с другом территории станут в ближайшие десятилетия местом локализации основной доли новых арктических проектов. Очевидно, что под новые «полюса» ресурсного роста должны активно подтягиваться и мероприятия промышленной политики региональной и муниципальной власти.

2. Мурманская область и арктические территории Архангельской области, которые являются географическими соседями через Белое море, как относительно благоприятные (прежде всего за счет накопленного опыта и компетенций за десятилетия хозяйственного освоения) для реализации мер РПП. Значительное сходство советской индустриальной истории сочетается здесь с различиями в толщине «промыслового» (доиндустриального) слоя освоения, который в Архангельской области существенно больше (поморские традиции рыбного промысла и мореплавания и др.), чем в Мурманской.

3. Ненецкий и Чукотский автономные округа и арктические территории Республики Коми как пока не слишком благоприятные места для реализации мероприятий РПП.

4. Ненецкий и Чукотский автономные округа «проваливаются» в рейтинге прежде всего по пространственному блоку, Ненецкий еще и по институтам, а коми-Арктика — по развитости элементов нового технологического уклада и природно-ресурсного блоку. Любопытно, что здесь снова, как и в первых двух группах, с одной стороны, мы имеем дело с геграфически соседними арктическими территориями Ненецкого автономного округа и арктических муниципальных образований Республики Коми, с другой — в одну группу попадают два автономных округа, многочисленным сходствам которых были посвящены несколько исследований [17 и др.].

5. Арктические территории Республики Саха (Якутия) и Республики Карелия замыкают наш рейтинг как пока самые неблагоприятные по условиям к мерам РПП. Это является прямым следствием прежде всего «физической» недоосвоенности данных территорий, что обусловлено отсутствием мощных и перспективных проектов ресурсного освоения, трудностями со становлением элементов нового технологического уклада, а в Республике Карелия — еще и с дефицитом благоприятных для мер РПП местных институтов. Несмотря на географическую удаленность друг от друга, эти территории имеют «организационную общность»: они обе «частичны» в том смысле, что регион «заходит» в Арктику лишь отдельными муниципальными образованиями. Здесь в сочетании с общей промышленной неразвитостью это тоже может быть исходным препятствием для развертывания мер РПП. Тем большая ответственность в этой группе ложится на региональные власти, которые должны, вопреки исходным стартовым неблагоприятным условиям, переломить мерами РПП ситуацию в интересах динамичного производственного развития.

Дискуссия и заключение

После завершения процедуры оценки подготовленности арктических регионов к реализации мер РПП целесообразно провести «оценку оценки», то есть уже с учетом полученных результатов определить степень надежности и ограничения нашего методологического подхода, взвесить его сильные и слабые стороны.

Несомненно, сильной стороной нашего подхода является его комплексность, которая эффективно отвечает на «вызов» системности самого феномена промышленного развития и региональной промышленной политики, не сводимой только к производственным сущностям. Рискнем сказать, что широта учета количественных и качественных факторов — условий промышленной политики в данной работе выходит за рамки сложившихся исследовательских традиций. Например, никогда не учитывалась роль моногородов как позитивного фактора реализации мер РПП (моногорода привычно рассматривались в качестве трудного случая государственной политики). Обычно к анализу не привлекалась оценка нормативной правовой базы региона в области промышленной политики. Никогда качество и дислокация природных активов не фигурировали в качестве условий реализации мер местной промышленной политики.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

Таблица 6

Интегральная оценка готовности арктических территорий к мерам РПП

Арктическая территория	Блок 1. Количественный размер и «вес» промышленного сектора	Блок 2. Пространственные предпосылки к реализации мер РПП	Блок 3. Готовность территории к новому технологическому укладу	Блок 4. Институциональные (нематериальные) предпосылки	Блок 5. Ресурсная основа РПП	Интегральная балльная оценка
1. Ямало-Ненецкий автономный округ	2,00	1,00	2,00	1,67	1,33	8,00
2. Красноярский край (арктические районы)	1,50	1,25	1,67	1,33	1,67	7,42
3. Мурманская обл.	1,25	1,75	1,33	1,33	1,00	6,66
4. Ненецкий автономный округ (НАО)	1,75	0,25	1,67	0,33	1,00	5,00
5. Республика Коми (арктические районы)	1,50	1,50	0,67	0,67	0,67	5,01
6. Чукотский автономный округ	1,25	0,25	1,33	1,00	1,67	5,50
7. Архангельская обл. (арктические районы, без НАО)	0,50	1,50	1,33	1,67	1,33	6,33
8. Республика Карелия (арктические районы)	0,50	1,00	0,33	0,33	1,00	3,16
9. Республика Саха (Якутия) (арктические районы)	0,50	0,50	0,33	0,67	1,33	3,33

Источник: разработка авторов статьи.

Оценены пространственные (через систему расселения и наличие районов с ограниченными сроками завоза грузов), временные (через распространение пятого технологического уклада), ресурсные (через природно-ресурсные и «материальные» факторы) условия развертывания мер региональной промышленной политики. Стремление обеспечить предельно возможную полноту факторов РПП было обеспечено диалектикой учета одновременно количественных и качественных признаков. Дополнительным подтверждением широты охвата используемых в оценке показателей является то, что исходные объемные текстовые рабочие материалы по промышленной политике в арктических территориях были практически без сущностных потерь упакованы в пятиблоковую схему оценки РПП.

Качество полученных результатов оценки может быть оценено по степени их контринтуитивности. Ее следует признать средней. С одной стороны, первая, третья и четвертая выделенные группы близко соответствуют месту регионов по объемам промышленного производства (если первый блок определяет итоговую интегральную оценку, перешибая влияние всех остальных, — зачем тогда было огород городить?), с другой стороны, во второй группе существенно поднимается в итоговом рейтинге Архангельская область — по сравнению с ее скромными позициями по объемам промышленного производства. Интересно и то, как «кластеризуются» в одной группе географически близко расположенные арктические территории соседних регионов: Ямало-Ненецкий автономный округ и красноярская Арктика, Ненецкий автономный округ и коми-Арктика, Мурманская и Архангельская области. Можно выдвинуть гипотезу о том, что существуют многочисленные, осуществляемые по разным каналам коммуникации, пространственные экстерналии, которые выравнивают стартовые условия для реализации мер региональной промышленной политики в некоторых соседних арктических регионах.

К недостаткам выработанной методики следует отнести: ее чрезмерно качественный характер, слишком большую опору на экспертные показатели (вынужденные ввиду отсутствия количественных оценок); широко известные и много раз упомянутые ограничения примененной балльной оценки; наличие внутренних противоречий в само́й процедуре оценки. Например, в блоке «пространство» фактор компактности

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

расселения и производственной деятельности оценивается как позитивный для РПП, а потом в природно-ресурсном блоке — как негативный: с точки зрения объема полномочий региональной власти лучше, наоборот, оказывается дисперсность (ареальность) размещения природных ресурсов. Но, во-первых, речь идет не о совсем синонимичных феноменах: расселение — это стационарный результат размещения промышленной деятельности в пространстве, а дислокация природных ресурсов — это лишь предпосылка для последущего создания производственной сети населенных мест, которая может быть стационарной, вахтовой, дисперсной или концентрированной — исходя из «нравов» конкретной хозяйственной эпохи освоения Арктики. Во-вторых, многие привлеченные к оценке показатели действительно имеют двойственную природу и в зависимости от аспекта рассмотрения, конкретной обстановки могут быть признаны как положительными, так и отрицательными условиями для развертывания мер РПП.

Мы абсолютно не рассматриваем предложенную методику оценки как окончательную и совершенную, и сами убеждены в необходимости ее дальнейшего совершенствования и накопления для этого необходимых количественных и качественных данных.

Список источников

1. Селин В. С. Современные инновационные тенденции в промышленном комплексе Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2016. № 1 (48). С. 47–54.
2. Цукерман В. А. Концептуальные основы инновационного промышленного развития Севера и Арктики // Север и рынок: Формирование экономического порядка. 2012. № 3. С. 139–143.
3. Низамутдинов И. К. Региональная промышленная политика: особенности формирования и реализации: 08.00.05: дис. канд. экон. наук / Приволж. федер. ун-т. Казань, 2012. 194 с.
4. Татаркин А. И., Романова О. А. Современные инструменты новой индустриализации промышленных регионов // Экономист. 2013. № 8. С. 21–38.
5. Романова О. А., Стариков Е. Н. Изменение вектора промышленной политики и возможности инновационного развития индустриальных регионов // Экономика региона. 2015. № 3. С. 322–333.
6. Пилясов А. Н. Региональная промышленная политика в арктических территориях: какая она есть и какой ей быть? // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2021. Т. 24, № 3. С. 7–30.
7. Rodrik D. Industrial Policy for the Twenty-First Century // Centre for Economic Policy Research. CEPR Disscussion Paper. 4767. London, 2004. 38 p.
8. Rodrik D. Industrial policy: don’t ask why, ask how // Middle East Development Journal. Demo issue. 2008. P. 1–29.
9. Rodrik D. The Return of Industrial Policy. Project Syndicate. 2010. April 12. URL: http://www:project-syndicate.org/commentary/the_return-of-industrial-policy (accessed 10.07.2023).
10. Rodrik D. Green Industrial policy. Princeton, 2013. 33 p.
11. Маергойз И. М. Территориальная структура хозяйства. Новосибирск: Наука, 1986. 303 с.
12. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Инновационный поиск в монопрофильных городах: блокировки развития, новая промышленная политика и план действий. М.: УРСС, 2015. 216 с.
13. Моногорода. Перезагрузка. Поиск новых моделей функционирования моногородов России в изменившихся экономических условиях. М.: Базовый элемент, 2014. 53 с.
14. Развитие монопрофильных населенных пунктов в Российской Федерации: сб. науч. тр. / отв. ред. А. В.Турков. М.: Финансовый университет, 2012. 100 с.
15. Пилясов А. Н. Смелость хозяйственных решений и современное освоение российской Арктики // Арктика и Север. 2020. № 40. doi:10.37482/issn2221-2698.2020.40.82.
16. Asheim B. T., Isaksen A., Trippl M. Advanced Introduction to Regional Innovation Systems. Cheltenham: Edward Elgar, 2019. 146 p.
17. Гальцева Н. В., Атаманова Е. А. Экономика арктических островов: случай Ненецкого и Чукотского автономных округов // Экономика региона. 2017. Т. 13, № 1. С. 114–125.

References

1. Selin V. S. Sovremennyye innovatsionnyye tendentsii v promyshlennom komplekse Severa [Modern innovative trends in the industrial complex of the North]. *Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [North and the market: the formation of the economic order], 2016, no. 1 (48), pp. 47–54. (In Russ.).
2. Tsukerman V. A. Kontseptual'nyye osnovy innovatsionnogo promyshlennogo razvitiya Severa i Arktiki [Conceptual foundations of innovative industrial development of the North and the Arctic]. *Sever i rynok: Formirovaniye ekonomicheskogo poryadka* [North and the market: the formation of the economic order], 2012, no. 3, pp. 139–143. (In Russ.).

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

3. Nizamutdinov I. K. *Regional'naya promyshlennaya politika: osobennosti formirovaniya i realizatsii Diss. kand. ekon. nauk.* [Regional industrial policy: features of formation and implementation. PhD (Economics) diss.]. Kazan', 2012, 194 p.
4. Tatarkin A. I., Romanova O. A. Sovremennyye instrumenty novoy industrializatsii promyshlennykh regionov [Modern tools for the new industrialization of industrial regions]. *Ekonomist* [Economist], 2013, no. 8, pp. 21–38. (In Russ.).
5. Romanova O. A., Starikov Ye. N. Izmeneniye vektora promyshlennoy politiki i vozmozhnosti innovatsionnogo razvitiya industrial'nykh regionov [Changing the vector of industrial policy and the possibility of innovative development of industrial regions]. *Ekonomika regiona* [Economics of the region], 2015, no. 3, pp. 322–333. (In Russ.).
6. Pilyasov A. N. Regional'naya promyshlennaya politika v arkticheskikh territoriyakh: kakaya ona yest' i kakoy yey byt'? [Regional industrial policy in the Arctic territories: what is it and what should it be?], Sever i rynok: formirovaniye ekonomicheskogo poryadka [The North and the market: the formation of an economic order], 2021, vol. 24, no. 3, pp. 7–30. (In Russ.).
7. Rodrik D. Industrial Policy for the Twenty-First Century. CEPR Disscussion Paper 4767. London, 2004, 38 p.
8. Rodrik D. Industrial policy: don’t ask why, ask how. Middle East Development Journal. Demo issue. 2008, pp. 1–29.
9. Rodrik D. The Return of Industrial Policy. Project Syndicate. 2010, April 12. Available at: http://www:project-syndicate.org/commentary/the_return-of-industrial-policy (accessed 10.07.2023).
10. Rodrik D. Green Industrial policy. Princeton, 2013, 33 p.
11. Mayergoyz I. M. *Territorial'naya struktura khozyaystva* [Territorial structure of the economy]. Novosibirsk, Nauka, 1986, 303 p.
12. Zamyatina N. Yu., Pilyasov A. N. *Innovatsionnyy poisk v monoprofil'nykh gorodakh. Blokirovki razvitiya, novaya promyshlennaya politika i plan deystviy* [Innovative search in single-industry cities. Development locks, new industrial policy and action plan]. Moscow, URSS, 2015, 216 p.
13. *Monogoroda. Perezagruzka. Poisk novykh modeley funktsionirovaniya monogorodov Rossii v izmenivshikhsya ekonomicheskikh usloviyakh* [Monotowns. Reboot. Search for new models of functioning of single-industry towns in Russia in the changed economic conditions]. Moscow, Bazovyy element, 2014, 53 p.
14. *Razvitiye monoprofil'nykh naselennykh punktov v Rossiyskoy Federatsii: sbornik nauchnykh trudov* [Development of single-industry settlements in the Russian Federation: a collection of scientific papers]. Moscow, Finansovyy universitet, 2012, 100 p.
15. Pilyasov A. N. Smelost' khozyaystvennykh resheniy i sovremennoye osvoyeniye rossiyskoy Arktiki [Courage in economic decisions and modern development of the Russian Arctic]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2020, no. 40, doi:10.37482/issn2221-2698.2020.40.82. (In Russ.).
16. Asheim B. T., Isaksen A., Trippl M. Advanced Introduction to Regional Innovation Systems. Cheltenham. Edward Elgar, 2019, 146 p.
17. Gal'tseva N. V., Atamanova Ye. A. Ekonomika arkticheskikh ostrovov: sluchay Nenetskogo i Chukotskogo avtonomnykh okrugov [Economics of the Arctic Islands: the case of the Nenets and Chukotka Autonomous Okrugs]. *Ekonomika regiona* [Economics of the Region], 2017, vol. 13, no. 1, pp. 114–125. (In Russ.).

Об авторах
А. Н. Пилясов – докт. геогр. наук, главный научный сотрудник, профессор географического факультета
В. А. Цукерман — канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник
About the authors
A. N. Pilyasov — Dr. Sc. (Geography), Chief Researcher, Professor in the Faculty of Geography
V. A. Tsukerman — PhD (Engineering), Lead Researcher

Статья поступила в редакцию 30 июля 2023 года.
Статья принята к публикации 1 августа 2023 года.
The article was submitted on July 30, 2023.
Accepted for publication on August 1, 2023.

© Пилясов А. Н., Цукерман В. А., 2023

СТРАТЕГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ РЕГИОНАМИ И ОТРАСЛЯМИ СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья
УДК 338.2/669-1
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.003

МЕТОДЫ ФОРМИРОВАНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ АЛЬТЕРНАТИВ ДЛЯ ГОРНО-МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ НА ПРИМЕРЕ ПАО «ГМК “НОРИЛЬСКИЙ НИКЕЛЬ”»

Александр Евгеньевич Неволин[1], Алексей Евгеньевич Череповицын[2], Виктория Максимовна Соловьева[3]
[1]Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, Апатиты, Россия
[2,3]Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия
[1]aprec99@mail.ru, http://orcid.org/0009-0006-5752-5395
[2]alekseicherepov@inbox.ru, http://orcid.org/0000-0003-0472-026X
[3]vikasolovyova9@gmail.com, http://orcid.org/0000-0003-2696-8143

Аннотация. В настоящее время развитие горной промышленности сопряжено с высокой степенью неопределенности макроэкономических параметров и геополитических факторов. Для нивелирования потенциальных рисков в текущих условиях важно ориентироваться на формирование, обоснование и выбор стратегических альтернатив, способных позволить организациям не только эффективно развиваться в средне- и долгосрочной перспективе, но и адаптироваться к изменениям условий внешнего окружения. В науке разработан значительный методический базис, позволяющий осуществлять стратегическое управление и планирование компаний. Тем не менее существующие методы и инструменты (метод расширенного SWOT-анализ, матрица Бостонской консалтинговой группы — BCG, модель GE / McKinsey & Co, модель ADL/LC, модель И. Ансоффа) не учитывают специфику предприятий, работающих в сфере добывающей и перерабатывающей промышленности. Цель работы состоит в оценке возможностей применения матричных методов стратегического анализа для выявления и формирования альтернатив развития горно-металлургических компаний. В исследовании проведен комплексный анализ методических подходов к определению направлений развития организаций, выявлены преимущества и недостатки существующих методов и инструментов. Проведена апробация матричных методов для выработки альтернатив развития компании, осуществляющей свою деятельность в Арктике, — ПАО «ГМК “Норильский никель”». Выявлены возможности и ограничения их использования для решения управленческих задач. Разработаны методические и практические рекомендации, направленные на совершенствование матричных методов с целью их эффективного применения при стратегическом планировании развития горно-металлургических компаний.
Ключевые слова: горно-металлургические компании, стратегические альтернативы, планирование и управление, матричные методы, ПАО «ГМК “Норильский никель”», арктическая зона
Для цитирования: Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М. Методы формирования стратегических альтернатив для горно-металлургических компаний на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”» // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 44–60. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.003.

STRATEGIC MANAGEMENT OF THE REGIONS AND INDUSTRIES OF THE NORTH AND THE ARCTIC

Original article

METHODS FOR DEVELOPING STRATEGIC ALTERNATIVES IN THE MINING AND METALS SECTOR: A CASE STUDY OF NORNICKEL

Alexander E. Nevolin[1], Aleksey E. Cherepovitsyn[2], Victoria M. Solovyova[3]
[1]Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
[2,3]Saint Petersburg Mining University, Saint Petersburg, Russia
[1]aprec99@mail.ru, http://orcid.org/0009-0006-5752-5395
[2]alekseicherepov@inbox.ru, http://orcid.org/0000-0003-0472-026X
[3]vikasolovyova9@gmail.com, http://orcid.org/0000-0003-2696-8143

Abstract. At present, the growth of the mining industry is influenced by a high degree of uncertainty in macroeconomic parameters and geopolitical factors. To mitigate potential risks in the current environment, it is important to focus on the development, justification, and selection of strategic alternatives that enable organizations not only to grow over

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

the medium and long term but also to adapt to changes in the external environment. In science, a substantial methodological foundation has been laid for strategic management and corporate planning. However, prevailing methodologies and tools, such as the extended SWOT analysis method, the Boston Consulting Group (BCG) matrix, the GE-McKinsey matrix, the ADL/LC matrix, and the Ansoff matrix, fail to account for the unique characteristics of companies operating in the mining and processing sectors. This study aims to assess the applicability of matrix-based analysis methods in identifying and developing strategic alternatives for mining and metals companies. It undertakes a comprehensive review of methodological approaches to identifying business development strategies and discusses the advantages and disadvantages of existing methods and tools. In pursuit of practical validation, matrix methods are applied to the task of developing strategic alternatives for a company operating in the Arctic region, specifically, Nornickel. The study illuminates the potential and limitations associated with employing these methods to solve management problems. The article gives methodological and practical recommendations aimed at enhancing the utility of matrix-based methods for their effective application in the development of corporate strategies in the mining and metals sector.

***Keywords*:** mining and metals companies, strategic alternatives, planning and management, matrix-based methods, Nornickel, Arctic zone

For citation: Nevolin A. E., Cherepovitsyn A. E., Solovyova V. M. Methods for developing strategic alternatives for the mining and metals sector: A case study of Nornickel. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 44–60. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.003. (In Russ.).

Введение

Современные условия макросреды, отличающиеся высокой степенью турбулентности и волатильности ключевых параметров, формируют неопределенность выбора направлений развития организаций. Для компаний, функционирующих в сфере минерально-сырьевого комплекса, данная тематика является особенно значимой ввиду актуализации новых трендов, связанных с климатической повесткой, глобальным энергетическим переходом, важностью поддержания низкоуглеродного развития экономики и промышленности, с одной стороны, и возникновением новых макроэкономических и геополитических рисков, с другой. Более того, значительная часть национальных запасов минерального сырья размещена в арктической зоне, что обусловливает наличие повышенных рисков — экономических, социальных, технологических и экологических [1].

В настоящее время металлургия является одной из стратегически значимых отраслей национальной экономики, что отмечено в «Сводной Стратегии развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период 2035 года»[1]. Вклад отрасли во внутренний валовый продукт[2] составляет порядка 5 %.

На сегодняшний день развитие российской металлургии сопряжено с целым рядом вызовов и сдерживающих факторов [2]. Ключевые проблемы связаны с недостаточным уровнем обеспеченности материально-технической базой, отсутствием гибкой транспортной и энергетической инфраструктуры, повышенной налоговой нагрузкой, недостатком высококвалифицированных кадров, несовершенством институциональных и нормативно-правовых условий, ужесточением экологических стандартов, удаленностью производств от индустриальных центров (Арктическая зона Российской Федерации)[3].

Санкции, введенные западными странами в 2022 г., в значительной мере повлияли на национальные экспортно ориентированные отрасли промышленности, к которым относится и отечественная металлургическая промышленность [3]. Существенное воздействие на металлургию оказывают и прогрессивные тренды декарбонизации промышленности и актуализации ESG-факторов, тенденций устойчивого развития [4–6].

Ввиду сложившейся неопределенности формируется необходимость поиска новых направлений развития отечественных металлургических производств на основе формирования, выбора и оценки стратегических альтернатив, определяющих возможности достижения стратегически важных целей и задач в средне- и долгосрочной перспективе. Данная проблематика актуализирует важность исследования существующего методологического базиса в области стратегического анализа и планирования на основе учета специфики металлургической отрасли.

Цель данной работы — выявить преимущества матричных методов стратегического анализа для формирования потенциально эффективных альтернатив и стратегий в горнорудных компаниях на примере

[1] Сводная Стратегия развития обрабатывающей промышленности Российской Федерации до 2024 года и на период 2035 года: [утв. распоряжением Правительства РФ от 06.06.2020 № 1512-р // Правительство России: офиц. сайт. URL: http://static.government.ru/media/files/Qw77Aau6lOSEIuQqYnvR4tGMCy6rv6Qm.pdf (дата обращения: 05.06.2023).

[2] Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 № 4260-р // СПС Гарант.ру: сайт. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/?ysclid=lioen18wy9131915980 (дата обращения: 11.06.2023).

[3] Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 № 4260-р// СПС Гарант.ру: сайт. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/ (дата обращения: 07.06.2023).

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

ПАО «ГМК “Норильский никель”» — лидера горно-металлургической промышленности России, а также крупнейшего производителя платины, палладия, рафинированного никеля и меди.

В статье последовательно решаются следующие исследовательские задачи:

- провести анализ методологического обеспечения разработки стратегических альтернатив;
- выявить преимущества и недостатки существующих методов, оценить возможность их применения при формировании стратегических альтернатив для предприятий, функционирующих в сфере металлургии;
- разработать перечень стратегических альтернатив на примере ПАО “Норильский никель”»;
- сформировать перечень практических рекомендаций, направленных на совершенствование существующих методов и подходов с учетом специфики рассматриваемой отрасли.

Материалы и методы

Теоретической базой проводимого исследования выступают основы стратегического управления компаниями. Выполнен контент-анализ научных трудов в области долгосрочного планирования и прогнозирования, стратегического анализа, мониторинга и контроля. Проведен обзор современных тенденций в горно-металлургическом секторе, раскрывающий особенности таких предприятий как объектов стратегического анализа и планирования. Также использованы общенаучные методы анализа, декомпозиции факторов, синтеза и обобщения.

Работа опирается на методические подходы к формированию и оценке стратегических альтернатив, используемые российскими и зарубежными компаниями при разработке стратегий и обосновании вариантов будущего развития с учетом условий внешнего окружения. В исследовании выполнен критический анализ матричных методов и инструментов формирования стратегических альтернатив (метод расширенного SWOT-анализ, матрица Бостонской консалтинговой группы — BCG, модель GE / McKinsey & Co, модель ADL/LC, модель И. Ансоффа).

Практическая апробация рассматриваемых матричных методов проведена на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”». Разработаны методические и практические рекомендации по совершенствованию существующих методов выбора стратегических альтернатив с целью повышения возможностей их использования при корректировке действующих и формировании новых стратегий развития горно-металлургических компаний.

Результаты и дискуссия

Анализ методических подходов к формированию стратегических альтернатив развития компаний

Процесс стратегического управления состоит из целого ряда последовательных этапов. При этом базисом формирования, пересмотра и изменения долгосрочной стратегии компании выступает выбор стратегических альтернатив, которые представляют собой совокупность вариантов развития компании (организации, проекта), позволяющих достичь установленных приоритетных целей в рамках имеющихся ресурсных и институциональных ограничений. Их формирование может осуществляться на различных уровнях: корпоративном, уровне отдельных бизнес-единиц, функциональном. На рис. 1 приведен алгоритм разработки стратегии компании.

Выделяют три основных типа стратегических альтернатив: 1) постепенного совершенствования, 2) обновления, 3) инновационные [8]. Также в научной литературе рассматривают два основных подхода к их выбору: 1) маркетинговый, основанный на продвижении товаров и услуг, и 2) управленческий, предусматривающий совершенствование методов управления и повышение эффективности процесса принятия решений [9].

Следует отметить, что методическое обеспечение стратегического менеджмента включает в себя целую совокупность методов, позволяющих выполнить определение направлений будущего развития компаний [10, 11]. К методам стратегического анализа и формирования стратегических альтернатив, широко применяемым на практике, относятся метод расширенного SWOT-анализа, матрица Бостонской консалтинговой группы — BCG, модель GE / McKinsey & Co, модель ADL/LC, модель Shell/DPM, модель И. Ансоффа.

SWOT-анализ является одним из методов стратегического анализа. Его применение позволяет провести всесторонний анализ окружения компании с позиции внутренних факторов и внешних параметров, представленных угрозами и возможностями. Метод расширенного SWOT-анализа предполагает разработку возможных альтернатив (вариантов развития) на пересечении каждого сегмента матрицы.

Модель GE / McKinsey & Co — один из аналитических инструментов стратегического менеджмента [13]. В отличие от рассмотренной выше матрицы БКГ данная модель строится на интегральных показателях[4]: 1) многофакторная оценка конкурентного статуса бизнеса (горизонтальная ось) и 2) многофакторная оценка привлекательности выбранного рынка (вертикальная ось). С использованием модели

[4] Cuofano G. What Is The GE McKinsey Matrix And Why It Matters In Business? 2023. URL: https://fourweekmba.com/ge-mckinsey-matrix/ (дата обращения: 08.06.2023).

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

GE / McKinsey & Co выделяют три типа стратегических позиций: I — Победитель, II — Промежуточный, III — Проигравший. Первому из них присваивается высокий приоритет инвестирования, второму — средний и третьему, соответственно, низкий.

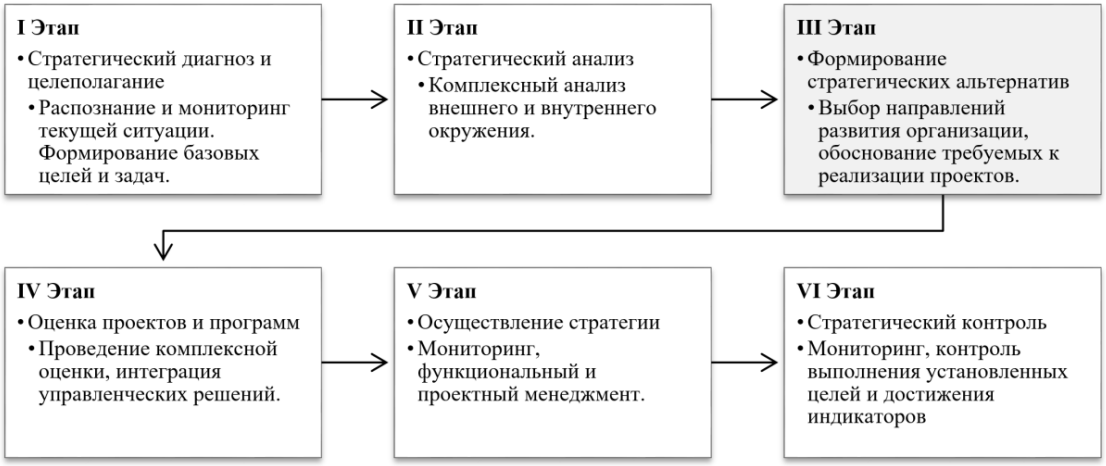


Рис. 1. Алгоритм разработки стратегии компании [7]

Матрица Бостонской консалтинговой группы (БКГ) позволяет формировать варианты развития компании на основе сопоставления положения отдельных стратегических бизнес-единиц (СЕБ). основе ее построения лежат два ключевых показателя: 1) темп роста рынка и 2) относительная доля рынка. Теоретическим базисом матрицы Бостонской консалтинговой группы являются теория жизненного цикла и концепция эффекта масштаба [12]. На рис. 2 приведена краткая характеристика сегментов матрицы БКГ.

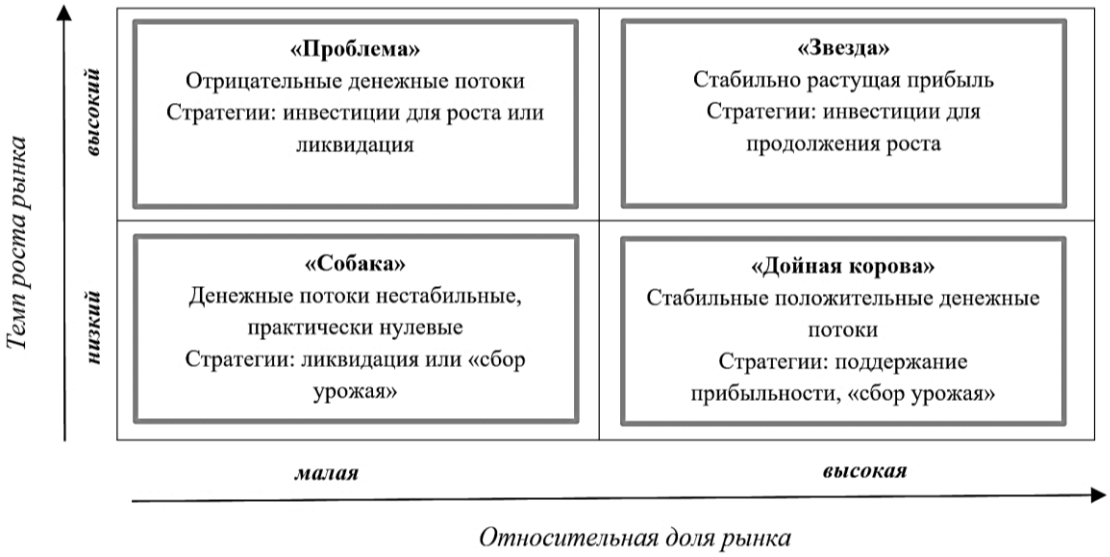


Рис. 2. Характеристика сегментов матрицы Бостонской консалтинговой группы [12]

Модель ADL/LC разработана в 1975 г. британско-голландской компанией Shell. Ее применение в рамках стратегического анализа и планирования позволяет рационально распределить ресурсы между различными стратегическими бизнес-единицами или товарами [14]. В основе построения матрицы лежат два интегрированных показателя: уровень зрелости рынка (вертикальная ось) и конкурентная позиция компании (горизонтальная ось). Пересечение данных осей образует девять квадрантов, в каждом из которых представлены конкретные рекомендации по дальнейшему развитию рассматриваемых объектов.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Таблица 1

Критический анализ рассмотренных методов с позиции возможности их практического применения при формировании стратегических альтернатив развития компаний

Метод	Ключевые преимущества	Ключевые недостатки
Расширенная матрица SWOT-анализа	Всесторонний анализ параметров, формирующих внешнее окружение рассматриваемого объекта. Возможность долгосрочного прогнозирования потенциальных угроз, способных отрицательно повлиять на развитие компании, и возможностей, эффективное использование которых позволит достичь положительных эффектов (экономических, социальных, экологических и др.). Фокус на адаптацию компании к новым условиям	Значительная степень вариативности формируемых стратегий и выбираемых в ходе проводимого анализа альтернатив. Точечный характер разрабатываемых и принимаемых управленческих решений (при соотношении отдельных сегментов матрицы). Сложности при выборе перечня альтернатив (согласованность, сопоставимость, взаимоисключаемость)
Матрица БКГ	Простота использования метода (алгоритма построения матрицы и расчета показателей). Учет концепции жизненного цикла (ЖЦ), что позволяет оценить стадию развития рассматриваемого объекта. Учет рыночных параметров и позиций рассматриваемых объектов в сопоставлении с конкурентами	Субъективность количественных значений оцениваемых показателей. Неоднозначность в рамках определения границ построения матрицы. Общий характер стратегий на основе учета лишь двух параметров (невозможность учета многообразия рыночных)
GE / McKinsey & Co	Многофакторная оценка привлекательности отрасли и конкурентного статуса компании. Возможность принятия обоснованных управленческих решений с опорой на количественные показатели (эмпирические данные). Учет внешних условий и параметров конкуренции	Непроработанность средств реализации формируемых стратегий и альтернатив. Возможный субъективизм при оценке показателей (отсутствие релевантных данных, низкая сопоставимость показателей, экспертные оценки)
Shell/DPM	Возможность разработки перспективных вариантов развития компании на основе учета ЖЦ отрасли. Учет внешних условий, ключевых характеристик и параметров конкурентной среды, устанавливаемых целевых приоритетов организации	Обобщенный характер разрабатываемых альтернатив развития компаний, отражающих лишь общую направленность планируемых к осуществлению мер (отсутствие конкретных практических рекомендаций). Отсутствие возможности учета специфических особенностей отраслей промышленности при определении отдельных стадий ЖЦ
ADL/LC	Многофакторная модель, построенная на количественных показателях. Возможность учета рыночных параметров при формировании альтернатив развития компании	Обобщенные положения формируемых стратегий. Отсутствие возможности учета отраслевой специфики рассматриваемых объектов
Модель И. Ансоффа	Позволяет установить общий вектор стратегического развития компании, расставить акценты в рамках выбора приоритетов. Определяет риски, связанные с возможными стратегиями роста	Отсутствие возможности учета внешних и внутренних факторов, влияющих на увеличение/ диверсификацию продаж. Односторонняя ориентация на рост (допущение о том, что стратегия роста является наиболее эффективной)

Источник: разработано авторами статьи.

Модель Shell/DPM представляет собой двухфакторную матрицу и формируется на основе двух ключевых показателей: 1) перспективы развития отрасли и 2) конкурентоспособность бизнеса. Каждая из полученных девяти сегментов матрицы соответствует специфической стратегии: роста, генератора, усиления

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

конкурентных преимуществ, частичного свертывания бизнеса, полной ликвидации бизнеса[5]. Основная идея матрицы Shell/DPM состоит в необходимости достижения баланса между получением прибыли (от «зрелых» отраслей) и инвестированием в новые перспективные виды деятельности

Матрица И. Ансоффа считается одним из инструментов управления[6]. Ее построение основывается на двух главных характеристиках: 1) рынок, на котором компания планирует осуществлять свою деятельность, и 2) готовая продукция, планируемая к реализации [15–16].

На рис. 3 представлено графическое отображение матрицы И. Ансоффа с краткой характеристикой ключевых стратегий, выбираемых в зависимости от двух рассмотренных ранее критериев.

		Описание продукта	
		Существующий продукт	Новый продукт
Описание рынка	Существующий рынок	**«Стратегия проникновения»** Ориентация на расширение доли рынка, инвестирование рекламной поддержки, осуществление стратегии низких цен	**«Стратегия развития продукта»** Ключевой источник роста – спрос на новые продукты. Ориентация на продвижение готовой продукции, сегментирование рынка
	Новый рынок	**«Стратегия развития рынка»** Считается стратегией роста с наибольшим потенциалом. Предполагает развитие за счет экстенсивного роста (новые сегменты рынка, новые потребители и пр.)	**«Стратегия диверсификации»** Фокус на перераспределение ресурсов (финансовых активов, инвестиций и пр.). Предполагает распределение риска за счет дифференциации портфеля.

Рис. 3. Матрица И. Ансоффа [17]

Считается, что использование матричных методов не дает возможности прямо выявить существующие варианты развития компании. Однако их применение способствует упрощению самого процесса выбора и обоснования стратегических альтернатив, а также позволяет принимать эффективные управленческие решения по развитию отдельных бизнес-единиц и выводу на рынок видов товарной продукции, что особенно актуально в текущих геополитических и макроэкономических условиях [9].

На основе проведенного нами анализа были выявлены ключевые преимущества и недостатки матричных методов с позиции возможности их использования при формировании стратегических альтернатив развития компании. Результаты представлены в табл. 1.

Таким образом, существующие методы и инструменты формирования стратегических альтернатив имеют как преимущества, связанные с возможностями их практического применения при выборе направлений деятельности организаций и формировании стратегий позиционирования на рынке, дифференциации готовой продукции и проч., так и недостатки, ограничивающие их использование при обосновании и осуществлении управленческих решений.

Основы формирования стратегических альтернатив для горно-металлургических компаний

Для формирования стратегических альтернатив развития компаний, работающих в сфере горной промышленности, важно также учитывать особенности функционирования таких производств и возможные ограничения (финансовые, инвестиционные, организационно-управленческие) [11, 18–20].

В исследовании Д. М. Дмитриевой были выделены ключевые принципы разработки стратегических альтернатив для компаний минерально-сырьевого комплекса [21]:

- учет особенностей рынка (структурные характеристики рынка, ценовая конъюнктура, уровень конкуренции);
- ориентация на специфику продукта (качественные и количественные характеристики готовой продукции, сезонность спроса, сферы потребления);
- учет институциональных ограничений и стимулов (нормативно-правовые факторы, роль государства, стратегический характер развития отраслей промышленности).

Помимо перечисленных выше параметров важно опираться и на условия функционирования объектов минерально-сырьевого комплекса: специфика горно-геологических факторов, удаленность комплексов от основных промышленных центров (Арктическая зона РФ), инфраструктурные параметры и проч.

[5] Shell's Directional Policy Matrix (DPM). MBA Knowledge base. URL: https://www.mbaknol.com/strategic-management/shells-directional-policy-matrix/ (дата обращения: 13.06.2023).

[6] Ansoff's Growth Strategy Matrix. URL: https://ecornell.cornell.edu/ (дата обращения: 09.06.2023).

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

В работе М. А. Артяевой и Т. В. Пономаренко был разработан алгоритм формирования и оценки альтернатив для горно-металлургических компаний, включающий в себя целый ряд последовательных этапов — от анализа стратегических проблем компании до стадии принятия выбранного варианта к реализации [11]. При этом важнейшей стадией выступает формулирование стратегической цели, как правило закрепляемой в формируемых компаниями стратегиях долгосрочного роста и развития. С учетом специфики отрасли авторами были предложены такие показатели оценки альтернатив, как критерии эффективности использования ресурсов, индикаторы оптимальности производственного процесса и результативности деятельности организации.

Как было отмечено ранее, рассматриваемое в данном исследовании развитие национальной горно-металлургической промышленности сопряжено с целым рядом угроз. Текущие изменения в отрасли связаны с возникновением санкционного давления, с ограниченным доступом к инновационным технологиям (высокий уровень износа существующих производственно-технических мощностей) и программному обеспечению, с ужесточением экологических стандартов в связи с актуализацией климатической повестки и проч. Несмотря на приведенные факторы, сегодня наблюдается общая тенденция постепенного роста спроса на готовую продукцию и расширение потенциальных сфер ее потребления (развитие прогрессивных «зеленых» технологий формирует новый спрос на металлы).

Главная цель развития российской горно-металлургической промышленности состоит в обеспечении ее устойчивого роста[7] за счет: 1) увеличения потребления отечественной готовой продукции на внутреннем рынке, 2) организации производств по выпуску продукции высокой добавленной стоимости и 3) бесперебойного обеспечения предприятий необходимыми средствами — материалами, технологиями, комплектующими и др.

Перспективы развития отрасли в настоящее время связывают с созданием инновационных кластеров по добыче и переработке черных и цветных металлов в Арктике (Ямало-Ненецкий и Чукотский автономные округа, Красноярский край, Республика Саха), что является не только стратегически важным, но и одновременно одним из самых сложных направлений развития национальной металлургии, так как необходимо учитывать непростые условия освоения северных территорий и наличие целой совокупности повышенных экономических, технологических, экологических и социальных рисков[8].

Одной из ведущих горно-металлургических компаний России и крупнейшим мировым производителем палладия и высокосортного никеля, а также крупным производителем платины и меди является ПАО «ГМК “Норильский никель”». Компания имеет значительные запасы руды и проводит освоение уникальной природно-ресурсной базы, активно осуществляя производственную деятельность в Арктической зоне России. Она продолжает развивать свои конкурентные преимущества за счет расширения сырьевой базы и совершенствования технологий, охватывающих все этапы добычи цветных металлов. На рис. 4 представлена динамика производственных показателей ПАО «ГМК “Норильский никель”»[9] за период 2018–2022 гг.

Заявленная стратегическая цель компании состоит в реализации стратегии долгосрочного экологического роста, предполагающей баланс между производственными, экономическими и экологическими составляющими (в 2020 г. была принята комплексная Экологическая стратегия)[10]. На сегодняшний день компания владеет энергетическими активами, которые расположены за Северным полярным кругом[11].

Большая часть добывающих и производственных мощностей ПАО «ГМК «Норильский никель» тоже размещена на арктических территориях, ввиду чего развитие экологической составляющей компании особенно важно в условиях работы в Арктике, где природные системы наиболее подвержены техно- и антропогенному воздействию. К 2022 г. доля ВИЭ (возобновляемые источники энергии)[12] от потребленной электроэнергии составила 51 % (рис. 5).

«Норильский никель» постепенно снижает объемы потребления углеродоемких источников, а именно угля и дизельного топлива, активно

[7] Об утверждении Стратегии развития металлургической промышленности РФ на период до 2030 года: распоряжение Правительства РФ от 28.12.2022 № 4260-р // Гарант: сайт. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405963845/?ysclid=lioen18wy9131915980 (дата обращения: 07.06.2023).

[8] Синцова Н. «Росатом» предложил добывать серебро и медь в Арктике на атомной энергии // РБК. 2022. 5 июля. URL: https://www.rbc.ru/business/05/07/2022/62b9b6499a79473543588f61 (дата обращения: 15.06.2023).

[9] Годовой отчет ПАО «ГМК «Норильский никель». 2022. URL: https://www.nornickel.ru/upload/iblock/f5f/x5mcmpeiwen86izahzx6j7fm1ylsi2q7/2022_Annual_Report_of_PJSC_MMC_Norilsk_Nickel_rus.pdf (дата обращения: 10.06.2023).

[10] Стратегия ПАО «ГМК “Норильский никель”». URL: https://www.nornickel.ru/company/strategy/ (дата обращения: 26.05.2023).

[11] Годовой отчет ПАО «ГМК «Норильский никель». 2022.

[12] Отчет об устойчивом развитии компании ПАО «ГМК «Норильский никель». 2022. URL: https://www.nornickel.ru/upload/iblock/998/fmd43r3eiv5b8qzlgkhevspi3ai17pd4/nn_cso_2022_rus.pdf (дата обращения: 28.07.2023).

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

развивая гидроэнергетику. На сегодняшний день возможности использования прочих ВИЭ, таких как геотермальная и солнечная энергия и энергия ветра, ограничены из-за климатических и природных особенностей ключевого региона присутствия[13]. Компания осуществляет контроль[14] таких показателей, как величина и интенсивность выбросов углекислых газов, интенсивность забора воды, доля повторно использованных ресурсов, объемы образования промышленных отходов, величина утилизируемых отходов и проч.

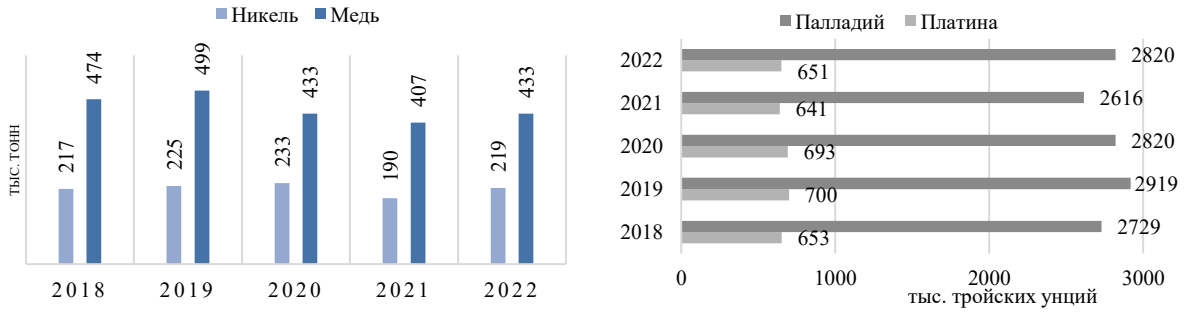


Рис. 4. Динамика показателей объема производства по основным видам готовой продукции ПАО «ГМК “Норильский никель”».
Источник: составлено авторами на основе годового отчета ПАО «ГМК “Норильский никель”»

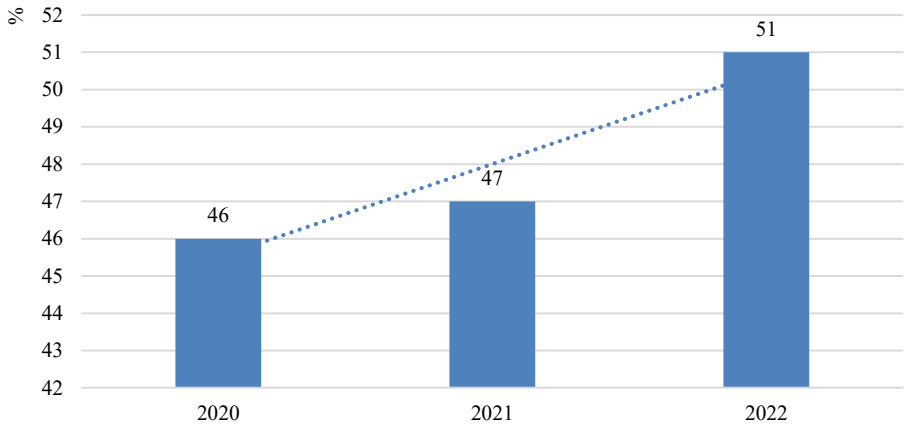


Рис. 5. Доля ВИЭ от потребленной электроэнергии в 2020–2022 гг.
Источник: составлено авторами на основе данных Отчета об устойчивом развитии ПАО «ГМК «Норильский никель»

На пути достижения данного ориентира компания планомерно решает следующие задачи: наращивание объемов добычи и производства основных видов готовой продукции; модернизация производственных мощностей; внедрение инновационных технологий; обеспечение автоматизации и цифровизации технологического комплекса; реализация программ по обеспечению углеродной нейтральности; осуществление эколого-ориентированных проектов; внедрение в производственно-технологический цикл природоохранных технологий; нивелирование потенциальных рисков освоения месторождений в удаленных регионах (Арктическая зона РФ); сведение к минимуму потенциальных экологических рисков; сохранение северных экосистем [22]. В условиях существующей геополитической и макроэкономической нестабильности для компании является особенно важной проработка стратегий как в отношении товарной продукции, так и в отношении выхода на новые рынки.

Разработка стратегических альтернатив с применением матричных методов на примере ПАО «ГМК «Норильский никель»

Практическое применение исследованных в работе матричных методов формирования стратегических альтернатив осуществлено на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”». Их использование может быть направлено на решение целого ряда задач и выбора направлений развития компании в различных сферах деятельности (рис. 6).

[13] Отчет об устойчивом развитии компании ПАО «ГМК «Норильский никель». 2022.

[14] Там же.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Расширенный SWOT-анализ компании ПАО «ГМК «Норильский никель» представлен в табл. 2. Ввиду того, что в долгосрочной перспективе приоритетной задачей компании является обеспечение экологического роста, использование указанного метода направлено на анализ экологической составляющей деятельности компании для выработки альтернатив дальнейшего развития в данном направлении.

Актуальность указанного вектора подчеркивается и размещением основных активов на территориях российской Арктики.

Таблица 2

Расширенный SWOT-анализ ПАО «ГМК «Норильский никель»

	Возможности Долгосрочные тренды, поддерживающие рост потребления металлов компании (глобальный энергетический переход, развитие «зеленой» энергетики, появление новых природоохранных технологий, требующих интенсификации объемов потребления металлов). Появление новых экологических ожиданий у стейкхолдеров (ответственное следование ESG-повестке)	**Угрозы** Повышение экологических стандартов в пользу ужесточения существующих требований (на международном уровне). Повышение интенсивности конкурентной борьбы на рынке, формирование новых конкурентных преимуществ, основанных на экологических факторах. Пересмотр подходов и требований к финансированию проектов
Сильные стороны Компания — лидер на мировых рынках металлов (основной вид готовой продукции. Реализация эколого-ориентированных программ, внедрение прогрессивных инноваций в сфере экологии. Ориентация на повышение ресурсной эффективности производств на каждом технологическом этапе. Постоянный прирост инвестиций в экологический сектор. Обеспечение вклада компании в климатическую повестку	Интеграция в новые цепочки поставок минеральных ресурсов (трансформация структуры потребления, критические и стратегические виды минерального сырья). Соответствие современным экологическим требованиям и стандартам. Адаптация к возникающим трендам. Развитие партнерских отношений, нацеленность на сотрудничество и достижение синергетических эффектов от взаимодействия	Внедрение прогрессивных технологий, соответствующих установленным экологическим стандартам. Реализация новых эколого-ориентированных проектов и программ, продвижение устойчивого развития, поддержание высоких ESG-стандартов в деятельности компании, снижение репутационных рисков. Следование концепции наилучших доступных технологий (НДТ)
Слабые стороны Ограниченная возможность гибкого и быстрого реагирования на изменение макроокружения (санкционное давление, возникновение новых институциональных ограничений). Негативное влияние выбросов производства на экологию (по ряду показателей сохраняется положительная динамика — объемы образования отходов, интенсивность формирования промышленных отходов и др.)	Совершенствование подходов к стратегическому планированию и прогнозированию на уровне компании (повышение гибкости, ускоренная адаптация к новым трендам, активное использование существующих и будущих возможностей). Развитие сотрудничества в сфере экологии, поиск и привлечение новых партнеров	Адаптация к новым требованиям и условиям, обеспечение своевременной реакции на возникающие тренды в сфере экологии, охраны окружающей среды, «зеленой» энергетики. Совершенствование производственно-технологических процессов, соответствие международным требованиям и стандартам (технологии, готовая продукция и проч.)

Источник: разработано авторами статьи.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Рис. 6. Использование матричных методов для выбора стратегических альтернатив.
Источник: разработано авторами статьи

Важно отметить, что каждая стратегическая альтернатива предоставляет компании совокупность возможностей, требует различных затрат и приводит к разным итоговым результатам, что предопределяет важность и необходимость стратегического выбора.

После выполнения оценки расширенного SWOT-анализа становится возможным сформировать объективное представление о состоянии ПАО «ГМК “Норильский никель”» в настоящее время как об одной из самых масштабных диверсифицированных горно-металлургических компаний в мире. Большие перспективы ее развития соответствуют текущим экологическим трендам, придавая прочности и гарантированности инвестиций компании в ее устойчивое развитие. Стратегические альтернативы в данном ключе направлены на повышение гибкости компании, ускоренную адаптацию к новым трендам и тенденциям в области зеленой экономики, обеспечение соответствия международным требованиям и стандартам в сфере охраны окружающей среды.

Ввиду того, что компания осуществляет деятельность сразу на нескольких рынках металлов, важнейшее направление связано с формированием сбалансированного портфеля готовой продукции и принятием эффективных управленческих решений, направленных на продвижение отдельных видов товаров. На рис. 7 представлены результаты проведенного БКГ анализа на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”» по основным видам готовой продукции — никель, медь, платина, палладий и золото.

Вид продукции	Объем продаж, тыс. т		Объем продаж текущего конкурента, тыс. т	Темпы роста рынка, %	Относительная доля рынка, %
	2021 г.	2022 г.			
Никель, тыс. т	193	283	228	1,5	1,2
Медь, тыс. т	407	402	583	1	0,7
Платина, тыс. тройских унций	641	661	845	1	0,8
Палладий, тыс. тройских унций	2616	2684	1678	1	1,6
Золото, тыс. унций	258	130	200	0,5	0,7

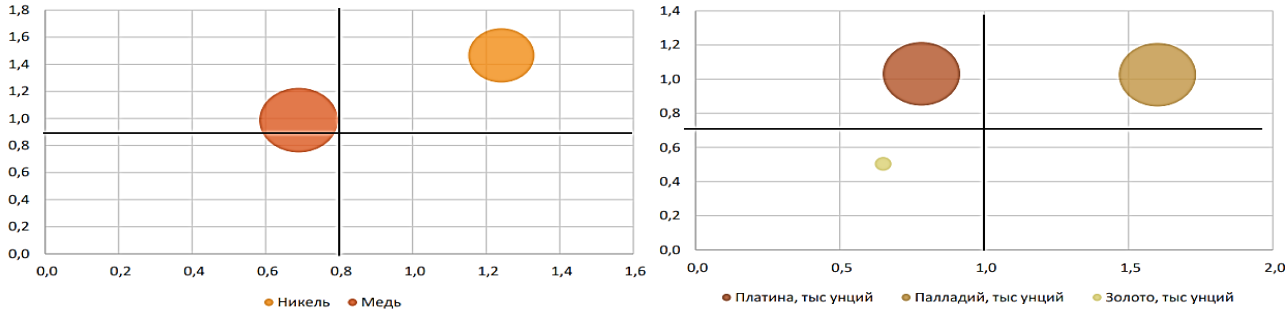


Рис. 7. Результаты анализа БКГ для ПАО «ГМК «Норильский никель». *Источник:* разработано авторами статьи

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы и заключения:

- виды продукции — никель и палладий — находятся в сегменте «звезды», следовательно, необходимо продолжать инвестировать в данные направления и развивать их, чтобы удерживать лидерские позиции на стремительно развивающемся рынке, в особенности в условиях развития эколого-ориентированной продукции, где данные металлы будут наиболее востребованы (прогрессивные зеленые технологии, ветрогенераторы, электромобили и проч.);
- сегменты меди и платины требуют наращивания инвестирования для достижения больших результатов на рынке металлов;
- сегмент золота требует постоянного контроля и мониторинга из-за «ослабевающих» позиций компании в указанном направлении.

На рис. 8 отражены результаты проведенного *анализа* GE / McKinsey & Co, в рамках которого была выполнена оценка критериев конкурентоспособности ПАО «ГМК “Норильский никель”» и привлекательности рынка.

Поскольку, чем выше конкурентоспособность товара и привлекательность рынка, тем выше потенциал достижения успехов в данном направлении бизнеса, то для ПАО «ГМК «Норильский никель» таким направлением выступает производство никеля. Данный сегмент имеет высокий потенциал к расширению и росту. В отношении указанного сегмента целесообразно реализовывать стратегию агрессивного роста ввиду необходимости сохранения лидерских позиций на рынке. Аналогичная стратегия может применяться и к сегменту палладия. Сегмент платины имеет меньший потенциал, чем описанные ранее, но при наличии положительных прогнозов рыночной и ценовой конъюнктуры необходимо будет развивать данное направление в долгосрочной перспективе.

Выявление стратегических альтернатив на основе *модели ADL/LC* позволило установить, что ПАО «ГМК «Норильский никель» на сегодняшний день обладает доминирующей позицией на рынке по основным видам готовой продукции (никель, платина, палладий). Отрасли находятся на стадии зрелости, поэтому стратегия компании должна основываться на удержании уже имеющихся позиций, наращивании объемов продаж основных видов готовой продукции, инвестировании в существующие виды деятельности для сохранения и поддержания высокого уровня конкурентоспособности.

Для построения матрицы *Shell/DPM* выполнена оценка двух интегральных показателей – перспективы развития отрасли и конкурентная позиции бизнеса. На рис. 9 отражены полученные результаты.

Критерии	Вес критерия, %	Итоговая оценка		
		Сегмент никель	Сегмент палладий	Сегмент платина
Конкурентоспособность				
Уникальность	30	3	3	2,7
Издержки	25	2	1,8	2,5
Ресурсная обеспеченность	15	0,9	0,9	0,8
Гибкость	20	1	0,8	0,4
Конкуренция	15	0,6	0,6	0,5
Итого	100	7,5	7,1	6,8
Критерии привлекательности рынка				
Темпы роста	30	3	2,1	1,5
Емкость	20	1,6	1,4	1,2
Барьеры входа и выхода	20	1,4	1,2	1
Сезонность	15	0,3	0,3	0,3
Уровень конкуренции	20	1,2	1,2	1
Итого	100	7,5	6,2	5

Рис. 8. Результаты построения матрицы GE / McKinsey & Co.
Источник: разработано авторами статьи

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рынок является умеренно растущим. В текущих условиях наиболее целесообразным представляется удержание и сохранение текущих позиций компании. Указанные выводы коррелируются с результатами, полученными в рамках моделей GE/McKinsey&Co и ADL/LC.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

В рамках анализа компании на основе модели *И. Ансоффа* определено, что ПАО «ГМК «Норильский никель» реализует стратегию проникновения в отношении основных видов готовой продукции — никеля, платины, палладия. Это обусловлено наличием сильной конкурентной позиции компании на указанных рынках, а также стремлением продолжать наращивание существующих объемов добычи и производства металлов.

Важно отметить, что компания стремится реализовать свою металлопродукцию по ценам выше среднегодовых рыночных, при этом она постоянно повышает качество продукции и услуг, у нее есть эффективная система прямых деловых взаимоотношений с потребителями продукции. По этой причине наиболее рациональным решением представляется продолжение следования выявленной стратегии.

В табл. 3 представлены результаты анализа возможностей применения матричных методов при разработке стратегических альтернатив для горно-металлургической компании ПАО «ГМК “Норильский никель”».

Показатели	Оценка
Развитие смежных отраслей	10
Развитие технологий	15
Востребованность продукции	25
Геополитическая ситуация	10
Итог	60
Доля рынка	25
Конкурентная позиция	20
Производственные мощности	20
Сбытовая сеть	25
Итог	90

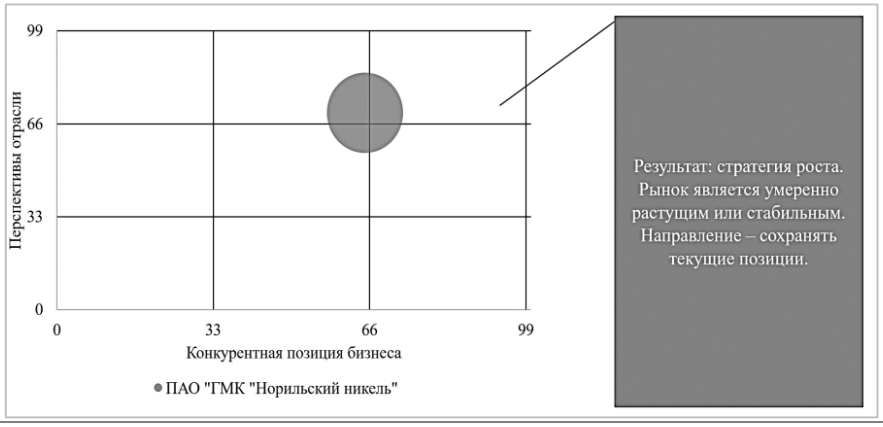


Рис. 9. Результаты построения матрицы Shell/DPM. *Источник*: разработано авторами

Таблица 3

Анализ возможностей применения матричных методов
при разработке стратегических альтернатив ПАО «ГМК «Норильский никель»

Метод	Полученные результаты	Уровень			Рекомендации, направленные на совершенствование метода
		К	С	Ф	
Расширенный SWOT-анализ	Разработка альтернатив развития компании на основе учета параметров внешнего окружения: конкуренция на рынке, ужесточение международных экологических стандартов и проч. В рамках применения метода выделены ключевые альтернативы развития экологического аспекта для достижения заявленной стратегической цели компании. Для дальнейшего выбора альтернатив необходимо провести их обоснованную оценку на основе сочетания четырех ключевых сегментов матрицы	●	●	●	Метод является наиболее практико-ориентированным ввиду возможности учета специфики отрасли, характеристики внутренней среды компании и параметров макроокружения, что обеспечивает системный подход к решаемым задачам. Для совершенствования метода необходима проработка подхода к выбору и оценке формируемых альтернатив на основе целостного учета всех ключевых сегментов матрицы — сильных и слабых сторон, угроз и возможностей

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Продолжение таблицы 3

Метод	Полученные результаты	Уровень			Рекомендации, направленные на совершенствование метода
		К	С	Ф	
Матрица БКГ	Определение позиции по ключевым видам готовой продукции. Формирование альтернатив в отношении управления отдельными сегментами сбыта. На примере ПАО «ГМК “Норильский никель”» сформированы три разных стратегии для основных видов товарной продукции, следование которым позволит повысить степень сбалансированности портфеля товаров	●	●	●	Добавление значений среднего темпа роста рынка и средней относительной доли рынка для увеличения количества анализируемых (возможных) зон. Унификация количественных значений границ матрицы для нивелирования искажения результатов оценки. Анализ каждого отдельного вида готовой товарной продукции в динамике для формирования обоснованных выводов на основе формируемых трендов. Введение дополнительных показателей, отражающих специфику предприятий горно-металлургической отрасли, и формирование интегральных показателей: темпы роста спроса на готовую продукцию (российский и мировой рынок); динамика цен; уровень конкурентоспособности; прогнозные значения будущей динамики ценовой и рыночной конъюнктуры
GE / McKinsey &Co	Сделаны выводы о необходимости осуществления стратегий для различных групп готовой продукции, производимой компанией ПАО «ГМК “Норильский никель”»	●	●		Разработка методики обоснования эмпирических (количественных) данных, задействованных в рамках использования указанного метода. Исключение влияния необъективных параметров — экспертная оценка значимости отдельных критериев. Дополнение метода индикаторами, отражающими специфику рассматриваемой отрасли (горно-металлургическая промышленность): а) многофакторная оценка конкурентного статуса бизнеса (горизонтальная ось) — ресурсоэффективность, углеродоемкость, степень резилиентности, уровень металлургического передела, отходоемкость и проч.; б) многофакторная оценка привлекательности выбранного рынка (вертикальная ось) — геополитические параметры, риски введения санкций, уровень импортозависимости, стратегический характер отрасли для экономики страны
Shell/DPM	Полученные в рамках применения метода результаты свидетельствуют о том, что рынок является умеренно растущим. Сделаны выводы о том, что в текущих условиях наиболее целесообразным представляется удержание и сохранение текущих позиций ПАО «ГМК “Норильский никель”» на ключевых рынках	●	●		Учет специфики отрасли при оценке параметров в рамках построения матрицы (расширение перечня индикаторов): а) перспективы развития отрасли (учет стратегических приоритетов, возможностей использования инструментов государственной поддержки, планируемых объемов экспорта и импорта металлов, динамика и прогнозные значения цен и др.); б) конкурентоспособность бизнеса — учет конкурентных преимуществ, присущих отрасли (наличие доступа к сырьевой базе, степень интеграции компаний, технологический уровень развития, степень зависимости от зарубежных поставщиков сырья и технологий, уровень издержек и проч.)

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Окончание таблицы 3

Метод	Полученные результаты	Уровень			Рекомендации, направленные на совершенствование метода
		К	С	Ф	
ADL/LC	На сегодняшний день Ъ ПАО «ГМК «“Норильский никель”» обладает доминирующей позицией на рынке по основным видам готовой продукции, ввиду чего стратегия компании должна основываться на удержании имеющихся позиций, наращивании объемов продаж готовой продукции, инвестировании в существующие виды деятельности для поддержания высокого уровня конкурентоспособности	●	●		Модель слабо учитывает специфику рынка с точки зрения возможностей для нового роста, что требует совершенствования имеющейся модели в пользу учета особенностей отрасли и ее развития с позиции этапов жизненного цикла: • ключевые стадии производства (лицензирование, геологоразведочные работы, проектирование, строительство, горнодобывающие и металлургические процессы, рекультивация); • продолжительность производственного цикла (с учетом металлургических переделов); • темпы роста производства готовой продукции; • специфика инвестиционных проектов в сфере металлургии
Модель И. Ансоффа	Выявлены параметры реализуемой ПАО «ГМК “Норильский никель”» стратегии, сформированы обоснованные выводы и рекомендации по дальнейшему развитию организации в текущих условиях	●	●		Усложнение классификации вариантов рынков — перспективные рынки, к которым могут относиться сегменты, связанные с «зелеными» трендами. Усложнение классификации исследуемых продуктов для уточнения потенциальных альтернатив развития и формируемых стратегий

Примечание: К — корпоративный уровень; С — уровень отдельных стратегических бизнес-единиц; Ф — функциональный уровень.
Источник: разработано авторами статьи.

Заключение

Таким образом, применение матричных методов стратегического анализа (расширенный SWOT-анализ, матрица Бостонской консалтинговой группы, модель GE / McKinsey & Co, модель ADL/LC, модель И. Ансоффа) способствует упрощению процесса выбора и обоснования стратегических альтернатив, позволяет повышать эффективность принимаемых управленческих решений по развитию бизнес-единиц, выводу на рынок новых видов товарной продукции, формированию маркетинговых стратегий. Важность указанных направлений возрастает по мере повышения уровня неопределенности макроэкономических условий.

Практическое применение рассматриваемых в исследовании матричных методов на примере ПАО «ГМК “Норильский никель”» — компании, которая обладает крупнейшими добывающими и перерабатывающими активами в России и осуществляет деятельность в Арктической зоне РФ, позволило разработать ряд стратегий и вариантов развития организации в рамках достижения цели экологического роста, выбора сегментов готовой продукции для будущего инвестирования (никель, медь, платина, палладий), принятия решений об удержании и сохранении позиций на ключевых рынках металлов.

Полученные результаты позволили сделать вывод о применимости методов для разработки стратегических альтернатив для компаний минерально-сырьевого комплекса и принятия управленческих решений в рамках разрабатываемых маркетинговых стратегий.

Однако были выявлены как преимущества, так и недостатки обозначенных методов, состоящие в отсутствии инструментов адаптации методик к специфике отраслей промышленности, в ограниченной возможности учета многообразия трендов макроокружения, в условном подходе к формированию стратегий, позволяющем выбирать лишь общий вектор развития компании в рамках отдельных сегментов.

Для нивелирования выявленных недостатков матричных методов формирования стратегических альтернатив в исследовании разработаны методические и практические рекомендации, направленные на их совершенствование. Данные рекомендации включают в себя обеспечение возможности учета современных тенденций (геополитические, макроэкономические риски, тенденции зеленой экономики и др.), исключение влияния необъективных параметров, основанных, в том числе на экспертных оценках, дополнение методик индикаторами, отражающими специфику

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

российской горно-металлургической промышленности (рыночная и ценовая конъюнктура, особенности производственно-технологических процессов, специфика товарной продукции).

Результаты исследования формируют основу для дальнейшего совершенствования существующей методологии и повышения эффективности принятия управленческих решений на основе проактивного учета макроэкономических и рыночных тенденций в совокупности с использованием современных моделей стратегического анализа и планирования.

Литература

1. Dmitrieva D., Chanysheva A., Solovyova V. M. A Conceptual Model for the Sustainable Development of the Arctic's Mineral Resources Considering Current Global Trends: Future Scenarios, Key Actors, and Recommendations // Resources. 2023. No. 12. P. 63.
2. Managing Risks in the Improved Model of Rolling Mill Loading: A Case Study / N. V. Syreyshchikova [et al.] // J. Risk Financial Manag. 2021. No. 14. P. 359.
3. Малышев М. К. Влияние западных санкций на способность крупных российских корпораций цветной металлургии к формированию бюджетных доходов // Вопросы территориального развития. 2022. № 2 (10). С. 1–16.
4. Blinova E., Ponomarenko T., Tesovskaya S. Key Corporate Sustainability Assessment Methods for Coal Companies // Sustainability. 2023. No. 15. P. 5763.
5. Finger M., Rosenboim M. Going ESG: The Economic Value of Adopting an ESG Policy // Sustainability. 2022. No. 14. P. 13917. https://doi.org/10.3390/su142113917.
6. Tsiglianu P., Romasheva N., Nenko A. Conceptual Management Framework for Oil and Gas Engineering Project Implementation // Resources. 2023. No. 12. P. 64.
7. Череповицын А. Е., Смирнова Н. В., Ильинова А. А. Современный стратегический анализ: учеб. пособие / Нац. минерально-сырьевой ун-т «Горный». СПб., 2014. 204 с.
8. Курс MBA по стратегическому менеджменту / М. Портер [и др.]. М.: Альпина Диджитал, 2007. 642 с.
9. Цыгалов Ю. М., Ординарцев И. И. Методы выявления стратегических альтернатив развития организации // Управленческое консультирование. 2016. № 4. С. 176–185.
10. Барановский В. Ю., Гаранин Д. А., Лукашевич Н. С. Формирование и оценка стратегических альтернатив развития в промышленных комплексах // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. № 1 (10). С. 164–171.
11. Артяева М. А., Пономаренко Т. В. Выбор стратегических альтернатив при формировании производственного потенциала в горно-металлургической компании // Управление экономическими системами: электрон. науч. журн. 2019. № 3 (121). С. 24.
12. Ислакаева Г. Р. Использование матрицы Бостонской консалтинговой группы в разработке стратегий развития корпораций и государства // Вестник УГНТУ. 2020. № 3 (33). С. 116–122.
13. Теория и практика стратегического управления экономическими системами: монография / под общ. ред. проф. Т. А. Головиной. Орел, 2021. 272 с.
14. Романова О. В., Арылбаева Э. Д. Формирование корпоративной стратегии с применением матриц портфельного анализа // Научный альманах. 2016. № 5–1 (19). С. 198–203.
15. Козюбро Т. И., Арутюнова, А. А., Сафронова, Я. М. Основные достоинства и недостатки модели стратегического планирования и управления Игоря Ансоффа // J. Economy and Business. 2021. № 4–1 (74). С. 190–193.
16. Калинина О. В., Марюхта А. П. Алгоритм использования матрицы Ансоффа как метод системного выбора необходимой стратегии развития компании // Инновационная наука. 2015. № 8. С. 18–22.
17. Ansoff H. I. The New Corporate Strategy. New York: John Wiley & Sons, 1988. 262 p.
18. Томпсон-мл. А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа: пер. с англ. 12-е изд. М.: Вильямс, 2011. 928 с.
19. Текиев М. В., Романова Н. Г. Стратегии развития металлургического предприятия в зависимости от этапа его жизненного цикла // Вестник магистратуры. 2016. Т. 3, № 1 (52). С. 51–53.
20. Обоснование стратегии развития горнодобывающих предприятий на основе анализа доходности и риска при аутсорсинге и диверсификации / В. Ю. Заляднов [и др.] // Горн. пром-сть. 2021. № 4. С. 134–139. doi:10.30686/1609-9192-2021-4-134-139.
21. Дмитриева Д. М. Методические основы стратегического выбора крупных калийных компаний // Российский экономический интернет-журнал. 2014. № 1. С. 5.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

22. Stroykov G., Vasilev Y. N., Zhukov O. V. Basic principles (Indicators) for assessing the technical and economic potential of developing arctic offshore oil and gas fields // J. Marine Science and Engineering. 2021. No. 9 (12). P. 1400.

References

1. Dmitrieva D., Chanysheva A., Solovyova V. A Conceptual Model for the Sustainable Development of the Arctic's Mineral Resources Considering Current Global Trends: Future Scenarios, Key Actors, and Recommendations. Resources, 2023, no. 12, pp. 63.
2. Syreyshchikova N. V., Pimenov D. Y., Yaroslavova E. N., Gupta M. K., Aamir M., Giasin K. Managing Risks in the Improved Model of Rolling Mill Loading: A Case Study. J. Risk Financial Manag., 2021, no. 14, pp. 359.
3. Malyshev M. K. Vliyaniye zapadnykh sanktsiy na sposobnost' krupnykh rossiyskikh korporatsiy tsvetnoy metallurgii k formirovaniyu byudzhetnykh dokhodov [Influence of Western sanctions on the ability of large Russian non-ferrous metallurgy corporations to generate budget revenues]. *Voprosy territorial'nogo razvitiya* [Issues of Territorial Development], 2022, no. 2 (10), pp. 1–16. (In Russ.).
4. Blinova E., Ponomarenko T., Tesovskaya S. Key Corporate Sustainability Assessment Methods for Coal Companies. Sustainability, 2023, no. 15, pp. 5763.
5. Finger M., Rosenboim M. Going ESG: The Economic Value of Adopting an ESG Policy. Sustainability, 2022, no. 14, pp. 13917. https://doi.org/10.3390/su142113917.
6. Tsiglianu P., Romasheva N., Nenko A. Conceptual Management Framework for Oil and Gas Engineering Project Implementation. Resources, 2023, no. 12, pp. 64.
7. Cherepovitsyn A. Ye., Smirnova N. V., Il'inova A. A. *Sovremennyy strategicheskiy analiz* [Modern strategic analysis]. Saint-Petersburg, 2014, 204 p.
8. *Kurs MBA po strategicheskomu menedzhmentu* [MBA course in strategic management]. Moscow, Al'pina Didzhital, 2007, 642 p.
9. Tsygalov Y. M., Ordinartsev I. I. Metody vyyavleniya strategicheskikh al'ternativ razvitiya organizatsii [Methods for identifying strategic alternatives for the development of an organization]. *Upravlencheskoye konsul'tirovaniye* [Management consulting], 2016, no. 4, pp. 176–185. (In Russ.).
10. Baranovskiy V. Y., Garanin D. A., Lukashevich N. S. Formirovaniye i otsenka strategicheskikh al'ternativ razvitiya v promyshlennykh kompleksakh [Formation and evaluation of strategic development alternatives in industrial complexes]. *Nauchno-tekhnicheskiye vedomosti SPbGPU. Ekonomicheskiye nauki* [St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economic sciences], 2017, no. 1 (10), pp. 164–171. (In Russ.).
11. Artyayeva M. A., Ponomarenko T. V. Vybor strategicheskikh al'ternativ pri formirovanii proizvodstvennogo potentsiala v gorno-metallurgicheskoy kompanii [The choice of strategic alternatives in the formation of production potential in a mining and metallurgical company]. *Upravleniye ekonomicheskimi sistemami: elektronnyy nauchnyy zhurnal [*Management of economic systems: electronic scientific journal], 2019, no. 3 (121), pp. 24. (In Russ.).
12. Islakayeva G. R. Ispol'zovaniye matritsy Bostonskoy konsaltingovoy gruppy v razrabotke strategiy razvitiya korporatsiy i gosudarstva [Using the matrix of the Boston Consulting Group in the development of strategies for the development of corporations and the state]. *Vestnik UGNTU* [Bulletin of USPTU], 2020, no. 3 (33), pp. 116–122. (in Russ).
13. *Teoriya i praktika strategicheskogo upravleniya ekonomicheskimi sistemami* [Theory and practice of strategic management of economic systems]. Orel, 2021, 272 p
14. Romanova O. V., Arylbayeva E. D. Formirovaniye korporativnoy korporativnoy strategii s primeneniyem matrits portfel'nogo analiza [Formation of a corporate strategy using portfolio analysis matrices]. *Nauchnyy al'manakh* [Scientific almanac], 2016, no. 5–1 (19), pp. 198–203. (In Russ.).
15. Kozyubro T. I., Arutyunova A. A., Safronova Ya. M. Osnovnyye dostoinstva i nedostatki modeli strategicheskogo planirovaniya i upravleniya Igorya Ansoffa [The main advantages and disadvantages of Igor Ansoff's strategic planning and management model]. Journal of Economy and Business, 2021, no. 4–1 (74), pp. 190–193. (In Russ.).
16. Kalinina O. V., Maryukhta A. P. Algoritm ispol'zovaniya matritsy Ansoffa kak metod sistemnogo vybora neobkhodimoy strategii razvitiya kompanii [Algorithm for using the Ansoff matrix as a method of systematic selection of the necessary development strategy for the company]. *Innovatsionnaya nauka* [Innovative Science], 2015, no. 8, pp. 18–22. (In Russ.).
17. Ansoff H. I. The New Corporate Strategy. New York, John Wiley & Sons, 1988. 262 p.
18. Tompson-ml. A. A., Striklend A. Dzh. *Strategicheskiy menedzhment: kontseptsii i situatsii dlya analiza* [Strategic management: concepts and situations for analysis]. Moscow, Vil'yams, 2011, 928 p.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

19. Tekiyev M. V., Romanova N. G. Strategii razvitiya metallurgicheskogo predpriyatiya v zavisimosti ot etapa yego zhiznennogo tsikla [Strategies for the development of a metallurgical enterprise depending on the stage of its life cycle]. *Vestnik magistratury* [Bulletin of the Magistracy], 2016, vol. 3, no. 1 (52), pp. 51–53. (In Russ.).
20. Zalyadnov V. Yu., Gavrishev S. Ye., Mikhaylova G. V., Kaderov S. S., Kovalenko N. V. Obosnovaniye strategii razvitiya gornodobyvayushchikh predpriyatiy na osnove analiza dokhodnosti i riska pri autsorsinge i diversifikatsii [Justification of the development strategy of mining enterprises based on the analysis of profitability and risk in outsourcing and diversification]. *Gornaya promyshlennost'* [Mining industry], 2021, no. 4, pp. 134–139. doi:10.30686/1609-9192-2021-4-134-139. (In Russ.).
21. Dmitriyeva D. M. Metodicheskiye osnovy strategicheskogo vybora krupnykh kaliynykh kompaniy [Methodological foundations of the strategic choice of large potash companies]. *Rossiyskiy ekonomicheskiy internet-zhurnal* [Russian Economic Internet Journal], 2014, no. 1, pp. 5. (In Russ.).
22. Stroykov G., Vasilev Y. N., Zhukov, O. V. Basic principles (Indicators) for assessing the technical and economic potential of developing arctic offshore oil and gas fields. Journal of Marine Science and Engineering, 2021, no. 9 (12), pp. 1400.

Об авторах
А. Е. Неволин — канд. экон. наук, младший научный сотрудник,
А. Е. Череповицын — докт. экон. наук, проф., заведующий кафедрой экономики, организации и управления,
В. М. Соловьева — канд. экон. наук, ассистент кафедры экономики, организации и управления.

About the authors
A. E. Nevolin — PhD (Economics), Junior Researcher,
A. E. Cherepovitsyn — Dr. Sc. (Economics), Professor, Head of the Department of Economics, Organization and Management,
V. M. Solovyova — PhD (Economics), Assistant Professor in the Department of Economics, Organization and Management.

Статья поступила в редакцию 21 июня 2023 года.
Статья принята к публикации 31 июля 2023 года.
The article was submitted on June 21, 2023.
Accepted for publication on July 31, 2023.

© Неволин А. Е., Череповицын А. Е., Соловьева В. М., 2023

Научная статья
УДК 338.2
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ СЕВЕРА И ЮГА РОССИИ: МЕТОДИКА ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ДОКУМЕНТОВ СТРАТЕГИЧЕСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

Наталья Андреевна Рослякова[1], Инна Васильевна Митрофанова[2,3], Евгений Александрович Каневский[1], Кирилл Кириллович Боярский[1,4]
[1]Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, Россия
[2]Южный научный центр РАН, Ростов-на-Дону, Россия
[3]Волгоградский государственный университет, Волгоград, Россия
[4]Университет ИТМО, Санкт-Петербург, Россия
[1]na@roslyakova24.ru, http://orcid.org/0000-0002-7511-2141
[1]eak300@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-1498-4632
[2,3]mitrofanova@volsu.ru, http://orcid.org/0000-0003-1685-250X
[1,4]boyarin9@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-0306-8276

Аннотация. Многочисленность документов стратегического планирования и динамизм самого процесса постоянно ставят вопрос о развитии инструментов анализа. Целью работы является формирование комплексной методики анализа текстов документов стратегического планирования с использованием инструментария машинной обработки данных. Ключевой упор предлагаемой методики делается на возможность осуществлять содержательный анализ с выделением и концентрацией смысловых конструкций. Для этого используются инструменты контент-анализатора, парсера семантико-синтаксического типа, позволяющего глубоко анализировать текст документа, а также инструмент семантических карт, обеспечивающий компрессию информации, полученной на предыдущих этапах.
Сущность методики заключается в том, что на начальном этапе были выделены три конструкции для обнаружения ценностных установок, комплексов мероприятий и предполагаемых эффектов, заложенных в тексты документов ряда регионов севера и юга России. Далее инструментальными методами решались задачи определения значимых речевых конструкций, их однозначного определения и классификации. Следующим этапом посредством инструментария облака слов (семантической карты), учитывающего частоту упоминания и силу связи слов, по предварительно обработанным данным из текстов стратегий были получены обобщения в виде рисунков.
Последующий анализ и сопоставление результатов для стратегий северных и южных регионов позволил установить, что стратегии первых являются гораздо более сбалансированными и комплексными по закладываемым ценностям. С другой стороны, если рассматривать конструкции мероприятий и получаемых эффектов, то здесь, напротив, все смыслы концентрируются вокруг занятости и трудоустройства. Кроме того, следует отметить, что смысловые конструкции, связанные с жизнью коренных малочисленных народов Севера и традиционными видами деятельности, не нашли своего отражения в результатах анализа. Эти выводы могут быть полезны как для совершенствования документов долгосрочного планирования регионального развития, так и для научной дискуссии о целесообразности и сущности процесса стратегического планирования на разных уровнях управления.
Ключевые слова: документы стратегического планирования, комплексная методика контент-анализа, синтаксис предложения, семантика, омонимия
Благодарности: работа выполнена в рамках темы государственного задания ИПРЭ РАН «Механизмы формирования новых подходов к пространственному развитию экономики РФ, обеспечивающей устойчивое развитие и связанность ее территорий в условиях глобальных вызовов XXI века», АААА-А21-121011290083-2.
Для цитирования: Особенности социально-экономического развития регионов севера и юга России: методика полуавтоматического анализа документов стратегического планирования / Н. А. Рослякова [и др.] // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 61–77. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004.

Original article

FEATURES OF SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT IN THE RUSSIAN NORTH AND SOUTH: A METHODOLOGY FOR SEMI-AUTOMATIC ANALYSIS OF STRATEGIC PLANNING DOCUMENTS

Natalia A. Roslyakova[1], Inna V. Mitrofanova[2,3], Evgeniy A. Kanevsky[1], Kirill K. Boyarsky[1,4]
[1]Institute for Regional Economic Studies, Russian Academy of Sciences, Saint Petersburg, Russia
[2]Southern Scientific Centre, Russian Academy of Sciences, Rostov-on-Don, Russia

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

[3]Volgograd State University, Volgograd, Russia
[4]ITMO University, Saint Petersburg, Russia
[1]na@roslyakova24.ru, http://orcid.org/0000-0002-7511-2141
[1]eak300@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-1498-4632
[2,3]mitrofanova@volsu.ru, http://orcid.org/0000-0003-1685-250X
[1,4]boyarin9@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-0306-8276

Abstract. The abundance of strategic planning documents and the dynamic nature of strategic planning necessitate the evolution of analysis tools. This study aims to develop a comprehensive methodology for analyzing strategic planning documents using electronic data processing tools. The core of the proposed methodology is content analysis with the identification and synthesis of semantic structures. It relies on tools such as a content analyzer, a semantic and syntactic parser for in-depth text analysis, and a semantic mapping tool for condensing information gathered in the preceding stages.

Initially, we identified three key structures to uncover value orientations, combinations of measures, and anticipated outcomes embedded in the documents of several regions of the Russian North and South. Subsequently, the tools mentioned were utilized for language pattern identification, definition, and classification. In the following stage, using a word cloud toolkit (semantic map), which factors in word frequency and collocation strength, visual representations were derived from the pre-processed data provided by the strategic planning documents.

The analysis and comparison of the regional strategies under study revealed that Northern regions' strategies are more balanced and comprehensive in terms of their underlying values. However, the language patterns describing measures taken and their outcomes mainly concentrate on employment. In addition, it should be noted that semantic structures concerning the lives of indigenous peoples of the North were not identified in the course of the analysis. These conclusions can be useful for both improving the content of long-term regional development planning documents and stimulating scholarly discussions regarding the essence of the strategic planning process across different government levels.

Keywords: strategic planning documents, comprehensive content analysis methodology, sentence syntax, semantics, homonymy

Acknowledgments: This study was conducted as part of the research carried out at the Institute for Regional Economic Studies; Project AAAA-A21-121011290083-2 titled "Mechanisms for Devising New Approaches to the Spatial Development of the Russian Economy to Ensure the Sustainable Development and Territorial Interconnectedness in the Face of Global Challenges in the 21st century".

For citation: Roslyakova N. A., Mitrofanova I. V., Kanevsky E. A., Boyarsky K. K. Features of socio-economic development in the Russian North and South: A methodology for semi-automatic analysis of strategic planning documents. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 61–77. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004. (In Russ.).

Введение

Анализ многочисленных документов стратегического планирования имеет большое значение как для адекватного и качественного исследовательского процесса, направленного на полное понимание и учет аспектов, которые находятся в поле внимания региональных и федеральных властей, так и для выработки действенных и реальных (не декларативных!) рекомендаций по совершенствованию системы государственного стратегического планирования и системы регулирования и стимулирования социально-экономического развития регионов России.

В этом отношении немаловажную роль играет глубокий содержательный анализ документов стратегического планирования. Опубликованы многочисленные статьи, посвященные этим вопросам: так, на сайте научной электронной библиотеки Киберленинка[1], где агрегируются статьи из российских журналов, входящих в перечень ВАК, по запросу «анализ документов стратегического планирования» выдаётся свыше 11 тыс. источников. Аналогичный запрос на английском языке в базах данных ведущих издательств[2] показывает свыше 150 тыс. статей, и это только те, что вышли уже после 2020 г. По преимуществу эти публикации ориентированы на углубленный анализ документов того или иного региона либо муниципального образования с ориентацией на систему мер и индикаторов (например, [1]).

Наиболее разработанным направлением является сравнительный (компаративный) анализ документов, примерами таких работ являются [2–6].

Большой интерес представляет исследование [7], где ставится весьма интересный вопрос учета организационных ценностей в документах стратегического планирования. Здесь важно отметить, что инструментарий определения ценностей некоторой организации является хорошо разработанной темой в области маркетинга и менеджмента. Данный процесс достаточно хорошо документируется в организациях, однако для регионов и территорий он пока не вышел

[1] URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 05.06.2023).

[2] Springer, Wiley, Taylor & Francis, Sage.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

на должный уровень. В этом смысле развитие такого инструментария и методологии является весьма актуальным как для властей разных уровней, так и для бизнеса в регионе.

Одним из ключевых и наиболее распространенных методов для анализа содержания документов стратегического планирования является анкетирование и экспертная оценка, чему пример работа М. Новацкого с соавторами [8], в которой на основе анкетирования оценивается степень учета в стратегиях ценностных ориентиров устойчивого развития. В статье [9] также на основе анкетирования экспертов и свёртки результатов в показатель «степень арктичности» авторы оценивают учет северной и арктической специфики в документах стратегического планирования. Примерами работы, где авторы также ставят вопрос анализа определенных содержательных конструкций, являются [10–11]. Однако следует подчеркнуть, что не существует исследований, где бы ставился вопрос углубленного анализа текстов машинными методами с целью автоматизировать процесс анализа и постановки задач на поиск определенных смысловых конструкций в текстах стратегических документов.

Методика исследования

Развитие машинных методов работы с текстом в настоящее время в большей степени сориентировано на синтезирование текста. В частности, популярный сервис ChatGPT[3], который изначально разрабатывался как инструмент формирования описания товаров для интернет-магазинов, получил развитие и позволил сгенерировать текст дипломной работы[4], которая была защищена. Это вызвало широкий общественный резонанс. Если посмотреть на данный процесс с другой стороны, то вопросы анализа и препарирования смыслового содержания текстов остаются вне поля практических интересов. Наиболее существенной сферой применения данного инструментария является проверка текстов дипломных и научных работ на наличие заимствований.

Исследования в области методов машинного анализа в настоящее время концентрируются вокруг решения частных технических вопросов. Так, можно отметить те, что связаны с развитием инструментов определения стиля текста [12], его тональности (эмоциональной окраски) [13–14], обучением манере письма определенного человека, сообщества или ресурса [15–16]. Также опубликованы работы, направленные на выявление содержательных конструкций в текстах [17–18]. То есть можно заключить, что на настоящем этапе развития данная область методологии еще достаточно фрагментарна, что обусловлено наличием большого набора разрозненных инструментов различного характера, которые не сложились в инструментарий комплексного анализа текста. Примерами поиска сквозных начал для обеспечения комплексирования методов машинного анализа текстов вокруг различных областей знания можно назвать исследование Т. Р. Самигулина с соавторами [19], связанное с выявлением маркеров определенного социального поведения посредством инструментов анализа текстов, и работу томских ученых [20], направленную на обеспечение кибербезопасности посредством возможности определения авторства текста машинными методами.

Стратегическое планирование, как один из процессов управления, также обладает потенциалом для формирования комплексного инструментария, связанного с машинным анализом. Практическая значимость разработки такого инструментария обусловлена, во-первых, многообразием документов стратегического планирования, во-вторых, наличием процесса их редактирования, доработки и переработки, в-третьих, развитием инструментария текстового и содержательного анализа, что позволяет ставить новые задачи для исследования текстов социально-экономического направления.

В данной области пока имеется малое количество исследований. Так, Р. Ченг [Sheng, 21] посредством контент-анализа на данных стратегий центрального правительства Китая, межпровинциального объединения Дельта реки Янцзы, города Шанхай и эко-острова Чонгминг установил, что на всех четырех уровнях управления следуют одному плану экологических приоритетов, с выделением специфических для каждого уровня приоритетов интеграции экологической политики. В статье [22] на основе контент-анализа всех общедоступных комплексных планов общин Британской Колумбии (Канада) и документов стратегического планирования, с ними связанных, устанавливается существенное несоответствие между ценностями и интересами коренных народов и местных администраций.

В работе [23], в основе которой анализ данных 128 норвежских муниципалитетов, автор указывает,

[3] URL: https://gpt-chatbot.ru/ (дата обращения: 05.06.2023).

[4] Баласян Л. Искусственный интеллект не заменит работу человека // Коммерсантъ. 2023. 1 февр. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5798187 (дата обращения: 21.05.2023).

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

что на этом уровне власти минимально способны содержательно наполнять документы стратегического планирования из-за низкого уровня компетенций и недостатка инструментов для сбора и агрегирования мнения общественности о целях и ценностях территориального развития, а реализация жестко ограничивается имеющимся финансированием. Часто это превращает весь процесс в некую формалистику. О наличии системных ограничений для реализации приоритетов более высокого уровня на низших уровнях управления говорят и в исследованиях [21, 24]. С другой стороны, в условиях роста геополитической турбулентности (и смены некоторых приоритетов) документы стратегического планирования выступают стабилизирующим и балансирующим фактором в развитии территорий, давая предпринимателям понимание о складывающихся ценностях и перспективах [25], что повышает их ценность в качестве инструмента долгосрочного управления.

Соответственно, результаты комплексного анализа текстов стратегических документов машинными методами могут обогатить и теоретический дискурс о целесообразности осуществления процессов стратегического планирования, а также позволят корректировать сущность и принципы данного процесса на разных уровнях управления, что будет направлено на обеспечение наибольшей действенности мероприятий стратегий.

В рамках данной работы было сформулировано несколько задач:

1) оценка частоты упоминания слов и степени их связанности в тексте;

2) отбор слов и более глубокий анализ контекста и окраски при их упоминании;

3) фиксация некоторых слов, словосочетаний или смысловых конструкций и отслеживание, как меняется контекст к ним с течением времени.

В общем смысле такие задачи были направлены на поиск в тексте указаний на определенные понятия:

1) **ценности**, декларируемые в стратегическом документе;

2) **мероприятия**, направленные на развитие и укрепление этих ценностей;

3) **эффекты**, которые отразят действенность мероприятий.

Для анализа были отобраны Стратегии социально-экономического развития некоторых регионов юга[5] (Республика Крым, Краснодарский и Ставропольский края) и севера[6] (Архангельская и Мурманская области, Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа).

Одним из практических направлений решения указанных задач является сопоставление содержания, которое закладывается для каждого из трех выделенных направлений, выявление региональных особенностей и оценка сбалансированности смыслов.

Методика: словесный разбор, система ДИСКАНТ

Простейший анализ текста может быть выполнен с помощью ДИСКАНТа — ДИалоговой Системы Классификации и АНализа Текста, прообразом которой явилась система ВЕГА [26]. Система предназначена для обработки как русскоязычных текстов, так и текстов, набранных латинскими буквами, обеспечивает составление словарей, пермутационный вывод информации (некоторый диапазон слов вокруг заданного), ее классификацию и кластерный анализ.

Общий объем выбранных стратегий составляет около 335 тыс. слов (примерно 3 млн знаков с пробелами), в том числе для юга — 155 тыс. слов (более 1,44 млн знаков с пробелами) и севера — около 180 тыс. слов (более 1,5 млн знаков с пробелами).

Первое впечатление об исследуемом тексте можно получить при обзоре алфавитного словаря (табл. 1). Здесь хорошо видна вся группа слов, связанная с тем или иным понятием (термином) в тексте — в данном случае со словом «образование».

[5] См.: Закон Краснодарского края от 21.12.2018 «О стратегии социально-экономического развития Краснодарского края на период до 2030 года» [по состоянию на 23.12.2022]; Закон Республики Крым от 09.01.2017 № 352-ЗРК/2017 «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» [по состоянию на 26.12.2022]; Закон Ставропольского края от 27.12.2019 «О стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2035 года» [по состоянию на 27.12.2019].

[6] См.: Закон Архангельской области от 25.12.2020 № 115/2020-ОЗ «О Стратегии социально-экономического развития Архангельской области на период до 2035 года» [по состоянию на 18.02.2019]; Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-пп/20 «О стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года» [по состоянию на 10.07.2017]; Постановление Собрания депутатов Ненецкого автономного округа от 07.11.2019 № 256-сд «Стратегия социально-экономического развития Ненецкого автономного округа до 2030 года» [по состоянию на 07.11.2019]; Распоряжение Правительства Чукотского автономного округа от 16.07.2014 № 290-РП «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Чукотского автономного округа до 2030 года» [по состоянию на 16.07.2014]; Постановление Законодательного собрания депутатов Ямало-Ненецкого автономного округа от 24.06.2021 № 478 «О стратегии социально-экономического развития Ямало-Ненецкого автономного округа на период до 2035 года» [по состоянию на 17.02.2022].

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

Таблица 1

Фрагмент алфавитного словаря

Слово	Встречаемость в регионах		Слово	Встречаемость в регионах	
	южных	северных		южных	северных
Образ	9	42	Образований	74	62
Образа	35	61	Образованию	9	8
Образах	1	1	Образования	340	295
Образе	2	1	Образованиями	12	4
Образовавшихся	1	1	Образованиях	22	11
Образован	1	1	Образованности	1	1
Образование	64	45	Образованных	4	1
Образованием	32	19	Образовано	1	2
Образовании	16	8	Образованы	1	1

Источник: составлено авторами статьи.

Таблица 2

Верхушка частотных словарей

Юг		Север		Общее	
Лемма	Встречаемость	Лемма	Встречаемость	Лемма	Встречаемость
РАЗВИТИЕ	**2585**	**РАЗВИТИЕ**	**2336**	РАЗВИТИЕ	4921
КРАЙ	2166	ОКРУГА	1951	КРАЙ	2173
РЕСПУБЛИКА	1013	АВТОНОМНЫЙ	1289	ГОД	2108
ГОД	**948**	**НАСЕЛЕНИЕ**	**1288**	ОКРУГА	2053
КРЫМ	945	ОБЛАСТЬ	1245	НАСЕЛЕНИЕ	2000
СИСТЕМА	**836**	**ГОД**	**1160**	ПРОЕКТ	1568
СОЗДАНИЕ	**777**	ПРОЕКТ	1025	СИСТЕМА	1483
НАСЕЛЕНИЕ	**712**	ЗАДАЧА	936	ОБЛАСТЬ	1443
ЯВЛЯТЬСЯ	688	БЫТЬ	920	ТЕРРИТОРИЯ	1388
КОМПЛЕКС	675	АРХАНГЕЛЬСКИЙ	868	УРОВЕНЬ	1372
РЕАЛИЗАЦИЯ	**656**	**РЕГИОН**	**824**	РЕАЛИЗАЦИЯ	1362
РОССИЙСКИЙ	640	**ТЕРРИТОРИЯ**	**792**	СОЗДАНИЕ	1348
ПРОИЗВОДСТВО	630	**УРОВЕНЬ**	**756**	РЕГИОН	1323
УРОВЕНЬ	**616**	**ОРГАНИЗАЦИЯ**	**719**	БЫТЬ	1302
ОБЕСПЕЧЕНИЕ	**596**	**РЕАЛИЗАЦИЯ**	**706**	АВТОНОМНЫЙ	1295
ТЕРРИТОРИЯ	**596**	**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**	**672**	ОРГАНИЗАЦИЯ	1249
ОБРАЗОВАНИЕ	569	НЕНЕЦКИЙ	662	ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	1219
КРАСНОДАРСКИЙ	551	**ПОВЫШЕНИЕ**	**647**	ПОВЫШЕНИЕ	1191
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	**547**	**СИСТЕМА**	**647**	ЗАДАЧА	1184
ФЕДЕРАЦИЯ	546	ЧИСЛО	599	ОБЕСПЕЧЕНИЕ	1179
ПОВЫШЕНИЕ	**544**	**ОБЕСПЕЧЕНИЕ**	**583**	ЯВЛЯТЬСЯ	1145
ПРОЕКТ	543	СОЦИАЛЬНЫЙ	581	РОССИЙСКИЙ	1116
ОРГАНИЗАЦИЯ	**530**	**СОЗДАНИЕ**	**571**	КОМПЛЕКС	1111
РЕГИОН	**499**	УСЛУГА	568	РЕСПУБЛИКА	1046
ИНФРАСТРУКТУРА	**460**	**ИНФРАСТРУКТУРА**	**559**	ОБРАЗОВАНИЕ	1021

Примечание. Полужирным шрифтом обозначены слова, которые выделились в обоих частотных словарях.
Источник: составлено авторами статьи.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

Более интересными являются частотные словари, три «топ-фрагмента» которых приведены в табл. 2 (здесь и далее леммы (существительные в именительном падеже единственного числа, глаголы в инфинитиве), выделяются прописными буквами). Из их сравнения видны определенные отличия в порядке расположения лемм, хотя общая направленность сохраняется. Своеобразные особенности регионов можно выявить только «внизу» словаря (при самой малой встречаемости), естественно, не считая прямых указаний на регион. Так, например, для юга характерно наличие таких слов, как аэрофитотерапия, климатически бальнеогрязевой, климатолечение, климатопавильон, курортник, мраморный, мраморизованный, оросительный, подсолнечный, полувлажный, полузасушливый, шампанское, шелковица, шелководство, шелковый, шелкопряд. В то же время для северных регионов характерными являются, например, такие слова: краб, лесоводство, омуль, ондатра, пантовый, прилив, приливный, пушнина, строганина, торфяной, ягельный. Но основным достоинством частотного словаря является то, что он позволяет выделить те слова (термины), которым в данном тексте уделяется наибольшее внимание. Они-то и отражают наиболее точно сущность текста. С учетом частоты встречаемости терминов в общем словаре были подобраны слова, соответствующие указанным выше понятиям (приведены в алфавитном порядке).

Для понятия ЦЕННОСТИ: безопасность, доступность, доход, жизнь, жилье, занятость, интерес, культура, образование (в смысле знаний), обучение, общество, приоритет, работа (занятость), семья, труд.

Для понятия МЕРОПРИЯТИЯ: включение, внедрение, использование, модернизация, обеспечение, оказание, освоение, поддержка, помощь, привлечение, расширение, реализация, реконструкция, решение, снижение, совершенствование, содействие, создание, сокращение, сотрудничество, сохранение, стимулирование, строительство, формирование.

Для понятия ЭФФЕКТ: внедрить, диверсифицировать, достигнуть, занятость, модернизировать, обеспечить, обеспеченность, открыть, повысить, последствие, построить, преимущество, привести, расширить, реализовать, результат, снизить, создать, сохранить, увеличить, укрепить, улучшить, усилить[7].

Однако сам по себе словарь и частота упоминания отдельных слов являются малопоказательными для концентрации смысла и сущности предлагаемых в стратегии решений. В этом отношении инструментарий ДИСКАНТА предлагает дополнительные возможности. В частности, он обеспечивает пермутационный вывод — выведение интересующего нас слова (выделено прописными буквами) и некоторого количества окружающих его символов (например, 18 символов слева[8] и 39 символов справа на рис. 1). Такой способ вывода применяется как при поиске отдельных слов, так и при глобальном поиске по всему словарю.

```
коплению знаний и СОЗДАНИЮ современных научных и геоинформационых
к на юге региона, СОЗДАНИЕ порта Екатерининская гавань (сегодняшн
го порта, а также СОЗДАНИЕ Кольской военно-морской базы. Таким об
феры и перехода к СОЗДАНИЮ сферы социальных услуг как нового сект
огий, в том числе СОЗДАНИЮ в Мурманске международного центра тран
    Необходимость СОЗДАНИЯ прочной международно-правовой договорн
бежно потребуется СОЗДАНИЕ крупных транспортно-логистических узло
перспективы имеет СОЗДАНИЕ комплекса услуг круизного туризма по т
го пояса планеты. СОЗДАНИЕ такого инфраструктурного узла станет ж
вляет возможности СОЗДАНИЯ перспективного регионального кластера
аются перспективы СОЗДАНИЯ международных и трансграничных кластер
     Особенность СОЗДАНИЯ технологического кластера обеспечения
ра предполагается СОЗДАНИЕ производства диоксида титана, редких м
ера заключаются в СОЗДАНИИ на основе Мурманского транспортного уз
```

Рис. 1. Фрагмент пермутационного вывода по термину СОЗДАНИЕ. *Источник:* составлено авторами статьи

Этот вид вывода информации, в принципе, позволяет однозначно определять слова, расположенные контактно слева и справа от исследуемого нами целевого слова [27]. Однако если перед нами стоит задача установить, что именно планируется создать, то есть определить слово

[7] В большинстве случаев глаголы используются в виде кратких причастий совершенного вида.

[8] Здесь пробел тоже считается символом.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

в родительном падеже, стоящее правее термина (СОЗДАНИЕ), то далеко не всегда это можно определить по такому виду вывода информации. Иногда справа от целевого слова расположен предложный оборот времени или места действия (такой предложный оборот как бы «прикрывает» искомый нами объект»). В частности, из рис. 1 видно, что только в четырех случаях из тринадцати зависимое слово (выделено жирным шрифтом) стоит контактно, а в трех предложениях искомого объекта вообще не видно (фактически от исследуемого термина его отделяет более четырех слов). Например, в последнем предложении «*…заключаются в **создании** на основе Мурманского транспортного узла сервисного **ядра** по обеспечению мореплавания по трассам Северного морского пути…*»[9] зависимое слово отстоит от термина на шесть слов. В этом случае ситуация осложняется еще тем, что справа от целевого слова создании имеется два слова в родительном падеже — *узла* и *ядра*, и если для человека понятно, что именно создается, то при автоматическом анализе текста возникают серьезные трудности.

Аналогичная ситуация может возникнуть и при обработке глагола СОЗДАТЬ; в этом случае искомым объектом будет являться прямое дополнение (винительный падеж). Примером является следующее предложение, в котором прямое дополнение отделено от глагола четырехсловным предложным оборотом и двумя прилагательными:

*Эти и другие факторы предоставляют возможность **создать** в течение ближайшего десятилетия международный транзитный **узел** в Мурманской области…*[10].

Рассмотрим фрагмент пермутационного вывода для термина ДОСТИЖЕНИЕ (рис. 2).

```
гии обусловливает ДОСТИЖЕНИЕ необходимого темпа роста объемов инвести
, направленных на ДОСТИЖЕНИЕ поставленной в ней стратегической цели и
е решение задач и ДОСТИЖЕНИЕ стратегической цели социально-экономичес
изкого влияния на ДОСТИЖЕНИЕ федеральных показателей. Косвенно это по
огам 2016 года за ДОСТИЖЕНИЕ наивысших темпов роста налогового потенц
                  ДОСТИЖЕНИЕ к 2025 г. значения суммарного коэффициен
нтрольных сферах, ДОСТИЖЕНИЕ общественно значимых результатов, связан
                  ДОСТИЖЕНИЕ предусмотренных Стратегией амбициозных з
ективности (через ДОСТИЖЕНИЕ запланированных долгосрочных результатов
одных технологий, ДОСТИЖЕНИЕ высокой экологической грамотности жителе
ения, современных ДОСТИЖЕНИЙ медицины;
рения современных ДОСТИЖЕНИЙ науки и технологий, ресурсосбережения и
о планирования по ДОСТИЖЕНИЮ в установленные сроки запланированных по
и и планируются к ДОСТИЖЕНИЮ за счет повышения качества жизни в крупн
19 процентов. Для ДОСТИЖЕНИЯ только минимальных социальных стандартов
мики», сочетающих ДОСТИЖЕНИЯ пятого и шестого (седьмого) технологичес
```

Рис. 2. Фрагмент пермутационного вывода по термину ДОСТИЖЕНИЕ. *Источник:* составлено авторами статьи

Для данного фрагмента также характерно, что на нем не всегда видно зависимое слово в родительном падеже правее термина, например, (3-е предложение снизу) зависимое слово действительно находится много левее термина:

*Для формирования привлекательной, комфортной и доступной городской среды предлагаемые к реализации **мероприятия** имеют индивидуальные особенности в зависимости от территории реализации и планируются к **достижению** за счет повышения качества жизни в крупнейших городах…*[11].

В другом случае (4-е предложение снизу) зависимое слово отделено от термина предложным оборотом:

*Мониторинг реализации Стратегии осуществляется в целях […] повышения эффективности деятельности участников стратегического планирования по **достижению***

[9] См.: Постановление Правительства Мурманской области от 25.12.2013 № 768-пп/20 «О стратегии социально-экономического развития Мурманской области до 2020 года и на период до 2025 года» [по состоянию на 10.07.2017].

[10] Там же.

[11] См.: Закон Ставропольского края от 27.12.2019 «О стратегии социально-экономического развития Ставропольского края до 2035 года» [по состоянию на 27.12.2019].

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

в установленные сроки запланированных ***показателей*** *социально-экономического развития Республики Крым*[12].

Отметим, что на данном фрагменте пермутационного словаря наличествуют два значения термина ДОСТИЖЕНИЕ: достижение как положительный результат работы, деятельности (у нас две строки — достижения медицины, достижения науки) и достижение чего-либо своими усилиями, приобретение, получение желаемого (у нас — все остальное).

Следует отметить также, что многие другие термины, входящие в приведенные выше понятия, имеют несколько различных значений, что легко проверить с помощью толкового словаря [28]. Так, в частности, в исследуемом нами тексте часто встречается слово ОБРАЗОВАНИЕ. Совершенно очевидно, что оно имеет не одно значение: одном случае слово употребляется в смысле «процесс усвоения званий; обучение, просвещение», в другом — «организации, учреждения, основания, появление чего-либо», а в сочетании с прилагательным «муниципальный» приобретает значение «территория местного самоуправления различных стран».

Проверка слов на многозначность с помощью толкового словаря[13] показывает, что, по крайней мере, 12 из используемых нами терминов имеют более чем одно значение, то есть обладают семантической неоднозначностью.

Методика: семантико-синтаксический анализатор SemSin

Из вышесказанного очевидно, что для решения всех этих проблем необходимо привлечения методов синтаксического и семантического анализа. Воспользуемся семантико-синтаксическим анализатором SemSin, сочетающим в себе функции лемматизатора, синтаксического и семантического анализаторов [29]. Парсер состоит из словаря с классификатором, а также блока морфологического анализа, организованного на языке С++, лексического анализатора на Visual Basic 6.0 и 732 продукционных правил, использующих собственную систему команд.

Морфолого-синтаксическая база включает в себя основной словарь, словарь фразем и словарь предлогов. База построена на основе модифицированного словаря Тузова [30], содержащего более 196 тыс. лексем (более 170 тыс. слов). Для каждой лексемы указаны морфологические характеристики, номер (или номера) семантического класса, а также актанты (или валентности), которые обеспечивают автоматическое распознавание зависимых слов. Для слова может иметься несколько лексем, которые относятся к разным классам (например, *коса* как волосы, *коса* как побережье и *коса* как утварь). Классификатор содержит 1700 классов, образующих дерево, построенное по семантическому принципу.

Объем словаря обеспечивает распознавание около 96 % слов современных новостных текстов. Примерно в половине случаев отсутствующие в словаре слова являются именами собственными, многие из которых система способна распознать автоматически.

Данный парсер анализирует текст по абзацам. Прежде всего, текст разбивается на токены и каждое слово обрабатывается морфологическим анализатором. Результат разбора выдается в виде одной или нескольких лемм с морфологическими характеристиками и классами (или набором классов) с указанием соответствующих актантов. После этого запускается предсинтаксический модуль[14], который делит абзац на предложения, уточняет написание и морфологические характеристики некоторых конструкций (слов с дефисами, составных и алфавитно-цифровых числительных), пытается решить проблему с неизвестными словами и осуществляет разбор фразем [31].

Затем подключается синтаксический модуль, использующий более 700 правил. В результате реализации данного этапа для предложений решается вопрос о грамматической и частеречной омонимии, происходит автоматический разбор предложения и формируется дерево синтаксических зависимостей. Во многих случаях разрешается и семантическая омонимия. В результате синтаксического анализа для каждого слова определяются его лемма, часть речи, грамматические признаки (одушевленность, род, число, падеж, время и т. д.), основной номер класса, идентификатор родительского узла и тип связи с ним, а также ссылки на слова, семантически тесно связанные с данным.

Полученное дерево представляет собой подробное описание системы связей слов в предложении. Этот инструментарий выступает основой для дальнейшего решения различных частных задач: выявления терминов, классификации текстов [32] и т. д.

Результаты и обсуждение.

Тексты стратегий: результаты лингвистического анализа

Как уже отмечалось выше, наш текст объемом более 335 тыс. слов (около 75 авторских листов)

[12] См.: Закон Республики Крым от 09.01.2017 № 352-ЗРК/2017 «О стратегии социально-экономического развития Республики Крым до 2030 года» [по состоянию на 26.12.2022].

[13] URL: https://rustxt.ru/dict (дата обращения: 05.06.2023).

[14] Предсинтаксический модуль и часть синтаксического модуля, управляющего выполнением правил, входят в состав лексического анализатора.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

составлен из стратегий социально-экономического развития набора регионов (условно, Юга и Севера России). Лингвистическое изучение данного текста позволяет определить его характерные особенности. Рассмотрим их более подробно.

1. Наличие большого количества сокращений

Прежде всего обращает на себя внимание большое количество сокращений — более 1 % слов являются сокращениями. Некоторые документы даже имеют специальный список сокращений. Частотный словарь, построенный по выбранным из текста сокращениям, показывает, что из более чем 3,4 тыс. сокращений оригинальными являются только около 380. Наиболее часто встречающиеся из них в исследуемом нами тексте представлены в табл. 3.

Таблица 3

Сокращения с наибольшим количеством значений

Лемма	Встречаемость	Количество значений	Некоторые значения
СЗ	169	35	Стратегические задачи, свободная зона, Северо-Запад, служба занятости, статья затрат, сейсмическое зондирование
МО	76	62	Материальное обеспечение, машинное обучение, муниципальное образование, медицинская организация, международные отношения
РК	62	77	Развлекательный комплекс, районный коэффициент, реестр контрактов, Республика Карелия, Республика Коми, Республика Крым, Республика Казахстан
СЦ	60	16	Стратегические цели, ситуационный центр
СН	51	36	Стратегическое направление, санитарные нормы, северная надбавка, Совет национальностей
ГУП	45	10	Государственное унитарное предприятие, группа управления проектами
МВТ	44	3	Мегаватт, международный и внутренний туризм
ОИВ	38	2	Орган исполнительной власти, отопление и вентиляция

Источник: составлено авторами статьи.

Сложностью обработки сокращений является их слишком большая неоднозначность. Естественно, что в словаре недопустимо наличие слова, являющегося сокращением с большой многозначностью. В работе [33] анализируются последствия реализации стратегий, где для плановых мероприятий или индикаторов допускается двусмысленность. Авторы показывают, что на начальном этапе стратегическая неопределенность изначально играет стимулирующую роль, поскольку участники участвуют в реализации своих интерпретаций стратегии. Но по мере реализации стратегии неопределенность приводит к внутренним противоречиям и чрезмерному напряжению в реализации мероприятий. То есть можно видеть, что, с одной стороны, двусмысленность может стимулировать приток участников реализации стратегии и способствовать развитию территорий, однако по мере прояснения неоднозначности и разочарования участников, чья точка зрения была исключена из дискурса стратегии, возникают условия для торможения развития и распада стратегии. Это можно проиллюстрировать большим числом стратегий, оставшихся только на бумаге. В дельнейшем это требует запуска нового цикла стратегического планирования.

Дело в том, что двусмысленность практически невозможно разрешить (снять), поскольку подавляющее большинство сокращений не изменяется, перед ними, как правило, не стоят прилагательные и, как правило, они не имеют аргументов. А это как раз те средства, с помощью которых которых может быть снята семантическая неоднозначность. В исключительных случаях может быть допущена двух- или трехзначная омонимия, использование которой предполагает ее снятие вручную. Так, например, сокращение МО в документах для Москвы и центрального района страны может обозначать Московскую область. Блокирование некоторых значение может быть обеспечено путем генерации временного правила, используемого только в этом тексте.

2. Новые слова

Для данного текста характерно наличие множества новых слов, отсутствующих в толковом словаре русского языка. Появление новых слов и их учет вообще является достаточно сложной проблемой.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

Институтом русского языка им. В.В. Виноградова РАН осуществляется регулярное обновление орфографического академического ресурса «Академос»[15]. Ключевая работа ведется по кодификации и разметке слов, которые ранее не были внесены в него. Так, например, в 2021 г. в словарь было добавлено 163 слова[16]. Также Институтом лингвистических исследований РАН на основе мониторинга российских аудио и текстовых источников из СМИ и Интернета ежегодно выпускается перечень неологизмов для обновления этого словаря. Здесь также ключевая работа сконцентрирована на кодификации (фиксируется написание слова, его значения и сочетания с другими словами), в среднем в словарь ежегодно попадает 350–450 слов.

Используемый нами словарь также требуется пополнять новыми словами. Целесообразность включения в словарь того или иного слова мы определяем по частоте встречаемости его в Национальном корпусе русского языка[17]. За последний год в словарь добавлено более 600 новых слов, например: аквабиокультура, атомфлот, библиобус, биопродукт, биоудобрение, брендинг, ветрогенератор, ветроэлектростанция, кайтинг, краудсорсинг, ледолазание, мазутозависимость, марикультура, неонатология, оленеемкость, онлайн-образование, слабонаселенный, уберизация и др. Часть слов не вошла в словарь ввиду их крайне редкой встречаемости, например: аэротрополис, берегообрушение, биорефайнинг, ветшание, геологоэкономический, депопулирующий, зернохранение, знаниевый, институциализация, лофт-пространство, медиаобразование, многолетнемерзлый, негазифицированность, обезлюдивание, патоморфологический, рискориентированный, слабозаселенный, тригенерация, трудоустраиваемость, фитопродукция, черноземновидный, эдемогеноз, эксплораториум.

Также за рамками словаря осталось множество названий мелких сел, деревень и поселков, значительная часть которых опознается автоматически. Не попало в словарь большое количество названий фирм и проектов.

3. Многозначность терминов

В данной работе обсуждаются вопросы углубленного анализа текста. А для этого, прежде всего, необходимо снять семантическую неоднозначность выбранных ранее терминов. Следует отметить, что при составлении исходного словаря В. А. Тузова [30] (и при его дальнейшем развитии и пополнении) использовался тот же интернет-ресурс «Академос». Однако при определении значений того или иного слова (при выборе соответствующего класса классификатора) применялся принцип возможности автоматической определенности. Конкретно это означает, что надо выбирать такие классы (значения), чтобы парсер мог определять их хотя бы теоретически. Но значение того или иного слова может быть определено только при его взаимодействии с каким-то другим словом (например, с расположенным слева прилагательным или справа существительным в родительном или творительном падеже). А это приводит к тому, что количество значений слова в словаре Тузова во многих случаях меньше, чем в толковом словаре. Так, в частности, из отобранных нами ранее терминов неоднозначными являются следующие (табл. 4). Однако если внимательно исследовать наш текст, то можно обнаружить, что из приведенных здесь возможных значений отобранных терминов встречаются далеко не все значения. Те, которые встречаются, отмечены знаком «+». Интересно также, что некоторые термины в контексте могут обозначать нечто иное, лежащее вне приведенных здесь их значений. Таковы, например, словосочетания прилагательных со словом ОБРАЗОВАНИЕ, которые имеют другие значения и соответственно относятся к другим классам (табл. 5).

Результаты визуализации: концентрация смысла

После определения классов слов и структуры связи мы все-таки обладаем достаточно большим массивом данных, которые нуждаются в обобщении и визуализации. Подробнее о специфике визуализации как инструменте для подготовки и реализации документов стратегического планирования изложено в работе С. Дюр [Dühr, 34]. В этом отношении большой интерес представляет инструмент построения облака слов, отражающего не только наиболее частотные слова, но и степень их связанности между собой, путём синтаксического (за счет окончаний) и семантического анализа (логическая связанность и развитие мысли в предложениях и абзацах).

Примеры облаков представлены ниже. Они были построены на основе пермутационных выводов, полученных на предыдущем этапе. Построение облаков слов на отдельных тематических фрагментах, а не на всем тексте целиком позволяет концентрированно увидеть конкретные смыслы. Как инструментальное средство использовался интернет-ресурс открытого доступа Word it Out[18]. В основе интерпретации результатов лежат два параметра: размер слова на рисунке определяет частоту его упоминания в тексте

[15] URL: https://orfo.ruslang.ru/ (дата обращения: 27.05.2023).

[16] Гальчева А. Попали в переплет: кто и как пополняет словари в XXI веке // Аналитический портал «РБК». 2022. URL: https://trends.rbc.ru/trends/social/62692c049a79477f7f55ca05 (дата обращения: 20.05.2023).

[17] URL: http://ruscorpora.ru (дата обращения: 27.05.2023).

[18] URL: https://worditout.com/ (дата обращения: 27.05.2023).

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

и интенсивность цвета слова, которая определяет меру его связанности с другими словами в тексте. Кластеры (сгущения) слов формируют различные смысловые области (рис. 3–5).

Таблица 4

Список неоднозначных терминов и их наиболее частые значения

СОЗДАНИЕ	Действительность Создание (то, что создано — «*создание художника*»)
СОЗДАНИЕ	ФО Живой Человек Личность (живое существо — «*человек, животное*»)
+СОЗДАНИЕ	Действие Труд Дело (сделать существующим — «*создание симфонии*»)
+ОБРАЗОВАНИЕ	Действительность Событие Начало («*образование государства*»)
ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Неодуш. Материалы Породы («*кристаллические образования*»)
+ОБРАЗОВАНИЕ	Действие Занятие Воспитание Обучение («*высшее образование*»)
ДОСТИЖЕНИЕ	ФО Живой Человек Успех-Неуспех («*достижения науки, искусства*»)
+ДОСТИЖЕНИЕ	Действие Труд Дело («*достижении цели*»)
+УКРЕПЛЕНИЕ	ФО Прочность («*береговые укрепления*»)
+УКРЕПЛЕНИЕ	Действие Борьба Нападение-Защита («*укрепление дружбы*»)
+ОТКРЫВАТЬСЯ	Действительность Событие Начало («*съезд открывался поздно*2)
ОТКРЫВАТЬСЯ	ФО Вид («*отсюда открывался вид на замок*»)
ОТКРЫВАТЬСЯ	Свойства Закрытость («*сундук открывался просто*»)
+КУЛЬТУРА	ФО Природа Растения («*сельскохозяйственные культуры*»)
+КУЛЬТУРА	ФО Живой Человек Цивилизация («*американская культура*»)
КУЛЬТУРА	Знания Науки Естествознание Биология («*культура холерного вибриона*»)
ТРУД	Знания Литература Корресп. Пресса Печатная Название («*газета "Труд"*»)
ТРУД	Действительность Создание («"*список печатных трудов*»)
+ТРУД	Действие Труд («*умственный труд*»)
СЕМЬЯ	ФО Неодуш. Множества («*семья бобров*»)
+СЕМЬЯ	ФО Живой Человек Личность Родня («*многодетная семья*»)
РАБОТА	Поселения Учреждения («*идти на работу*»)
РАБОТА	Знания Сообщение Документы («*печатные работы*»)
+РАБОТА	Действие Труд Работа («*бесперебойная работа двигателя*»)
+ОБРАЗ	Способ («*образ жизни*»)
+ОБРАЗ	Образ («*ее нежный образ*»)
ОБРАЗ	Знания Искусство Художество Живопись Картины («*образ Богородицы*»)
ВКЛЮЧАТЬ	Действие Труд Работа («*включить мотор*»)
+ВКЛЮЧАТЬ	ФО Место Направление Внутри-Вне («*включить в договор новую статью*»)
+ОБЕСПЕЧИВАТЬ	Действие Труд Умственный Управление Исполнение («*обеспечивать безопасность полета*»)
+ОБЕСПЕЧИВАТЬ	Действие Занятие Обладание Приобретение-Потеря («*обеспечивать завод сырьем*»)

Примечание. Здесь приведены лексемы и их классы в упрощенном виде, ФО — физический объект.
Источник: составлено авторами статьи.

Таблица 5

Пример распределения словосочетаний для слова ОБРАЗОВАНИЕ по классам

Административно-территориальное образование	ФО Поселения Территория Регион
Жилое образование	ФО Поселения Постройка Жилье
Кластерное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Учреждения
Курортно-бальнеологическое ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Учреждения Медицинские
Межмуниципальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Уезд
Муниципальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Уезд
Национально-государственное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Страны Государство
Территориальное ОБРАЗОВАНИЕ	ФО Поселения Территория

Источник: составлено авторами статьи.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

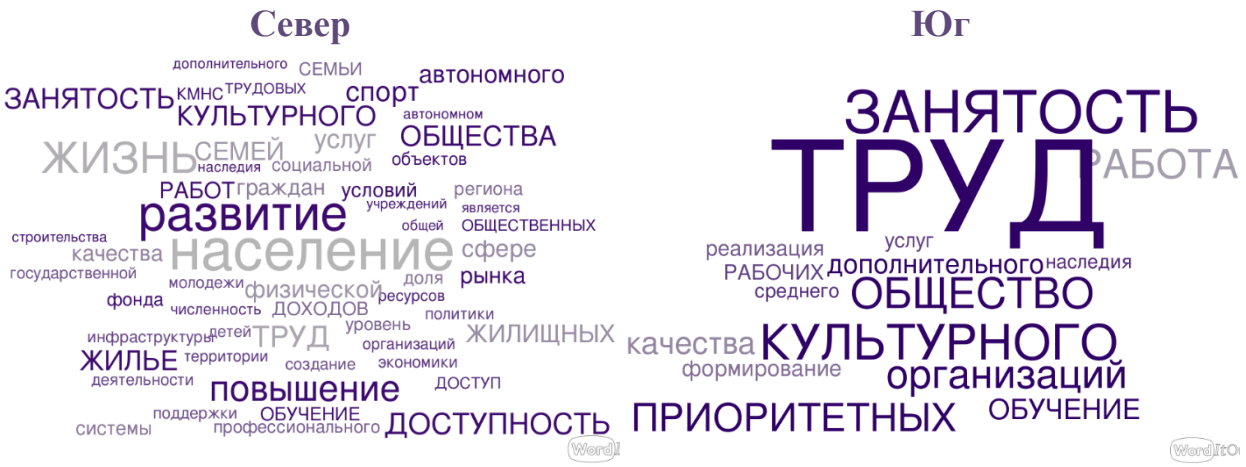


Рис. 3. Облака слов для конструкции «ценности». *Источник:* составлено авторами статьи

Рис. 4. Облака слов для конструкции «мероприятия». *Источник:* составлено авторами статьи

Рис. 5. Облака слов для конструкции «эффекты». *Источник:* составлено авторами статьи

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

Полученные результаты демонстрируют весьма существенную разницу во всех трех исследуемых смысловых конструкциях. Так, на рис. 3 хорошо видно, что в стратегии северных регионов закладываются весьма разнообразные ценности, тогда как для южных регионов они концентрируются вокруг нескольких смыслов. Для Севера можно выделить: жилищное развитие, культура и спорт, доступность обучения, качество государственных услуг, социальное обеспечение семей, развитие труда и доходы населения. Для Юга выделяются только: работа, занятость и организация культурного пространства. То есть можно заключить, что в этом отношении стратегии северных регионов являются более сбалансированными и комплексными. Однако вслед за авторами [22] мы должны отметить, что в крайне малой степени в стратегиях проявляются ценности коренных народов Севера.

Если мы будем рассматривать конструкции мероприятий (рис. 4), закладываемых в стратегии, то получается обратная картина. Диапазон действий в южных регионах гораздо шире: развитие инфраструктуры, привлечение инвестиций и развитие экономики, управление проектами, поддержка технологий, стимулирование инноваций, модернизация территорий, поддержка населения и общий вектор на развитие имеющегося потенциала. Для северных регионов выделяется: освоение территорий посредством МСП, услуги организаций, помощь в обеспечении доступности, поддержка и развитие освоения регионов, проектные решения. Общий вектор — на создание многих систем и комплексов, которые отсутствуют на севере.

И переходя к анализу эффектов, закладываемых в стратегии, также можем отметить большую разницу. Для северных регионов в качестве основных эффектов выделяется рост занятости, тогда как для южных эффекты гораздо более диверсифицированы и комплексны. Можно выделить: создание инновационных услуг, повышение безопасности, внедрение новых технологий, повышение занятости, развитие эффективности, качественная и доступная инфраструктура, повышение качества труда, жизни, образования, формирование конкурентоспособности территорий, модернизация систем управления.

Представленный инструментарий позволяет в полуавтоматическом режиме провести анализ смысловых конструкций и выделить существенные смысловые связи в текстах стратегий. Подобного рода анализ может использоваться как в целях аналитического сопоставления стратегий разных регионов и групп регионов, так и для контрольной деятельности с целью балансирования и придания стратегиям должного уровня комплексности.

Заключение

Динамичность процесса стратегического планирования делает актуальным поиск инструментария для глубокого анализа и сопоставления содержания документов, направленных, на обеспечение социально-экономического развития в долгосрочной перспективе. В данной работе была поставлена цель выработки такого инструментария, который, с одной стороны, позволял бы в высокой степени автоматизировать процесс анализа, а с другой стороны, был бы ориентирован на выявление содержательных конструкций и оценку степени их взаимосвязанности. В качестве такого инструмента была предложена комплексная методика, связанная с выделением в тексте смысловых конструкций, с их определением и классификацией посредством технического инструментария семантико-синтаксического анализа (реализованная на основе программ ДИСКАНТ и SemSim), и дальнейшая концентрация и оценка взаимосвязанности в документе сущностных конструкций посредством инструментария семантических карт, реализованная на основе программы Word it Out).

Проведенная апробация на основе сопоставления документов стратегического планирования для ряда северных и южных регионов России позволила заключить следующее: северные регионы, несмотря на большее число зафиксированных в стратегиях ценностных установок, уступают с точки зрения доступности инструментария реализации планов, а основные социально-экономические эффекты концентрируются вокруг явления занятости, при этом специфика, связанная с традиционными занятиями и деятельностью коренных малочисленных народов Севера, вообще не акцентируется в документах.

Полученные результаты позволяют обогатить область практического применения стратегического планирования в части сопоставления и оценки документов на предмет полноты и комплексности закладываемых в них ориентиров. Кроме того, предложенная методика является результатом, который позволяет расширить и теоретическую дискуссию о смысле и сущности стратегического планирования на разных уровнях управления и стимулировать поиск инструментов для более точной оценки и фиксации ценностных установок, закладываемых в документы стратегического планирования, которые проявляются через увязанность предлагаемых мероприятий и планируемых социально-экономических эффектов.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

Список источников

1. Seliverstov V. E., Melnikova L. V. Analysis of strategic planning in regions of the Siberian Federal District // Regional Research of Russia. 2013. No. 3. P. 96–102. https://doi:10.1134/S2079970513010097.
2. Pagano A. M., McNeil S., Ogard E. Linking Asset Management to Strategic Planning Processes: Best Practices from State Departments of Transportation // Transportation Research Record. 2005. No. 1924 (1). P. 184–191. https://doi:10.1177/0361198105192400123.
3. Grant R. M. Strategic planning in a turbulent environment: evidence from the oil majors // Strategic Management J. 2003. No. 24. P. 491–517. https://doi:10.1002/smj.314.
4. Лапенкова Н. В., Побываев С. А., Золотарев Е. В. Апробация разработанной методики компаративного анализа на примере зарубежных и отечественных документов стратегического планирования в области энергетической безопасности // Вопросы безопасности. 2021. № 4. С. 11–29. https://doi:10.25136/2409-7543.2021.4.36382.
5. Сургуладзе В. Ш. Идеологическое измерение стратегии национальной безопасности Российской Федерации: сравнительный анализ документов 2015 и 2021 годов // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2022. № 12 (1). С. 60–69. https://doi:10.26794/2226-7867-2022-12-1-60-69.
6. Uppal S., Dunphy K. Outcome-focussed planning in Australian local government: how council plans and cultural development plans measure up // Australian J. Public Administration. 2019. No. 78. P. 414–431. https://doi:10.1111/1467-8500.12367.
7. Valuing teaching: exploring how a university's strategic documents reflect institutional teaching culture / L. Shaw [et al.] // International J. Academic Development. 2023. P. 1–14. https://doi:10.1080/13583883.2014.998270.
8. Strategic planning for sustainable tourism development in Poland / M. Nowacki [et al.] // International J. Sustainable Development & World Ecology. 2018. Vol. 25, No. 6. P. 562–567. https://doi:10.1080/13504509.2018.1432513.
9. Гресь Р. А., Жихаревич Б. С., Прибышин Т. К. Арктическая специфика в стратегиях арктических муниципалитетов // Известия Русского географического общества. 2022. Т. 154, № 1. С. 3–16. https://doi:10.31857/S0869607122010037.
10. Рубцов Г. Г, Литвиненко А. Н. Использование ценностно-ориентированного подхода в стратегическом планировании на примере реализации региональных стратегий развития субъектов Северо-Западного федерального округа // Вопросы управления. 2020. № 3 (64). С. 65–77. https://doi:10.22394/2304-3369-2020-3-65-77.
11. Atkinson C. US strategic preferences in the early twenty-first century // Defense & Security Analysis. 2015. Vol. 31, № 1. P. 35–43. https://doi:10.1080/14751798.2014.995334.
12. Бабалова Г. Г., Гюнтнер Ю. В. Определение функционально-стилистической принадлежности текста как этап предпереводческого анализа в машинном переводе // Омский научный вестник. 2012. № 4 (111). С. 163–166.
13. Ермаков С. А., Ермакова Л. М. Методы оценки эмоциональной окраски текста // Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика. 2012. № 1. С. 85–90.
14. Майорова Е. В. О сентимент-анализе и перспективах его применения // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 6, Языкознание: Реферативный журнал. 2020. № 4. С. 78–87. https://doi:10.26170/pl20-01-05.
15. Юсупова Н. И., Богданова Д. Р., Бойко М. В. Алгоритмическое и программное обеспечение для анализа тональности текстовых сообщений с использованием машинного обучения // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2012. № 16 (51). С. 91–99.
16. Самигулин Т. Р., Джурабаев А. Э. У. Анализ тональности текста методами машинного обучения // Научный результат. Информационные технологии. 2021. № 6 (1). С. 55–62. https://doi:10.18413/2518-1092-2021-6-1-0-7.
17. Валиев А. И., Лысенкова С. А. Применение методов машинного обучения для автоматизации процесса анализа содержания текста // Вестник кибернетики. 2021. № 4 (44). С. 12–15. https://doi:10.34822/1999-7604-2021-4-12-15.
18. Шишаев М. Г., Диковицкий В. В., Ломов П. А. Двухэтапная технология выделения значимых понятий из текстов, основанная на тематическом моделировании и анализе контекста // Труды Кольского научного центра РАН. 2021. № 12. С. 10–21. https://doi:10.37614/2307-5252.2021.5.12.001.
19. Самигулин Т. Р., Смирнов И. З., Лаушкина А. А. Определение маркеров агрессивного поведения человека на основе анализа аудио- и текстового каналов // Научный результат. Информационные технологии. 2022. № 7 (2). С. 55–62. https://doi:10.18413/2518-1092-2022-7-2-0-7.
20. Применение методов машинного обучения и отбора признаков на основе генетического алгоритма в решении задачи определения автора русскоязычного текста для кибербезопасности / А. В. Куртукова [и др.] // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2022. № 25 (1). С. 79–85. https://doi:10.21293/1818-0442-2021-25-1-79-85.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

21. Sheng R. Multilevel governance in environmental policy integration: A content analysis of regional and urban nested hierarchies in China // Environmental Policy and Governance. 2021. Vol. 31. P. 283–301. https://doi:10.1002/eet.1916.
22. Kobzik J., Krawchenko T. “What do we want and how do we get there”: A comparative content analysis of First Nations Comprehensive Community Plans in British Columbia // Canadian Public Administration. 2023. No. 66. P. 45–61. https://doi:10.1111/capa.12507.
23. Johnsen Å. Does formal strategic planning matter? An analysis of strategic management and perceived usefulness in Norwegian municipalities // International Review of Administrative Sciences. 2021. No. 87 (2). P. 380–398. https://doi:10.1177/0020852319867128.
24. Mikheeva N. N. Russia’s Spatial Development Strategy: New Solutions or Old Mistakes? // Problems of Economic Transition. 2020. Vol. 62, No. 7–9. P. 379–394. https://doi:10.1080/10611991.2020.2033496.
25. Johnsen Å. Strategic planning in turbulent times: Still useful? // Public Policy and Administration. 2022. No. 4. https://doi:10.1177/09520767221080668.
26. Боярский К., Каневский Е. Вега — система классификации и анализа текста. Saarbrűcken: LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011. 148 с.
27. Боярский К. К., Каневский Е. А. Нелокальные семантические связи в русскоязычных текстах // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2018. Т. 18, № 5. С. 863–869. https://doi:10.17586/2226-1494-2018-18-5-863-869.
28. Кузнецов С. А. Большой толковый словарь русского языка. СПб.: Норинт, 1998. 1534 с.
29. Боярский К. К., Каневский Е. А. Семантико-синтаксический парсер SEMSIN // Научно-технический вестник информационных технологий, механики и оптики. 2015. Т. 15, № 5. С. 869–876. https://doi:10.17586/2226-1494-2015-15-5-869-876.
30. Тузов В. А. Компьютерная семантика русского языка. СПб.: Изд-во С.-Петерб. ун-та, 2004. 400 с.
31. ParaPhraser: Russian paraphrase corpus and shared task / L. Pivovarova [et al.] // Communications in Computer and Information Science. 2017. Vol. 789. P. 211–225. https://doi:10.1007/978-3-319-71746-3_18.
32. Text categorization: past and present / A. Dhar [et al.] // Artificial Intelligence Review. 2021. No. 54. P. 3007–3054. https://doi:10.1007/s10462-020-09919-1.
33. Abdallah C., Langley A. The Double Edge of Ambiguity in Strategic Planning // J. Management Studies. 2014. Vol. 51. P. 235–264. https://doi:10.1111/joms.12002.
34. Dühr S. The Form, Style, and Use of Cartographic Visualisations in European Spatial Planning: Examples from England and Germany // Environment and Planning A: Economy and Space. 2004. No. 36 (11). P. 1961–1989. https://doi:10.1068/a35262.

References

1. Seliverstov V. E., Melnikova L. V. Analysis of strategic planning in regions of the Siberian Federal District. Regional Research of Russia, 2013, no. 3, pp. 96–102. https://doi:10.1134/S2079970513010097.
2. Pagano A. M., McNeil S., Ogard E. Linking Asset Management to Strategic Planning Processes: Best Practices from State Departments of Transportation. Transportation Research Record, 2005, no. 1924 (1), pp. 184–191. https://doi:10.1177/0361198105192400123.
3. Grant R. M. Strategic planning in a turbulent environment: evidence from the oil majors. Strategic Management Journal, 2003, no. 24, pp. 491–517. https://doi:10.1002/smj.314.
4. Lapenkova N. V., Pobyvaev S. A., Zolotarev E. V. Aprobaciya razrabotannoj metodiki komparativnogo analiza na primere zarubezhnyh i otechestvennyh dokumentov strategicheskogo planirovaniya v oblasti energeticheskoj bezopasnosti [Testing of the developed methodology of comparative analysis on the example of foreign and domestic documents of strategic planning in the sphere of energy security]. *Voprosy bezopasnosti* [Security issues], 2021, no. 4, pp. 11–29. https://doi:10.25136/2409-7543.2021.4.36382. (In Russ.).
5. Surguladze V. Sh. Ideologicheskoe izmerenie strategii nacional'noj bezopasnosti Rossijskoj Federacii: Sravnitel'nyj analiz dokumentov 2015 i 2021 godov [The ideological dimension of the national security strategy of the Russian Federation: a comparative analysis of the documents of 2015 and 2021]. *Gumanitarnye nauki. Vestnik Finansovogo universiteta* [Humanities. Bulletin of the Financial University], 2022, no. 12 (1), pp. 60–69. (In Russ.). https://doi:10.26794/2226-7867-2022-12-1-60-69.
6. Uppal S., Dunphy K. Outcome-focussed planning in Australian local government: how council plans and cultural development plans measure up. Australian Journal of Public Administration, 2019, no. 78, pp. 414–431. https://doi:10.1111/1467-8500.12367.
7. Shaw L., MacDougall H., Goff L., Ellis D., Kustra E., Law M. P., Taylor L. Valuing teaching: exploring how a university’s strategic documents reflect institutional teaching culture. International Journal for Academic Development, 2023, pp. 1–14. https://doi:10.1080/13583883.2014.998270.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

8. Nowacki M., Kowalczyk-Anioł J., Królikowska K., Pstrocka-Rak M., Awedyk M. Strategic planning for sustainable tourism development in Poland. International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 2018, Vol. 25, no. 6, pp. 562–567. https://doi:10.1080/13504509.2018.1432513.
9. Gres R. A., Zhikharevich B. S., Pribyshin T. K. Arkticheskaya specifika v strategiyah arkticheskih municipalitetov [Arctic specific in arctic municipal strategies]. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva* [Proceedings of The Russian Geographical Society], 2022, Vol. 154, no. 1, pp. 3–16. https://doi:10.31857/S0869607122010037. (In Russ.).
10. Rubtsov G. G, Litvinenko A. N. Ispol'zovanie cennostno-orientirovannogo podhoda v strategicheskom planirovanii na primere realizacii regional'nyh strategij razvitiya sub"ektov Severo-Zapadnogo federal'nogo okruga [Using a value-based approach in strategic planning as an example of implementing regional development strategies for the north-western federal district]. *Voprosy upravleniya* [Management issues], 2020, no. 3 (64), pp. 65–77. https://doi:10.22394/2304-3369-2020-3-65-77. (In Russ.).
11. Atkinson C. US strategic preferences in the early twenty-first century. Defense & Security Analysis, 2015, Vol. 31, no. 1, pp. 35–43. https://doi:10.1080/14751798.2014.995334.
12. Babalova G. G., Gyuntner Yu. V. Opredelenie funkcional'no-stilisticheskoj prinadlezhnosti teksta kak etap predperevodcheskogo analiza v mashinnom perevode [Determination of functional style as a stage of before-translation analysis in machine translation]. *Omskij nauchnyj vestnik* [Omsk scientific bulletin], 2012, no. 4 (111), pp. 163–166. (In Russ.).
13. Ermakov S. A., Ermakova L. M. Metody ocenki emocional'noj okraski teksta [Overview of sentiment analysis methods]. *Vestnik Permskogo universiteta. Seriya: Matematika. Mekhanika. Informatika* [Bulletin of perm university. Mathematics. Mechanics. Computer science], 2012, no. 1, pp. 85–90. (In Russ.).
14. Mayorova E. V. O sentiment-analize i perspektivah ego primeneniya [About sentiment analysis and prospects of its application]. *Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Ser. 6, YAzykoznanie: Referativnyj zhurnal* [Social sciences and humanities. Domestic and foreign literature. Ser. 6, Linguistics: Abstract journal], 2020, no. 4, pp. 78–87. https://doi:10.26170/pl20-01-05. (In Russ.).
15. Yusupova N. I., Bogdanova D. R., Bojko M. V. Algoritmicheskoe i programmnoe obespechenie dlya analiza tonal'nosti tekstovyh soobshchenij s ispol'zovaniem mashinnogo obucheniya [Algorithms and software for sentiment analysis of text messages based on machine learning]. *Vestnik Ufimskogo gosudarstvennogo aviacionnogo tekhnicheskogo universiteta* [Bulletin of the Ufa State Aviation Technical University], 2012, no. 16 (51), pp. 91–99. (In Russ.).
16. Samigulin T. R. Djurabaev A. E. U. Analiz tonal'nosti teksta metodami mashinnogo obucheniya [Sentiment analysis of text by machine learning methods]. *Nauchnyj rezul'tat. Informacionnye tekhnologii* [Research result. Information technologies], 2021, no. 6 (1), pp. 55–62. https://doi:10.18413/2518-1092-2021-6-1-0-7. (In Russ.).
17. Valiev A. I., Lysenkova S. A. Primenenie metodov mashinnogo obucheniya dlya avtomatizacii processa analiza soderzhaniya teksta [Application of machine learning methods for automation of the process of the text contents analysis]. *Vestnik kibernetiki* [Bulletin of cybernetics], 2021, no. 4 (44), pp. 12–15. https://doi:10.34822/1999-7604-2021-4-12-15. (In Russ.).
18. Shishaev M. G., Dikovitsky V. V., Lomov P. A. Dvuhetapnaya tekhnologiya vydeleniya znachimyh ponyatij iz tekstov, osnovannaya na tematicheskom modelirovanii i analize konteksta [Two-stage technology of automated terminology extraction based on topic modeling and context analysis]. *Trudy Kol'skogo nauchnogo centra RAN* [Transactions of the Kola Science Centre], 2021, no. 12, pp. 10–21. https://doi:10.37614/2307-5252.2021.5.12.001. (In Russ.).
19. Samigulin T. R., Smirnov I. Z., Laushkina A. A. Opredelenie markerov agressivnogo povedeniya cheloveka na osnove analiza audio i tekstovogo kanalov [Determination of markers of aggressive behavior based on the analysis of audio and text channels]. *Nauchnyj rezul'tat. Informacionnye tekhnologii* [Research result. Information technologies], 2022, no. 7 (2), pp. 55–62. https://doi:10.18413/2518-1092-2022-7-2-0-7. (In Russ.).
20. Kurtukova A. V., Romanov A. S., Fedotova A. M., Shelupanov A. A. Primenenie metodov mashinnogo obucheniya i otbora priznakov na osnove geneticheskogo algoritma v reshenii zadachi opredeleniya avtora russkoyazychnogo teksta dlya kiberbezopasnosti [Application of machine learning methods and feature selection based on a genetic algorithm in solving the problem of determining the authorship of a russian-language text for cybersecurity]. *Doklady Tomskogo gosudarstvennogo universiteta sistem upravleniya i radioelektroniki* [Reports of Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics], 2022, no. 25 (1), pp. 79–85. https://doi:10.21293/1818-0442-2021 -25-1-79-85. (In Russ.).
21. Sheng R. Multilevel governance in environmental policy integration: A content analysis of regional and urban nested hierarchies in China. Environmental Policy and Governance, 2021, vol. 31, pp. 283–301. https://doi:10.1002/eet.1916.
22. Kobzik J., Krawchenko T. “What do we want and how do we get there”: A comparative content analysis of First Nations Comprehensive Community Plans in British Columbia. Canadian Public Administration, 2023, no. 66, pp. 45–61. https://doi:10.1111/capa.12507.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

23. Johnsen Å. Does formal strategic planning matter? An analysis of strategic management and perceived usefulness in Norwegian municipalities. International Review of Administrative Sciences, 2021, no. 87 (2), pp. 380–398. https://doi:10.1177/0020852319867128.
24. Mikheeva N. N. Russia's Spatial Development Strategy: New Solutions or Old Mistakes? Problems of Economic Transition, 2020, vol. 62, no. 7-9, pp. 379–394. https://doi:10.1080/10611991.2020.2033496.
25. Johnsen Å. Strategic planning in turbulent times: Still useful? Public Policy and Administration, 2022, no. 4. https://doi:10.1177/09520767221080668.
26. Boyarsky K., Kanevsky E. Vega — sistema klassifikacii i analiza teksta [VEGA — system of classification and analysis of the text]. Saarbrűcken, LAP Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2011, 148 p.
27. Boyarsky K., Kanevsky E. Nelokal'nye semanticheskie svyazi v russkoyazychnyh tekstah [Features of non-local semantic links in Russian texts]. *Nauchno-tekhnicheskij vestnik informacionnyh tekhnologij, mekhaniki i optiki* [Scientific and technical Journal of information technologies, mechanics and optics], 2018, vol. 18, no. 5, pp. 863–869. https://doi:10.17586/2226-1494-2018-18-5-863-869. (In Russ.).
28. Kuznecov S. A. *Bol'shoj tolkovyj slovar' russkogo yazyka* [Large explanatory dictionary of the Russian language]. Sankt-Peterburg, Norint, 1998, 1534 p.
29. Boyarsky K., Kanevsky E. Semantiko-sintaksicheskij parser SEMSIN [SEMSIN semantic and syntactic parser]. *Nauchno-tekhnicheskij vestnik informacionnyh tekhnologij, mekhaniki i optiki* [Scientific and technical Journal of information technologies, mechanics and optics], 2015, vol. 15, no. 5, pp. 869–876. https://doi:10.17586/2226-1494-2015-15-5-869-876. (In Russ.).
30. Tuzov V. A. *Komp'yuternaya semantika russkogo yazyka* [Computer semantics of the Russian language]. Sankt-Peterburg, Publishing of the St. Petersburg University, 2004, 400 p.
31. Pivovarova L., Pronoza E., Yagunova E., Pronoza A. ParaPhraser: Russian paraphrase corpus and shared task. Communications in Computer and Information Science, 2017, vol. 789, pp. 211–225. https://doi:10.1007/978-3-319-71746-3_18.
32. Dhar A., Mukherjee H., Dash N. S., Roy K. Text categorization: past and present. Artificial Intelligence Review, 2021, no. 54, pp. 3007–3054. https://doi:10.1007/s10462-020-09919-1.
33. Abdallah C., Langley A. The Double Edge of Ambiguity in Strategic Planning. Journal of Management Studies, 2014, vol. 51, pp. 235–264. https://doi:10.1111/joms.12002.
34. Dühr S. The Form, Style, and Use of Cartographic Visualisations in European Spatial Planning: Examples from England and Germany. Environment and Planning A: Economy and Space, 2004, no. 36 (11), pp. 1961–1989. https://doi:10.1068/a35262.

Об авторах
Н. А. Рослякова — канд. экон. наук, научный сотрудник
И. В. Митрофанова — докт. экон. наук, профессор, главный научный сотрудник
Е. А. Каневский — канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник
К. К. Боярский — канд. физ.-мат. наук, старший научный сотрудник

About the authors
N. A. Roslyakova — PhD (Economics), Researcher
I. V. Mitrofanova — Dr. Sc. (Economics), Professor, Chief Researcher
E. A. Kanevsky — PhD (Engineering), Lead Researcher
K. K. Boyarsky — PhD (Physics and Mathematics), Senior Researcher

Статья поступила в редакцию 11 июня 2023 года.
Статья принята к публикации 11 июля 2023 года.
The article was submitted on June 11, 2023.
Accepted for publication on July 11, 2023.

© Рослякова Н. А., Митрофанова И. В., Каневский Е. А., Боярский К. К., 2023

СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СЕВЕРА И АРКТИКИ РОССИИ

Научная статья
УДК: 332.12
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.005

ВЫЯВЛЕНИЕ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ДИНАМИКУ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛИТЕТОВ РЕГИОНОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА

Павел Васильевич Дружинин
Институт экономики Карельского научного центра РАН, Петрозаводск, Россия
pdruzhinin@mail.ru, http://orcid.org/0000-0001-5303-0455

Аннотация. Как показали итоги Всероссийской переписи 2020 г., сокращение населения регионов Европейского Севера продолжается, причем в регионах, полностью или частично входящих в Арктическую зону РФ (АЗРФ), ускоряется. Значит, возникшие в 1990-х гг. объективные причины миграции не устраняются. Поэтому цель данной статьи — выявить географические и социально-экономические факторы, определяющие изменение численности населения муниципалитетов северных регионов, что позволит уточнить политику по закреплению населения в них. Новизной исследования является то, что впервые строятся регрессионные уравнения зависимости изменения численности населения муниципалитетов пяти регионов за 1989–2020 гг. от географических и социально-экономических факторов. Показано, что в Вологодской области потери населения в муниципальных образованиях заметно меньше, чем в более северных регионах, но одновременно и больше переток населения в региональную столицу. Было отмечено, что влияние региональной столицы на динамику населения муниципалитетов ослабевает с ростом расстояния от нее и отдельные отдаленные муниципалитеты (они ближе к границе региона, чем к столице), имеющие потенциал для развития, привлекают жителей соседних территорий и сокращение численности населения в них существенно меньше, чем у более близких к столице региона муниципалитетов. В данных муниципалитетах, как правило, более высокая зарплата, они имеют железнодорожную инфраструктуру и растущие добывающие производства, но главное — наличие в них учреждений высшего и (или) среднего профессионального образования или их филиалов. Поэтому для удерживания населения на Севере региональным властям необходимо развивать учреждения среднего профессионального образования в муниципалитетах, что позволит легче привлекать инвесторов, которым не придется решать проблему отсутствия квалифицированных кадров в потенциально перспективном муниципалитете. В дальнейшем планируется проанализировать инвестиционные процессы в муниципалитетах Европейского Севера.

Ключевые слова: Арктическая зона РФ, Европейский Север, муниципалитет, численность населения, миграция, географическое положение

Благодарность: публикация подготовлена в рамках темы № 122032200200-2 «Комплексное исследование и разработка основ управления устойчивым развитием северного и приграничного поясов России в контексте глобальных вызовов» государственного задания Института экономики КарНЦ РАН (FMEN-2022-0001).

Для цитирования: Дружинин П. В. Выявление факторов, влияющих на динамику численности населения муниципалитетов регионов Европейского Севера // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 78–91. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.005.

SOCIAL ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE RUSSIAN NORTH AND THE ARCTIC

Original article

EVALUATING THE IMPACT OF GEOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON POPULATION DYNAMICS IN MUNICIPALITIES ACROSS THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

Pavel V. Druzhinin
Institute of Economics of the Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia
pdruzhinin@mail.ru, http://orcid.org/0000-0001-5303-0455

Abstract. As the results of the latest census showed, there is an ongoing depopulation in the European North of Russia, with acceleration observed in the regions that are fully or partially located in the Russian Arctic. This means that the root causes of the population outflow that started in the 1990s remain unaddressed. The goal of this study is to identify the geographic and socio-economic factors influencing population changes in Northern regions, which will provide for adjusting measures

© Дружинин П. В., 2023

aimed at curbing the population loss. The analysis reveals that within Vologda Oblast, municipal population declines are much less pronounced than in regions located at more northern latitudes. There is a noticeable migration to the capital of the region, but it diminishes as the distance from the capital grows. Certain remote municipalities, exhibiting potential for development, attract residents from neighboring areas, leading to much smaller population declines compared to municipalities closer to the capital. These municipalities tend to have higher average salaries, well-developed railway infrastructure, and growing mining companies. However, the most important factor is the presence of higher and/or vocational education institutions and their branch campuses. Regional authorities are encouraged to prioritize such institutions, as this facilitates the attraction of investors who are less encumbered by the challenge of securing qualified staff in promising municipalities. Our future research will examine investment processes within the municipalities in the European North of Russia.

Keywords: Russian Arctic, European North, municipality, population, migration, geographic location

Acknowledgments: This article was prepared within the study conducted at the Institute of Economics of the Karelian Research Centre and titled "Comprehensive Research and Development of the Fundamentals of Sustainable Development Management in the Northern and Border Regions of Russia in the Context of Global Challenges" (Topic No. 122032200200-2), which is part of the research supported by the government (FMEN-2022-0001).

For citation: Druzhinin P. V. Evaluating the impact of geographic and socio-economic factors on population dynamics in municipalities across the European North of Russia. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 78–91. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.005. (In Russ.).

Введение

Переход к рыночной экономике и изменение государственной политики по отношению к северным регионам способствовали значительному спаду их экономики, изменению ее структуры в сторону добывающих производств при снижении обрабатывающих и оттоку населения в более благополучные регионы [1–5]. Наибольший спад был в 1990-х гг., особенно в Ненецком автономном округе: его население сократилось примерно на четверть.

Итоги переписи 2020 г. показали, что отток населения из северных регионов ускорился, причем миграция из европейских регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ, оказалась существенно выше, чем указывалось в справочниках Росстата и его территориальных подразделений. Численность населения Мурманской и Архангельской областей, Ненецкого автономного округа, республик Коми и Карелия оказалась на 8–12 % меньше, чем приводилось Росстатом на начало 2021 г., или почти на 300 тыс. чел. (в Московской и Санкт-Петербургской агломерациях численность населения соответственно оказалась почти на 1,5 млн чел больше). В более южной Вологодской области сокращение населения было меньше, чем в регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ, и данные переписи населения 2020 г. практически не отличались от оценок численности населения Росстатом. Ухудшение демографической ситуации определяется миграцией, на Европейском Севере есть и естественная убыль населения, но она невелика по сравнению с оттоком населения.

Аналогичная ситуация была и после переписи 2010 г., расчеты показали, что миграционная убыль населения Севера за 2003–2010 гг. оказалась вдвое больше предварительных данных Росстата. По оценкам, после переписи 2010 г. максимальная миграция из северных регионов была в Санкт-Петербург, несколько меньше в Москву и Краснодарский край. Наибольший отток населения приходился на возраст 15–19 лет, что связано с получением качественного образования в Москве и Санкт-Петербурге. Также часть выпускников школ, получивших образование в своих регионах, покидала их в 20–29 лет. Третий пик миграции связан с завершением трудовой деятельности после 50 лет. Надо отметить, что в Мурманской области пенсионеры составляют более половины всего оттока населения, а из Карелии пенсионеры практически не уезжают [6, 7].

К существовавшим ранее проблемам (суровый климат, загрязнение окружающей среды, неразвитость транспортной инфраструктуры и большие расстояния между поселениями) в ходе рыночных реформ добавились новые, связанные с ликвидацией предприятий и бюджетной оптимизацией: ухудшение социально-бытовых условий; недостаток образовательных, культурных и медицинских учреждений, особенно на периферии; отсутствие выбора рабочих мест [8–10]. Отличие от средней по России зарплаты стало незначительным и не способствовало удержанию населения на Севере. Сдерживать отток могло бы развитие предпринимательства, но в условиях ограниченности местного рынка оно требует существенной поддержки государства [11–13]. Подобная система успешно действует в богатых регионах, таких как Ямало-Ненецкий автономный округ[1], а в Вологодской области отдельные проекты поддерживает ПАО «Северсталь».

Исследования по регионам стран Европы показали, что важнейшим фактором миграции населения является изменение соотношений

[1] URL: https://mb89.ru/ (дата обращения: 30.01.2023).

© Дружинин П. В., 2023

заработных плат между регионами [14]. Также было показано, что больший размер регионального рынка ведет к более высокой средней заработной плате, что должно привлекать мигрантов [15, 16]. В то же время анализ данных по регионам РФ показал, что численность населения региона и его столицы не влияют на изменение численности населения его периферии, периферия регионов с более населенными столицами не является более привлекательной для мигрантов [17]. Также было показано, что на миграцию также влияет транспортная инфраструктура, а также культурные и институциональные факторы, которым исследователи уделяют меньше внимания [18, 19].

Для объяснения происходящих изменений для российских регионов был построен показатель человеческого развития на основе данных о продолжительности жизни, удельном количестве студентов и доходах населения [20]. Было показано, что у 54 % муниципалитетов Севера (в основном сельские и слабозаселенные районы) все три показателя ниже среднероссийского уровня. В то же время в региональных столицах и городах данные показатели заметно выше, что способствует внутрирегиональной миграции. Использование цифровых следов населения подтверждает перемещение жителей муниципальных районов арктических регионов в региональные столицы, а жителей городских округов в Москву и Санкт-Петербург, а также в другие крупные более южные города [21, 22]. В особенно сложном положении оказались отдаленные от столиц регионов муниципальные образования, где после бюджетной оптимизации низка обеспеченность населения образовательными и медицинскими учреждениями [23, 24]. В Карелии быстрее сокращалось население в муниципалитетах с более низкой обеспеченностью населения врачами.

В арктических регионах разных стран происходит концентрация населения в крупнейших центрах. Население, проживающее за пределами 50 км от столицы региона или крупного города, сокращается на севере Западной Европы и Северной Америки [25]. И в целом в России в 2000-х гг. численность населения регионов снижалась за счет оттока с периферии, в столицах регионов она была относительно стабильна и росла концентрация населения в них. Жители периферийных муниципалитетов, в основном депрессивных, переезжали в столицу региона, что позволяло компенсировать отток населения из нее в другие регионы, прежде всего в крупнейшие агломерации и более южные регионы [17]. В 2010-х гг. ситуация немного изменилась: в наиболее быстро теряющих население регионах стала сокращаться и численность населения их столиц.

Ранее было отмечено, что наиболее склонно к миграции образованное и трудоспособное население, прежде всего молодежь [26, 27], для которой важна возможность успешной карьеры и самореализации, что сложно добиться в условиях ограниченности выбора мест трудоустройства в регионах Европейского Севера [22, 24]. На Севере много моногородов и переход на другое предприятие часто связан с переездом в другой населенный пункт, а крупные агломерации могут предложить более комфортные условия работы и жизни [28].

Динамика численности населения муниципалитета зависит от его географического положения, но прежде всего от расстояния до регионального центра. Исследование динамики населения муниципалитетов стран Балтии и северо-западных регионов РФ показало ее ухудшение с ростом расстояния до столицы [27]. Но надо отметить, что, за исключением Ленинградской области, в остальных регионах и странах на достаточно большом отдалении от столицы муниципалитеты развивались успешнее, чем более близкие. С ростом расстояния действие положительных и отрицательных эффектов меняется и на дальней периферии отдельные нестоличные города успешно развиваются, что объясняется их специализацией и размером [29]. Было отмечено, что с течением времени и ростом столицы зона ее влияния расширяется, расстояние между столицей и растущими городами растет, начинают развиваться более отдаленные города [30].

Цель исследования — выявить географические и социально-экономические факторы, определяющие изменение численности населения муниципалитетов северных регионов, что позволит уточнить политику по закреплению населения в них. Также представляет интерес определение особенностей миграции в европейских регионах, частично или полностью входящих в АЗРФ, и в Вологодской области.

Методика и данные

Исследование основано на информации из базы данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) Росстата и на данных переписей[2] 1970, 1979, 1989, 2002, 2010 и 2020 гг.

Объект исследования — муниципалитеты пяти регионов, составляющих Северный экономический район (республики Коми и Карелия, Архангельская, Вологодская и Мурманская области). Проведено сравнение динамики численности населения в муниципалитетах пяти регионов до и после начала рыночных реформ. Основное внимание уделено

[2] Регионы России. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Munst.htm (дата обращения: 30.01.2023); Переписи населения. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popul (дата обращения: 30.01.2023).

© Дружинин П. В., 2023

первичным географическим факторам, связанным с пространственным положением муниципалитетов, их отдаленностью от центра региона и внешних рынков, природно-ресурсным потенциалом, с учетом начала освоения ресурсов до или после начала рыночных реформ и природными условиями [31]. Рассматривались и вторичные географические факторы, связанные с возможностью саморазвития, наличием необходимых для этого условий.

Для каждого региона на основе анализа построенных графиков были рассчитаны уравнения в зависимости от расстояния до столицы региона. Были выявлены отличия четырех регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ, и более южной Вологодской области. Поскольку в Ненецком автономном округе всего один городской округ и один муниципальный район, то невозможно построить уравнения, и он не рассматривался. Здесь и далее под муниципалитетами понимаются муниципальные районы, муниципальные и городские округа.

В ходе анализа строились регрессионные уравнения для оценки степени влияния географических и социально-экономических факторов по отдельным регионам и в целом по Европейскому Северу:

$$p = A + a \cdot l + b \cdot l^2 + c \cdot l^3 + \sum_i d_i \cdot x_i, \qquad (1)$$

где p — изменение численности населения муниципалитетов: l — расстояние от административного центра муниципалитета до столицы региона; x_i — факторы; A, a, b, c, d — константы. Для анализа зависимости изменения численности населения от близости к столице региона использовалась информация о расстоянии до нее по имеющейся дорожной сети. В качестве факторов также рассматривались: бюджетная обеспеченность муниципалитета; средняя зарплата и ее динамика; наличие крупных промышленных предприятий; наличие учреждений профессионального образования; обеспеченность больничными койками и врачами; производительность труда; наличие добычи полезных ископаемых с учетом стадии освоения; наличие железнодорожной инфраструктуры; наличие железной дороги; географическое положение столицы региона и др.

Анализ данных

В 1970–1989 гг. население Европейского Севера росло. Активно осваивались новые территории, разрабатывались новые месторождения, строились предприятия по переработке сырья и действовали северные льготы. Наиболее быстро росло население Мурманской области и Ненецкого автономного округа (в округе в 1984 г. началась добыча нефти), медленно — Вологодской области. В то же время на территории одной области (республики) ситуация была разная. Осваивались новые месторождения, и строились новые города, такие как Костомукша в Карелии и Усинск в Коми. Строилась АЭС, а вместе с ним и город Полярные Зори. Развивались действующие предприятия, и увеличивалось население одних районов. В то же время примерно в половине других население сокращалось, причем расстояние до столицы области (республики) на этот процесс не влияло, этот фактор проявился уже в рыночных условиях.

Надо отметить^ особенностью демографических процессов в арктических регионах является их некоторая цикличность — рост населения при освоении новых месторождений и отток при их исчерпании или падении спроса на добываемое сырье [32, 33].

График зависимости динамики численности населения в 1970–1989 гг. от расстояния до столицы региона (рис. 1) похож на подобный график для финских субрегионов, однако в Финляндии демографическая ситуация лучше была в субрегионах, имеющих вузы или их филиалы [34]. А в российских северных регионах быстрее росло население тех территорий, где находились крупные добывающие предприятия (Воркута, Инта, Ухта, Оленегорск, Мончегорск, Ковдор, Вуктыл, Ловозеро) или перерабатывающие добываемое сырье (Коряжма, Сосногорск, Череповец), или новых территорий лесозаготовок (по соглашению с Болгарией в Удорском районе вели лесозаготовки 20 тыс. болгар) и строительства ГРЭС (Печора). Единственным исключением был город Апатиты, одним из драйверов развития которого, кроме обогатительной фабрики, был Кольский филиал АН СССР. Из графика (рис. 1) видно, что быстрее росли более близкие к столице области (республики) территории, а более отдаленные — только в случае наличия востребованных природных ресурсов. И при создании Кольского научного центра РАН (Хибинская горная станция в 1930 г.) основной задачей было комплексное изучение недр Кольского полуострова.

В новых рыночных условиях значительная часть предприятий северных регионов (кроме сырьевых) стала неконкурентоспособной — из-за более высоких затрат на Севере и отдаленности основных рынков. Сокращение производства привело к росту безработицы и быстрому падению реальных доходов населения относительно центральных регионов. Началась активная миграция населения в более южные регионы, и более благополучная ситуация стала в Вологодской области. В Республике Карелия снижение численности населения постепенно ускорялось. В трех других арктических регионах после шокового падения в 1990-х гг. падение численности населения замедлилось в период экономического роста, но снова ускорилось в 2010-х гг.

© Дружинин П. В., 2023

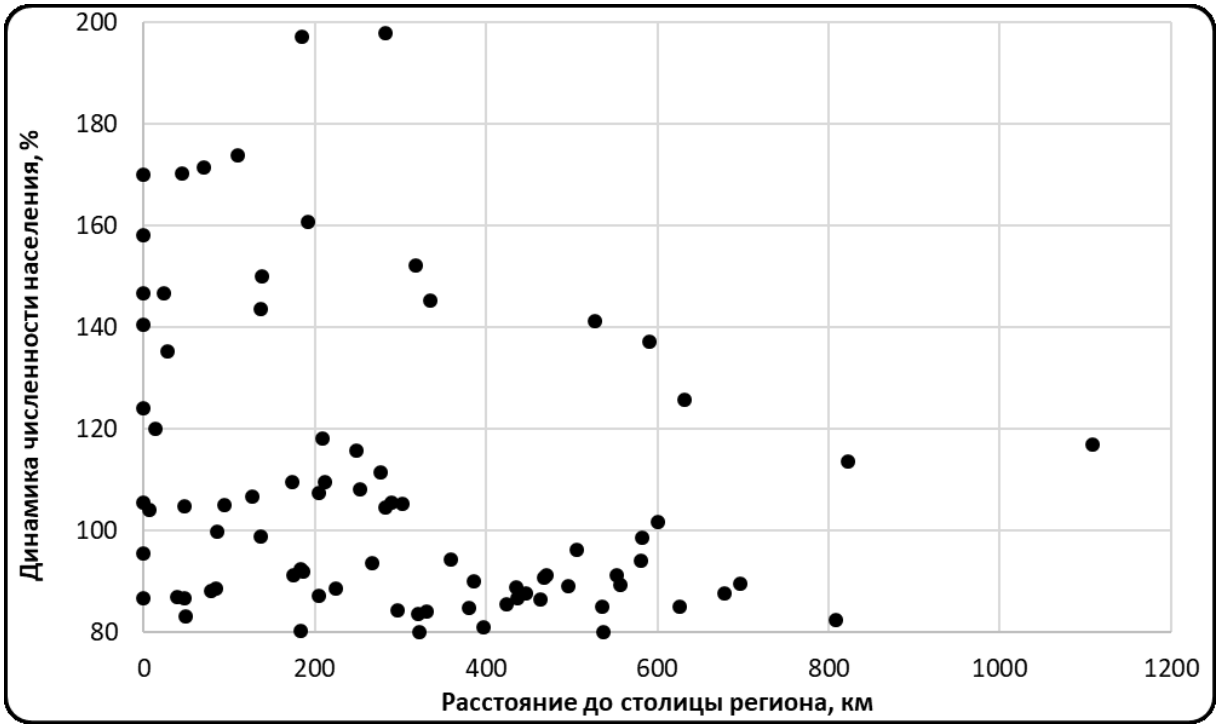


Рис. 1. Динамика численности населения муниципалитетов пяти северных регионов в 1970–1989 гг. в зависимости от расстояния до административного центра региона. *Источник:* данные переписей ЦСУ СССР. URL: https://istmat.org/node/62015 (дата обращения: 30.01.2023)

Если рассматривать столицы регионов за 1989–2020 гг., то численность населения выросла лишь в Вологде, а в более северных городах она снизилась, причем в Архангельске на 28 %, в Мурманске на 37 %. После временного замедления деструктивных процессов в обоих городах ситуация вновь ухудшилась после экономического кризиса 2008–2009 гг. Оба города расположены на севере своих регионов, что уменьшает внутрирегиональную миграцию из более южных муниципалитетов.

В Петрозаводске и Сыктывкаре положение было относительно благополучное, но в 2010-х гг. началось быстрое снижение численности населения, выросла миграция в Санкт-Петербург и Ленинградскую область. Тем не менее концентрация населения во всех столицах регионов увеличилась, а периферия еще быстрее теряла население.

Если рассматривать отдельно три межпереписных периода, то постепенно выявляется закономерность: в близких к столице территориях ситуация демографическая более благополучная, а по мере удаления от столицы она ухудшается, хотя у части более дальних муниципалитетов спад численности населения становится заметно меньше. Наиболее ярко это проявляется в 2002–2010 и 2010–2020 гг. Зависимость динамики численности населения достаточно хорошо описывается полиномом третьей степени.

В 1989–2002 гг. связь была незначительна — R^2 = 0,13, в двух следующих межпереписных периодах коэффициент корреляции вырос до 0,28 и 0,30. До 1990-х гг. подобная зависимость показателей отсутствовала.

Если рассматривать все регионы одновременно в целом за период 1989–2020 гг., то можно отметить, что часть муниципалитетов заметно отклоняется от общей тенденции (рис. 2). На определенном расстоянии от столицы региона ее влияние становится слабее и при наличии определенных условий муниципалитет может развиваться и противостоять оттоку населения в столицу региона.

В Финляндии такое условие для субрегионов — это наличие вуза, оно является необходимым, но недостаточным для университетов прикладных наук с четырехлетним обучением и достаточным для классических и технических университетов [34]. Динамику численности населения субрегионов с 1991 г. определяют два фактора — расстояние до Хельсинки и наличие университета.

© Дружинин П. В., 2023

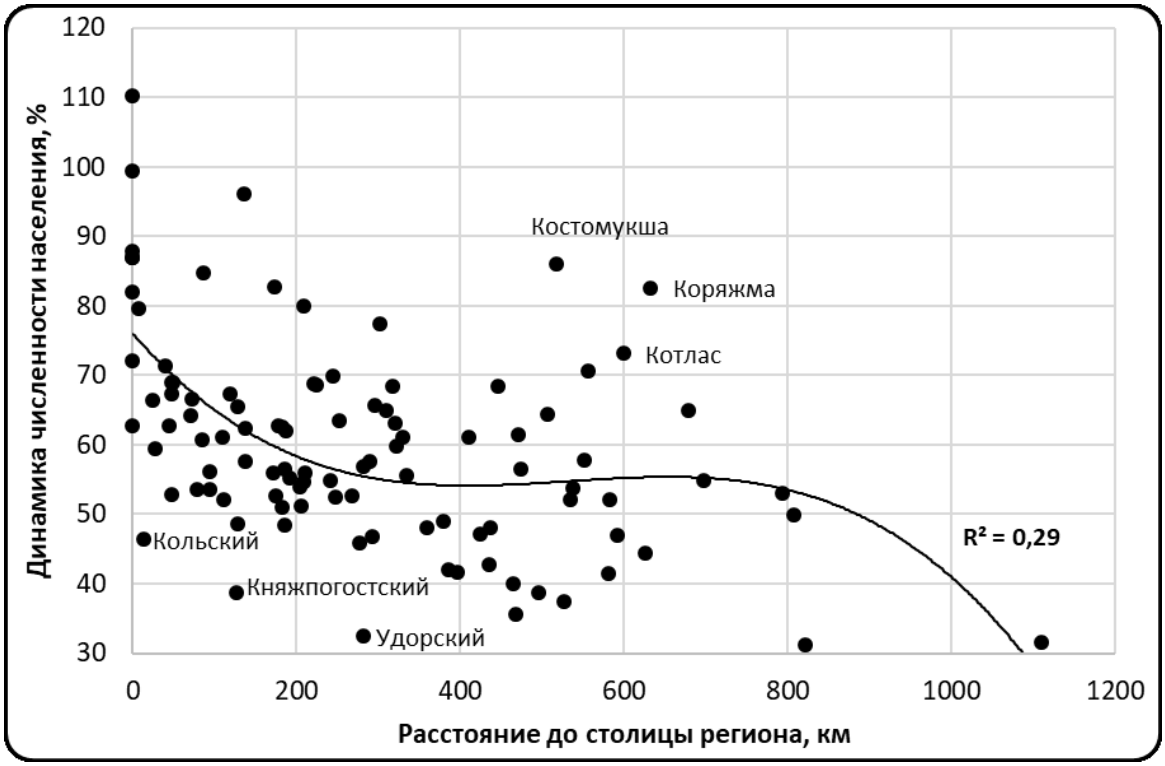


Рис. 2. Динамика численности населения муниципалитетов пяти северных регионов в 1989–2020 гг. в зависимости от расстояния до административного центра региона. *Источник:* данные переписей Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popu (дата обращения: 30.01.2023)

Для каждого региона были проанализированы наиболее сильные отклонения от сложившейся зависимости. В Мурманской области Кольский район является самым заметным исключением, относительно столицы региона — Мурманска — он пригородный, но именно здесь сокращение населения было максимальным. Это один из самых северных муниципалитетов, и проживание в нем не отличается комфортными условиями. Можно предположить, что оттока из Мурманска, потерявшего 37 % населения, в пригородные территории (как в других регионах) и в 3–4 раза выше, чем в пригородных районах других регионов . Меньше всего сократилось население Полярных Зорь, относительно молодого города с современным инновационным производством — АЭС.

В Архангельской области от построенной трендовой зависимости сильно отклоняются города Котлас и Коряжма, имеющие развитую инфраструктуру и промышленность. Велико отклонение и наиболее слаборазвитого района — Лешуконского, не имеющего круглогодичной дорожной связи с другими районами области.

В Республике Коми более успешно развивались Ухта, в которой есть вуз и несколько учреждений СПО, Усть-Цилемский и Ижемский районы, где с 2001 г. развивалась нефтедобыча. Удорский район был центром лесозаготовок, которые вели болгары, прекращение действия соглашения с Болгарией в 1994 г. сказалось и на экономике, и на численности населения района. Княжпогостский район также отличается высоким уровнем отношения численности занятых к численности населения, поскольку добыча бокситов на Средне-Тиманском бокситовом руднике ведется вахтовым методом, как во многих странах [35].

Столица Карелии находится на юге, и северные районы имеют дополнительный стимул для миграции населения в южном направлении, в более комфортные условия проживания. Соответственно, в северных районах более активная миграция, чем можно было бы ожидать. Исключение составляет Костомукша — приграничный город с молодым населением и крупным добывающим предприятием. Также более успешно развивается приграничная Сортавала, ставшая привлекательным туристским центром, а находящийся на востоке Пудожский район, отделенный от столицы Онежским озером и не имеющий железнодорожного сообщения, быстро теряет население.

Вологда — единственная столица, где население выросло. Череповец, как крупный индустриальный центр, отличающийся относительно высокой зарплатой, также притягивает население из муниципалитетов области. А малонаселенные, специализирующиеся на сельском и лесном хозяйстве и не имеющие железнодорожного сообщения районы, расположенные

© Дружинин П. В., 2023

примерно на таком же расстоянии от Вологды, как Череповец, потеряли почти половину своего населения. В то же время в близких к ним по своим характеристикам муниципалитетах, расположенных дальше от столицы, потери населения были меньше. Кроме Череповца, еще в двух муниципалитетах сокращение численности населения было относительно небольшим. Результативной оказалась активная региональная политика по отношению к Шекснинскому району: там был создан индустриальный парк, что позволило привлечь инвесторов, в том числе ПАО «Северсталь», и создать новые рабочие места. В Кадуйском районе расположена Череповецкая ГРЭС, однако постепенное снижение спроса на уголь привело к уменьшению более чем в три раза населения самых отдаленных муниципалитетов — Воркуты и Инты, добывающих территорий раннего освоения. В Воркуте было закрыто 8 шахт из 13, в Инте уже нет добычи угля.

Регионы сильно различаются по уровню миграции населения, поэтому чтобы построить уравнение, объединяющее все регионы, надо учесть динамику оттока населения из региона в целом. В европейской части страны более северное расположение регионов способствует более быстрому сокращению численности населения [34], поэтому регионы, полностью или частично входящие в АЗРФ, и Вологодскую область рассматриваем отдельно (рис. 3). Отток из арктических регионов выше, в основном он уходит за пределы своего региона. В результате две кривые заметно разошлись, несколько улучшились статистические характеристики.

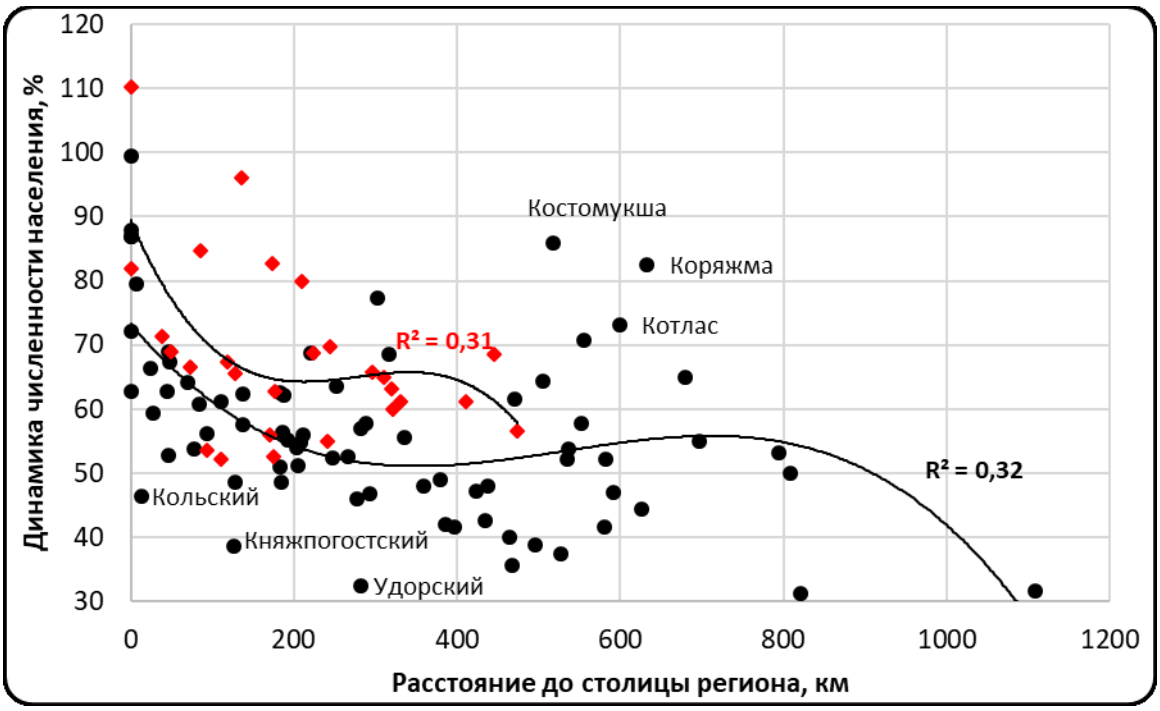


Рис. 3. Динамика численности населения муниципалитетов Вологодской области (красные точки) и регионов, полностью или частично входящих в АЗРФ в 1989-2020 гг. в зависимости от расстояния до административного центра региона. *Источник:* данные переписей Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popu (дата обращения: 30.01.2023)

Уровень миграции из регионов различается, поэтому для уточнения предложенной модели вместо динамики численности населения муниципалитета надо рассмотреть ее отклонение от динамики численности населения региона в целом. Получаем показатель, который показывает, на сколько процентных пунктов численность населения муниципалитета снижается быстрее или медленнее, чем у региона в целом (отклонение динамики численности населения муниципалитета от региональной). Также надо учесть, что регионы разные по размерам, на рис. 3 видно, что два графика похожи, но наблюдается сжатие одного графика в сравнении с другим. Ситуация изменится, если взять за 100 % расстояние от столицы региона до самого дальнего муниципалитета. В таком случае графики идентичны, лишь переток в центр Вологодской области существенно больше. Население менее склонно покидать Вологодскую область, в которой имеется два крупных города (Вологда и Череповец) и созданы более комфортные условия проживания, в отличие от арктических регионов (рис. 4).

© Дружинин П. В., 2023

Стремление молодежи в Москву и Санкт-Петербург связано не только возможностью получить качественное образование, но и динамикой зарплат в четырех актических регионах [21, 22]. Если в 1997 г., перед началом экономического роста, зарплата в Санкт-Петербурге была меньше, чем в четырех регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ, примерно на треть, то в 2020 г. ситуация была практически обратной (рис. 5).

Результаты и обсуждение

Проведенные расчеты по регионам показали, что для каждого региона существует свой набор факторов, определяющих динамику численности населения в муниципалитетах (табл.). У Республики Карелия и Архангельской области отклонение от полинома объясняется наличием в муниципалитете образовательных учреждений, добывающих предприятий и учетом уровня бюджетной обеспеченности. Для успешного развития муниципалитетов Мурманской области и Республики Коми важно наличие вуза или его филиала, а для области дополнительно — более высокого уровня средней зарплаты и наличия железнодорожной инфраструктуры.

На уровне российских регионов показатели, связанные с уровнем развития высшего образования в регионе, практически не влияют на динамику численности населения, поскольку часть выпускников региональных вузов старается переехать в более крупные города, надеясь на более успешную карьеру [34, 36]. Но для муниципалитетов наличие вуза или его филиала оказалось значимым фактором в четырех регионах из пяти. Лишь в Республике Карелия уравнение с данным фактором оказалось менее значимым, чем уравнение со средним профессиональным образованием (СПО).

В Карелии, в отличие от других северных регионов, в ходе оптимизации в большинстве муниципальных районов закрыли учреждения СПО, что привело к отсутствию квалифицированных кадров и не позволяет реализовывать инвестиционные проекты, а это, в свою очередь, сказывается на динамике численности населения. Соответственно, то, что учреждения СПО сохранились в некоторых муниципалитетах Карелии, замедляет отток населения из них. Также наличие учреждений СПО влияет на отток населения из муниципалитетов Архангельской области. Для Арктической зоны России отмечалась необходимость создания образовательных кластеров для подготовки специалистов в тех направлениях, которые будут развиваться [22].

Региональные власти пытаются поддерживать наиболее слабые муниципалитеты, которые быстро теряют население. Удельные расходы бюджета в этих образованиях выше, чем в среднем по региону. Поэтому коэффициент корреляции между изменением численности населения и расходами бюджета на душу населения высокий и отрицательный во всех регионах, кроме Республики Коми, где быстрее всего теряют население такие крупные города, как Воркута. Также этот фактор оказался незначим для Мурманской области из-за мультиколлинеарности (при расчетах с ним получается низкий коэффициент Стьюдента и у удельных расходов бюджета, и у квадрата и куба расстояния до столицы региона).

Между уровнем средней зарплаты и динамикой численности населения выявлена связь только в двух регионах — Мурманской и Вологодской областях, а в Архангельской области и Республике Коми самая высокая зарплата в тех муниципалитетах, где месторождения разрабатываются вахтовым способом, что не ведет к росту численности населения. Аналогичную бюджетной обеспеченности роль играет и рост средней зарплаты: он выше в быстрее теряющих население муниципалитетах. Рост зарплат важен для арктических регионов, неоднократно отмечалось, что необходимо изменение оплаты труда в АЗРФ и введение дополнительных компенсаций [9].

Еще два фактора оказали заметное влияние в отдельных регионах — наличие крупных добывающих предприятий и железнодорожной инфраструктуры. Освоение новых месторождений в рыночных условиях часто осуществляется вахтовым методом, что не связано с созданием новых населенных пунктов, тем более таких крупных, как Воркута или Костомукша. Ранее строительство жилья и социальной инфраструктуры финансировалось из государственного бюджета. Поэтому фактор наличия добывающих производств оказался значим для регионов, где в 1980-х гг. осваивались новые месторождения и в XXI веке эти проекты развивались.

Если рассматривать одновременно четыре региона, полностью или частично входящих в АЗРФ, то для них значимы три фактора — бюджетная обеспеченность, наличие в муниципалитете вуза (его филиала) и крупных добывающих предприятий. Также важно наличие учреждений СПО, однако значимость этого фактора оказалась невысокой, поскольку он не оказывал влияния в тех регионах, которые, несмотря на оптимизацию, сохранили сеть учреждений СПО.

© Дружинин П. В., 2023

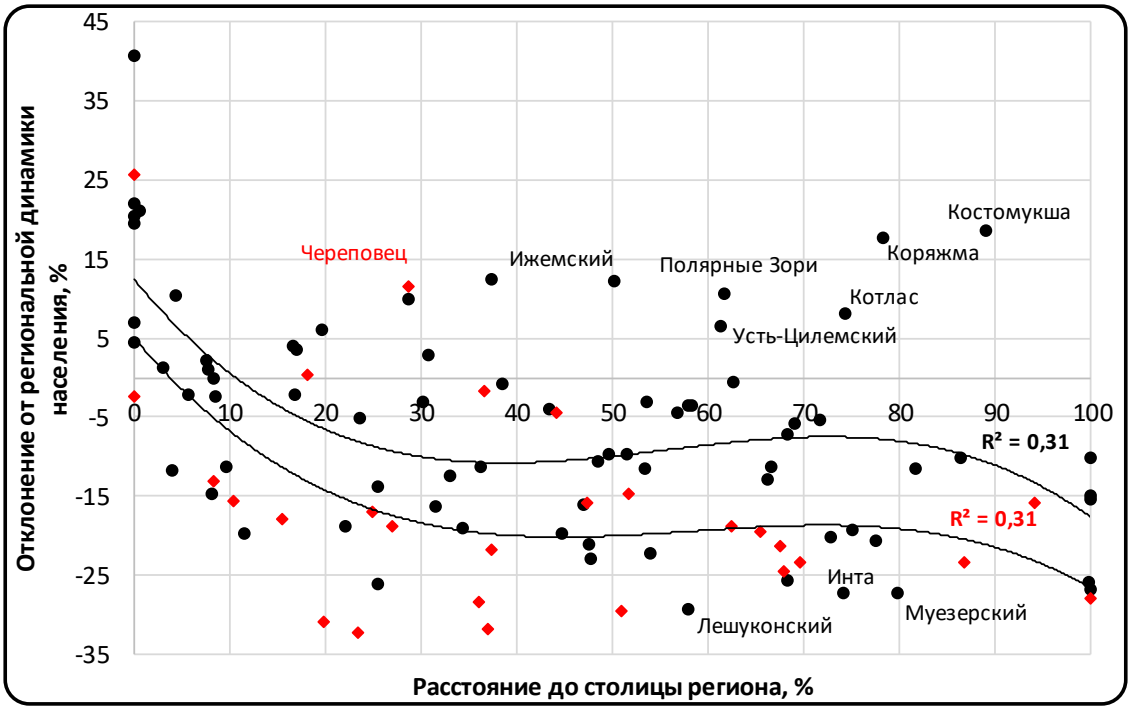


Рис. 4. Разница между изменением численности населения региона и входящих в него муниципалитетов за период 1989–2020 гг. в зависимости от расстояния до административного центра региона, % (100 % — расстояние от столицы региона до самого дальнего муниципалитета региона). Нижняя линия — Вологодская область, верхняя — регионы, полностью или частично входящие в АЗРФ. *Источник:* данные переписей Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/vpn_popu (дата обращения: 30.01.2023)

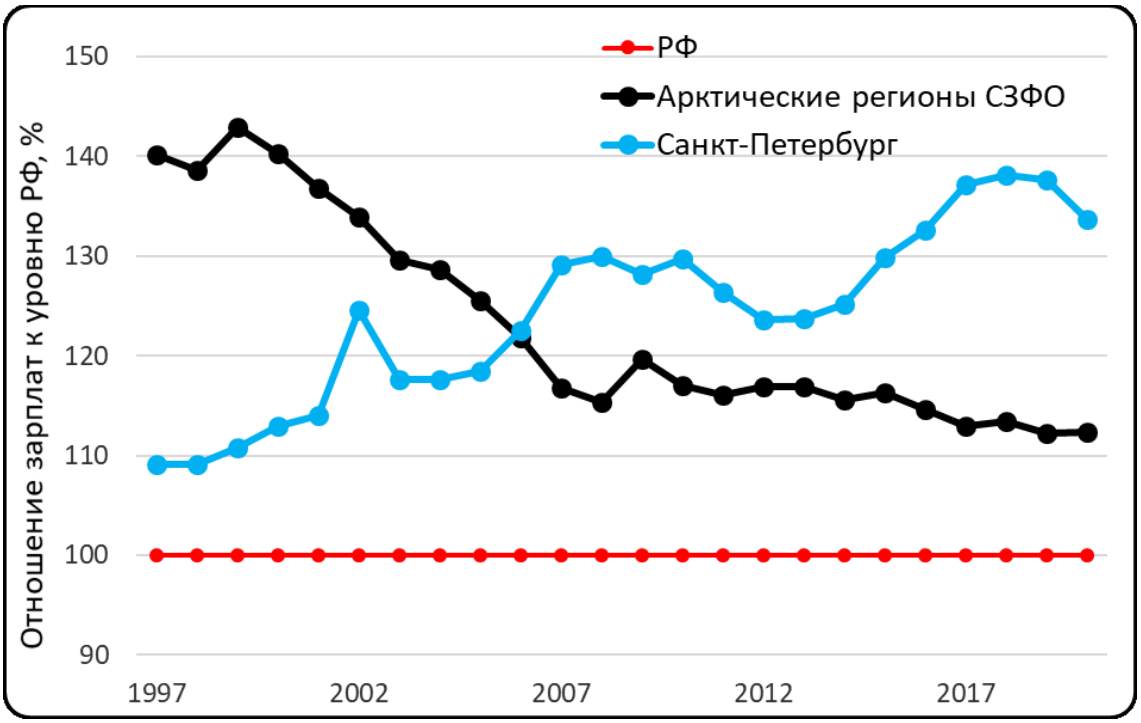


Рис. 5. Динамика заработной платы в Санкт-Петербурге и четырех регионах, полностью или частично входящих в АЗРФ, относительно российского уровня в 1997–2021 гг. *Источник:* данные переписей Росстата. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204 (дата обращения: 30.01.2023)

© Дружинин П. В., 2023

Результаты оценки уравнения (1) за 1989–2020 гг. по регионам Европейского Севера

Параметры	Архангельская область	Мурманская область	Республика Коми	Республика Карелия	Вологодская область
A	72,12*	11,39	75,41*	90,45*	90,80*
a	–11,47**	44,84***	–17.33*	–27,03*	–20,13***
b	3,01**	–28,14***	3,41***	7,23***	8,47**
c	–0,20**	4,65***	–0,22***	–0.57**	–1,07**
Расходы бюджета на душу населения	–0,26***	–	–	–0,30**	–0,54*
Средняя зарплата	–	0,32***	–	–	0,33
Наличие вуза	12,79*	6,58	18,88***	–	13,44**
Наличие СПО	5,01	–	–	7,24**	–
Наличие крупных добывающих предприятий	15,14***	–	–	25,83***	–
Наличие ж.-д. инфраструктуры	–	11,41**	–	–	–
R^2	0,78	0,68	0,62	0,83	0,71
p-value	0,0005	0,2693	0,0042	0,0010	0,0002

Примечание. $^{*}p < 0{,}01$; $^{**}p < 0{,}1$; $^{***}p < 0{,}05$.

Заключение

Итоги Всероссийской переписи 2020 г. показали, что отток населения из регионов Европейского Севера, как и внутрирегиональная миграция в региональную столицу, не ослабевает, и чем дальше муниципалитет от столицы, тем быстрее он теряет население. В то же время некоторые отдаленные муниципалитеты, имеющие потенциал для развития, привлекают жителей соседних территорий, и сокращение численности населения в них существенно меньше, чем у более близких к столице региона муниципалитетов. Показана схожесть построенных для северных регионов зависимостей, но отток из более южной Вологодской области существенно меньше и одновременно быстрее происходит концентрация населения в столице региона.

Удержание трудоспособного населения, прежде всего молодежи, традиционно связывается с более высокой зарплатой. Проведенные расчеты показывают значимость возможности получения профессионального образования: развитие учреждений СПО в муниципалитетах позволит реализовывать в них инвестиционные проекты с опорой на местное население, что снизит отток населения в столицы регионов. Наличие вузов в крупных городах создает перспективы для развития инновационного бизнеса, прежде всего нематериалоемкого, как это происходит в странах Северной Европы. Для реализации этой возможности потребуется увеличить поддержку предпринимательства в северных регионах.

Практическая значимость исследования состоит в том, что полученные результаты могут быть использованы региональными властями при разработке мероприятий, которые позволили бы уменьшить отток населения с периферии северных регионов.

Список источников

1. Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н. Социально-экономические приоритеты устойчивого развития Арктического макрорегиона России // Экономика региона. 2017. Т. 13, № 4. С. 985–1004. http://doi.org/10.17059/2017-4-2.
2. Российская и Мировая Арктика: население, экономика, расселение / В. В. Фаузер [и др.]; отв. ред. В. В. Фаузер. М.: РОССПЭН, 2022. 216 с.
3. Муниципальные образования северных регионов Российской Федерации в период пандемии: результаты социологического опроса и статистических исследований / Г. В. Кобылинская [и др.]. Апатиты: Изд-во ФИЦ КНЦ РАН, 2022. 133 с.
4. Социально-демографические процессы в российской Арктике в статистических оценках и опросах населения / Т. П. Скуфьина [и др.] // Арктика и Север. 2021. № 45. С. 127–149. doi:10.37482/issn2221-2698.2021.44.127.

© Дружинин П. В., 2023

5. Jull M. The improbable city: adaptations of an Arctic metropolis // Polar Geography. 2017. No. 40 (4). P. 291–305.
6. Мкртчян Н. В. Роль миграции в динамике численности и структуры населения регионов Крайнего Севера и приравненных к нему местностей // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2020. № 18. С. 431-448. doi:10.47711/2076-318-2020-431-448.
7. Мкртчян Н. В. Баланс миграции населения Российского Севера и Арктики в 2010-е годы и его структурные составляющие // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2021. Т. 19. С. 304–325. DOI:10.47711/2076-318-2021-304-325.
8. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая динамика и трансформация системы расселения на севере России в координатах переписи населения 2021 г. // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. Т. 26, № 1 (79). С. 64–79. doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004.
9. Попова О. В. Оплата труда как фактор миграции в Арктических районах Республики Саха (Якутия) // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Т. 12, № 5–1. С. 136–144. doi:10.34670/AR.2022.71.35.015.
10. Факторы миграции в Арктической зоне Российской Федерации / А. Г. Шеломенцев [и др.] // Ars Administrandi = Искусство управления. 2018. Т. 10, № 3. С. 396–418. doi:10.17072/2218-9173-2018-3-396-418.
11. Hintsala H., Niemelä S., Tervonen P. Arctic Innovation Hubs: Opportunities for Regional Co-Operation and Collaboration in Oulu, Luleå, and Tromsø // The Northern Review. 2017. Vol. 45. pp. 77–92. doi:10.22584/nr45.2017.005.
12. Dana L. P. Self-employment in the Canadian sub-Arctic // Canadian J. Administrative Sciences/Revue canadienne des sciences de l'administration. 1996. Vol. 13 (1). P. 65–77.
13. Encounters between Cluster Theory, Policy and Practice in Norway: Hubbing, Blending and Conceptual Stretching / R. Njos [et al.] // European Urban and Regional Studies. 2016. Vol. 24 (3). P. 1–16. doi:10.1177/0969776416655860.
14. Bode E., Mutl J. Testing Nonlinear New Economic Geography Models / Institute for Advanced Studies. Vienna, 2010. July. URL: http://www.ihs.ac.at/publications/eco/es253.pdf (accessed 30.01.2023).
15. New Economic Geography, Empirics, and Regional Policy / S. Brakman [et al.]. 2005. URL: http://www.cpb.nl/en/publication/new-economic-geography-empirics-and-regional-policy (accessed 30.01.2023).
16. Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Putting New Economic Geography to the Test: Free-Ness of Trade and Agglomeration in the EU Regions // Regional Science and Urban Economics. 2006. Vol. 36. P. 613–635.
17. Дружинин П. В. Развитие административных центров и их влияние на экономику регионов // Проблемы прогнозирования. 2022. № 2. С. 69–79. doi:10.47711/0868-6351-191-69-79.
18. Huskey L. Challenges to economic development: Dimensions of “Remoteness” in the North // Polar Geography. 2005. Vol. 29 (2). P. 119–125. doi:10.1080/789610129.
19. Berman M. Remoteness and Mobility: Transportation Routes, Technologies, and Sustainability in Arctic Communities // Working Paper / George Washington University. 2013.
20. Смирнов А. В. Пространственные закономерности человеческого развития Российского Севера // Проблемы развития территории. 2020. № 6 (110). С. 35–49. doi:10.15838/ptd.2020.6.110.3.
21. Смирнов А. В. Цифровые следы населения как источник данных о миграционных потоках в Российской Арктике // Демографическое обозрение. 2022. Т. 9., № 2. С. 42–64. https://doi.org/10.17323/demreview.v9i2.16205.
22. Недосека Е. В., Шарова Е. Н. Особенности жизненных стратегий молодежи в условиях Арктики // Мониторинг общественного мнения: экономические и социальные перемены. 2020. № 3 (157). С. 355–375. doi:10.14515/monitoring.2020.3.1611.
23. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая оценка устойчивого развития малых и средних городов Российского Севера // Экономика региона. 2021. Т. 17, № 2. С. 552–569. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-14.
24. 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.
25. 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.
26. Рыбаковский Л. Л. Стадии миграционного процесса // Миграция населения: [приложение к журн. «Миграция в России»]. Вып. 5. 2001. 160 с.
27. Мкртчян Н. В., Карачурина Л. Б. Центры и периферия в странах Балтии и регионах Северо-Запада России: динамика населения в 2000-е годы // Балтийский регион. 2014. № 2 (20). С. 62–80. https://doi.org/10.5922/2074-9848-2014-2-4.

© Дружинин П. В., 2023

28. Недосека Е. В., Жигунова Г. В. Особенности локальной идентичности жителей моногородов (на примере Мурманской области) // Арктика и Север. 2019. № 37. С. 118–133. doi:10.17238/issn2221-2698.2019.37.118.
29. Буфетова А. Н. Как меняется распределение городов России // Интерэкспо Гео-Сибирь. 2020. Т. 3, № 1. С. 35–43. doi:10.33764/2618-981X-2020-3-1-35-43.
30. Мартынов В. Л. Коммуникационная среда и региональное развитие России. СПб.: Гидрометеоиздат, 2000. 160 с.
31. Бакланов П. Я. Географические и геополитические факторы в региональном развитии // Региональные исследования. 2014. № 2 (44). С. 4–10.
32. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. Arctic Populations and Migration // Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages / Nordic Council of Ministers. Copenhagen, 2014. P. 53-104. doi:10.6027/TN2014-567.
33. Замятина Н. Ю., Пилясов А. Н. Новое междисциплинарное научное направление: арктическая региональная наука // Регион: экономика и социология. 2017. № 3 (95). С. 3–30. doi:10.15372/REG20170301.
34. 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.
35. Caron J., Asselin H., Beaudoin J. M. Attitudes and behaviors of mining sector employers towards the Indigenous workforce // Resources Policy. 2019. Vol. 61. P. 108–117. doi:10.1016/j.resourpol.2019.02.001.
36. Журавлев Н. Ю. Миграционное поведение студенчества северного города // ДЕМИС. Демографические исследования. 2021. Т. 1 (2). С. 182–193. doi:10.19181/demis.2021.1.2.14.

Reference

1. Leksin V. N., Porfiriev B. N. *Sotsial'no-ekonomicheskie prioritety ustoichivogo razvitiya Arkticheskogo makroregiona Rossii* [Socio-Economic Priorities for the Sustainable Development of Russian Arctic Macro-Region]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2017, vol. 13, no. 4, pp. 985–1004. http://doi.org/10.17059/2017-4-2. (In Russ.).
2. Fauzer V. V., Smirmov A. V., Lytkina T. S., Fauzer G. N. *Rossiiskaya i mirovaya Arktika: naselenie, ekonomika, rasseleuie* [Russian and World Arctic: population, economy, settlement], Mockow, ROSSPEN, 2022, 216 p.
3. Kobylinskaya G. V., Fedoseev S. V., Kondratovich D. L., Barashova T. I. *Munitsipal'nye obrazovaniya sevsrnykh regionov Rossii Rossii v period pandemii: rezul'taty sotsiologicheskogo oprosa I statisticheskikh issledovanii* [Municipalities of the northern regions of the Russian Federation during the pandemic: results of a sociological survey and statistical research]. Apatity, KNC RAS, 2022, 133 p.
4. Skufyina 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. doi:10.37482/issn2221-2698.2021.44.127 (In Russ.).
5. Jull M. The improbable city: adaptations of an Arctic metropolis. Polar Geography, 2017, no. 40 (4), pp. 291–305.
6. Mkrtchyan N. V. Rol' migratsii v dinamike chislennosti i structure naseleniya regionov Krainego Severa i priravnennykh k nemu mestnostei [The role of migration in the dynamics of the number and structure of the population of the regions of the Far North and equivalent localities]. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific works: Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences], 2020, no. 18, pp. 431–448. doi:10.47711/2076-318-2020-431-448. (In Russ.).
7. Mkrtchyan N. V. Balans migratsii naseleniya Rossiiskogo Severa i Arktiki v 2010-e gody i ego strukturnye sostavlyayushchie [The balance of migration of the population of the Russian North and the Arctic in the 2010s and its structural components]. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN* [Scientific works: Institute of National Economic Forecasting of the Russian Academy of Sciences], 2021, vol. 19, pp. 304–325. doi:10.47711/2076-318-2021-304-325. (In Russ.).
8. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Fauzer G. N. Demograficheskaya dinamika i transformatsiya sistemy rasseleniya na severe Rossii v koordinatakh perepisi naseleniya 2021 g. [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.
9. Popova O.V. Oplata truda kak faktor migratsii v arkticheskikh raionakh Respubliki Sakha (Yakutiya) [Wages as a Factor of Migration in the Arctic Regions of the Republic of Sakha (Yakutia)]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 2022, no. 12 (5A), pp. 136–144. doi:10.34670/AR.2022.71.35.015. (In Russ.).
10. Shelomentsev A. G., Voronina L. V., Smirennikova E. V., Ukhanova A. V. Faktory migratsii v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii [Migration factors in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Iskusstvo upravleniya (Ars Administrandi)* [The Art of Management], 2018, vol. 10, no. 3, pp. 396-418. doi:10.17072/2218-9173-2018-3-396-418. (In Russ.).

© Дружинин П. В., 2023

11. Hintsala H., Niemelä S., Tervonen P. Arctic Innovation Hubs: Opportunities for Regional Co-Operation and Collaboration in Oulu, Luleå, and Tromsø. The Northern Review, 2017, vol. 45, pp. 77–92. doi:10.22584/nr45.2017.005.
12. Dana L. P. Self-employment in the Canadian sub-Arctic. Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue canadienne des sciences de l'administration, 1996, vol. 13 (1), pp. 65–77.
13. Njos R., Jakobsen S., Aslesen H., Floysand A. Encounters between Cluster Theory, Policy and Practice in Norway: Hubbing, Blending and Conceptual Stretching. European Urban and Regional Studies, 2016, vol. 24 (3), pp. 1–16. doi:10.1177/0969776416655860.
14. Bode E., Mutl J. Testing Nonlinear New Economic Geography Models. Institute for Advanced Studies, Vienna, 2010. Available at: http://www.ihs.ac.at/publications/eco/es253.pdf (accessed 30.01.2023)
15. Brakman S., Garretsen H., Gorter J., Horst A., Schramm M. New Economic Geography, Empirics, and Regional Policy. 2005. Available at: http://www.cpb.nl/en/publication/new-economic-geography-empirics-and-regional-policy (accessed 30.01.2023).
16. Brakman S., Garretsen H., Schramm M. Putting New Economic Geography to the Test: Free-Ness of Trade and Agglomeration in the EU Regions. Regional Science and Urban Economics, 2006, vol. 36, pp. 613–635.
17. Druzhinin P. V. 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. doi:10.47711/0868-6351-191-69-79.
18. 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.
19. Berman M. Remoteness and Mobility: Transportation Routes, Technologies, and Sustainability in Arctic Communities. Working Paper. George Washington University, 2013.
20. Smirnov A. V. Prostranstvennye zakonomernosti chelovocheskogo razvitiya Rossiiskogo Severa [Spatial patterns of human development in the Russian North]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2020, no. 6 (110), pp. 35–49. doi:10.15838/ptd.2020.6.110.3. (In Russ.).
21. Smirnov A. Tsifrovye sledy naseleniya kak istochnik dannykh o migratsionnykh potokakh v Rossiiskoi Arktike [Digital traces of the population as a data source on migration flows in the Russian Arctic]. *Demograficheskoe obozrenie* [Demographic Review], 2022, no. 9 (2), pp. 42–64. doi:10.17323/demreview.v9i2.16205. (In Russ.).
22. Nedoseka E. V., Sharova E. N. *osobennosti zhiznennykh strategii mologezhi v usloviyakh arktiki* [Features of Youth’s Life Strategies in the Arctic]. *Monitoring obshchestvennogo mneniya: ekonomicheskie i cotsial’nye peremeny* [Monitoring of Public Opinion: Economic and Social Changes], 2022, no. 3, pp. 355–375. doi:10.14515/monitoring.2020.3.1611. (In Russ.).
23. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Fauzer G. N. Demograficheskaya otsenka ustoichivogo razvitiya malykh I srednikh gorodov Rossiiskogo Severa [Demographic Assessment of the Sustainability of Small and Medium-sized Cities in the Russian North]. *Ekonomika regiona* [Economy of region], 2021, no. 17 (2), pp. 552–569. https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-14. (In Russ.).
24. 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 (by the example of the Karelian Arctic)]. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2022, no. 3 (115), pp. 155–186. doi:10.15372/REG20220307. (In Russ.).
25. 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. doi:10.37482/issn2221-2698.2020.40.270. (In Russ.).
26. Rybakovskii L. L. Stadii migratsionnogo protsessa [Stages of the migration process] *Migratsiya naseleniya: prilozhenie k zhurnalu “Migratsiya v Rossii”* [Migration of the population: an appendix to the journal. “Migration in Russia”], 2001, no. 5, 160 p. (In Russ.).
27. Mkrtchyan N. V. Karachurina L. B. The Baltics and Russian North-West: the core and the periphery in the 2000s. Baltic region, 2014, no. 2 (20), pp. 48-62. doi:10.5922/2079-8555-2014-2-4.
28. Nedoseka E. V, Zhigunova G. V. Osobennosti lokal’noi identichnosti zhitelei monogorodov (na primere Murmanskoi oblasti) [Features of local identity of single-industry town residents (the case of the Murmansk Oblast)]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2019, no. 37, pp. 118–133. doi:10.17238/issn2221-2698.2019.37.118. (In Russ.).
29. Bufetova A. N. *Kak menyaetsya raspredelenie gorodov Rossii* [How the distribution of Russian cities is changing]. *Interekspo Geo-Sibir’* [Interexpo Geo-Siberia], 2020, vol. 3, no. 1, pp. 35–43. doi:10.33764/2618-981X-2020-3-1-35-43. (In Russ.).
30. Martynov V. L. *Kommunikatsionnya sreda i regional’noe razvitie Rossii* [Communication environment and regional development of Russia]. Sankt-Petersburg, Gidrometeoizdat, 2000, 160 p. (In Russ.).

© Дружинин П. В., 2023

31. Baklanov P. Ya. Geograficheskie i geopoliticheskie factory v regional'nom razvitii [Geographical and geopolitical factors in regional development]. Regional'nye issledovaniya [Regional studies], 2014, no. 2, pp. 4–10. (In Russ.).
32. Heleniak T., Bogoyavlenskiy D. Arctic Populations and Migration. Arctic Human Development Report. Regional Processes and Global Linkages. Copenhagen, 2014, pp. 53-104. doi:10.6027/TN2014-567.
33. Zamyatina N. Yu., Pilyasov A. N. Novoe mezhdistsiplinarnoe nauchnoe napravlenie: arkticheskaya regional'naya nauka [New interdisciplinary scientific direction: Arctic Regional Science]. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2017, no. 3 (95), pp. 3–30. doi:10.15372/REG20170301. (In Russ.).
34. Druzhinin P. V. Osobennosti rasseleniya naseleniya v Rossii i Finlyandii: vliyanie geograficheskikh faktorov i universitetov [Features of population settlement in Russia and Finland: the influence of geographical factors and universities]. *Region: Ekonomika i sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2020, no. 3, pp. 165–189. doi:10.15372/REG20200307. (In Russ.).
35. Caron J., Asselin H., Beaudoin J. M. Attitudes and behaviors of mining sector employers towards the Indigenous workforce. Resources Policy, 2019, vol. 61, pp. 108–117. doi:10.1016/j.resourpol.2019.02.001.
36. Zhuravlev N. Yu. Migratsionnoe povedenie studenchestva severnogo goroda [Migration behavior of students of the northern city]. *DEMIS. Demograficheskie issledovaniya* [DEMIS. Demographic research], 2021, vol. 1 (2), pp. 182–193. doi: 10.19181/demis.2021.1.2.14. (In Russ.).

Об авторе
П. В. Дружинин — докт. экон. наук, ведущий научный сотрудник.

About the author
P. V. Druzhinin — Dr. Sc. (Economics), Lead Researcher.

Статья поступила в редакцию 15 июня 2023 года.
Статья принята к публикации 08 июля 2023 года.
The article was submitted on June 06, 2023.
Accepted for publication on July 08, 2023.

© Дружинин П. В., 2023

УДК 314.17
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.006

СТАТИСТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОСТИЖЕНИЯ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ ЦЕЛИ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКИХ РЕГИОНОВ РОССИИ

Людмила Николаевна Липатова[1], Валентина Николаевна Градусова[2], Елена Валерьевна Строкан[3]
[1,2,3]Северо-Западный институт управления — филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», Санкт-Петербург, Россия
[1]ln.lipatova@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-9357-6708
[2]gradusova-vn@ranepa.ru, http://orcid.org/0000-0002-0829-4555
[3]moiseeva-ev@ranepa.ru, http://orcid.org/0009-0004-6656-1158

Аннотация. Увеличение продолжительности жизни россиян — важнейшая цель государственной политики России. В связи с пандемией COVID-19 этот показатель уменьшился в большинстве стран мира, включая нашу страну, что делает необходимым проведение исследований в этой сфере. Уровень продолжительности жизни в российских регионах сильно различается. Цель данного исследования — оценить степень достижения целевого значения по данному индикатору в регионах Арктической зоны Российской Федерации. Для реализации цели исследования использованы системный и критический подходы, методы контент-анализа и демографического анализа. Новизна полученных результатов заключается в выводе о том, что целевой уровень по продолжительности жизни, установленный Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года на уровне 78 лет к 2024 г., не будет достигнут, что обосновано анализом многолетней динамики данного показателя. Проведена группировка арктических регионов по степени достижения стратегической цели по продолжительности жизни: наиболее близок к этому Ямало-Ненецкий автономный округ, наиболее сложная ситуация в Красноярском крае, Республике Карелия и Архангельской области. Для каждого арктического региона определены основные резервы роста продолжительности жизни. Наиболее быстрый эффект могут принести меры по предотвращению смертности от внешних причин, значительные резервы по снижению которой сохраняются практически в каждом арктическом субъекте. На основе сравнительного анализа показано, что при современном уровне развития инфраструктуры здравоохранения в России ее региональные различия, характерные для арктических регионов, не имеют решающего влияния на величину продолжительности жизни людей. Поэтому рекомендовано усилить работу по убеждению населения регулярно проходить диспансеризацию и сделать ее ежегодной для всех возрастных категорий, что позволит диагностировать опасные болезни на ранних стадиях и уменьшить число преждевременных смертей. Доступность медицинских услуг в регионах АЗРФ, как правило, выше, чем в целом в стране, о чем свидетельствуют статистические данные о развитии сети медицинских учреждений и их обеспеченности медицинскими работниками при меньшем, чем в России в целом, удельном весе сельского населения в большинстве арктических регионов, за исключением Республики Саха (Якутия) и Чукотского автономного округа. Более активно должны использоваться возможности телемедицины и выездные формы оказания медицинской помощи жителям отдаленных населенных пунктов, работникам стационарных и плавучих морских платформ, а также по маршрутам кочевий. Требуется действенный механизм государственной поддержки корпоративных программ, направленных на укрепление здоровья работников (при условии сокращения потерь рабочего времени по причине болезни). Также необходимо более активно популяризировать здоровый образ жизни, вовлекать население в занятия физической культурой и спортом. Условия для этого в арктических регионах созданы.

Ключевые слова: ожидаемая продолжительность жизни, избыточная смертность, предотвратимая смертность, структура смертности, диспансеризация, здоровый образ жизни

Для цитирования: Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В. Статистическая оценка достижения стратегической цели по продолжительность жизни населения арктических регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 92–106. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.006.

Original article

STATISTICAL EVALUATION OF PROGRESS TOWARDS ACHIEVING THE STRATEGIC GOAL OF LIFE EXPECTANCY GROWTH IN THE RUSSIAN ARCTIC

Lyudmila N. Lipatova[1], Valentina N. Gradusova[2], Elena V. Strokan[3]
[1,2,3]The North-West Institute of Management — Branch of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Saint Petersburg, Russia
[1]ln.lipatova@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-9357-6708
[2]gradusova-vn@ranepa.ru, http://orcid.org/0000-0002-0829-4555
[3]moiseeva-ev@ranepa.ru, http://orcid.org/0009-0004-6656-1158

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

Abstract. Increasing the life expectancy of the Russian population is the most important goal of the country's national policy. Due to the COVID-19 pandemic, this indicator has decreased in most countries worldwide, including Russia, which necessitates research in this domain. Life expectancy levels greatly vary across Russian regions. The goal of this study is to evaluate the extent to which the targeted life expectancy goals have been attained in the Arctic regions of the Russian Federation. The study relies on the systems approach, the critical approach, content analysis, and demographic analysis. The novelty of the study lies in the conclusion that the life expectancy target outlined in the Strategy for the Development of the Arctic Zone of the Russian Federation and Provision of National Security for the Period up to 2035, aimed at reaching the level of 78 years by 2024, will not be met. This assertion is substantiated by an analysis of long-term trends. The Arctic regions are categorized based on their progress toward the strategic life expectancy goal: the Yamalo-Nenets Autonomous District has come closest to achieving it, while the Krasnoyarsk Territory, the Republic of Karelia, and the Arkhangelsk Region face the most challenging circumstances. We have identified key avenues for increasing life expectancy in each Arctic region, with measures to prevent mortality from external causes showing significant potential for reducing premature deaths. A comparative analysis shows that at the current state of healthcare infrastructure development in Russia, regional differences do not exert a decisive impact on life expectancy. Therefore, it is recommended to strengthen efforts to encourage regular medical check-ups, making them an annual practice for all age groups. This approach would facilitate the early diagnosis of critical illnesses and reduce premature mortality. As a rule, the availability of medical services in the Russian Arctic is higher than the average around the country, as evidenced by statistical data on the development of a network of medical institutions and their medical staffing. Also, most Arctic regions have a lower proportion of the rural population than the national average, with the exception of the Republic of Sakha (Yakutia) and the Chukotka Autonomous Okrug. Telemedicine and mobile healthcare services should be used more actively, particularly in locations such as remote settlements, onshore and offshore oil platforms, and nomadic routes. There is a need for an effective mechanism of government support for corporate employee wellness programs that make a real contribution to reducing the loss of work time due to sick leaves. It is also vital to promote a healthy lifestyle, engaging the population in physical activities and sports, as the Russian Arctic already has the necessary facilities and conditions.

Keywords: life expectancy, excess mortality, avoidable mortality, mortality statistics, preventive physical examination, healthy lifestyle.

For citation: Lipatova L. N., Gradusova V. N., Strokan E. V. Statistical evaluation of progress towards achieving the strategic goal of life expectancy growth in the Russian Arctic. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 3, pp. 92–106. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.006. (In Russ.).

Введение

Стратегией развития Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года (далее — Стратегия)[1] установлены целевые значения по 14 показателям. Для стабилизации и постепенного улучшения демографической ситуации в российской Арктике установлены целевые уровни по таким показателям, как ожидаемая продолжительность жизни и коэффициент миграции населения

Ученые детально анализируют ход демографических процессов, подчеркивая, что освоение ресурсов российской Арктики, развитие Северного морского пути невозможно без участия проживающего там населения [1–3]. Специалисты же говорят о существовании на этой стратегически важной для страны территории демографического кризиса и даже демографической катастрофы [4].

Опубликованы результаты исследований, выявляющих зависимость частоты случаев смерти от одной из наиболее грозных причин — болезней органов кровообращения, обусловленных природно-климатическими условиями, согласно которым постоянное проживание в экстремальных условиях Арктики — значимый фактор роста смертности

от этой причины [5].

Авторы другого исследования на примере Архангельска выявили рост смертности в возрасте 30 лет и старше от инфарктов и всех других естественных причин во время холодовых волн, также увеличение числа случаев смерти от инсультов отмечено у населения в возрасте старше 64 лет. Кроме того, исследователи установили зависимость смертности от внешних причин под воздействием холода, рост показателя выявлен в возрастной группе 30–64 лет [6].

О негативном влиянии климатических условий на организм людей, проживающих на Севере в рамках обследованных групп, говорит и Е. Р. Бойко, исследовавший особенности физиолого-биохимических процессов жизни человека в арктических условиях [7]. Однако, основываясь на многолетних данных отечественной медицинской статистики осмелимся утверждать, что экстремальные климатические условия Арктики не имеют решающего влияния на продолжительность жизни людей. Более того, есть исследования, определяющие возможное повышение

[1] См.: Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года: утверждена Указом Президента РФ от 26.10.2020 № 645 (в ред. от 27.02.2023) // СПС «Консультант плюс»: сайт. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_366065/ (дата обращения: 15.04.2023).

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

смертности в связи с потеплением климата в Арктике [8]. Влияние экстремального климата на заболеваемость отдельными классами болезней специалисты убедительно доказывают. Так, учеными выявлено, что с понижением температуры воздуха частота инфаркта миокарда повышается [9]. Современная медицина во многих случаях позволяет сохранить жизнь людей. Специалисты предлагают решать эту проблему путем совершенствования системы профилактики метеопатических реакций на основе долгосрочного медицинского метео-геофизического прогнозирования [5].

Опубликованы статистические исследования, доказывающие, что продолжительность жизни населения арктических регионов России находится в слабой зависимости от природно-климатических факторов. Высокая степень зависимости выявлена от таких факторов, как транспортная, экономическая и жилищная освоенность территорий [3]. Исследователи отмечают, что для многих арктических регионов характерна высокая смертность от внешних причин [10, 11].

Об отсутствии решающего влияния на продолжительность жизни людей суровых арктических условий свидетельствует и зарубежная статистика. Так, по данным ОЭСР, ожидаемая продолжительность жизни в зарубежных странах Арктики до пандемии COVID-19 составляла 81,7 года[2] (данные за 2018 г.). Для сравнения: в России этот показатель в 2018 г. составлял 72,9 года[3]. В нашей стране некоторые арктические регионы традиционно занимают высокие позиции в рейтинге по продолжительности жизни, опережая территории страны с благоприятными климатическими условиями. Например, в 2021 г.: Ямало-Ненецкий автономны округ располагался на 11-м месте, а Республика Саха (Якутия) на 26-м месте федерального списка[4].

Приведенные данные о продолжительности жизни в зарубежных странах Арктики также позволяют говорить о том, что цель по данному индикатору, поставленная Стратегией на уровне 82 года, вполне реалистична. Ученые обеспокоены тем, что пандемия COVID-19 привела к сокращению продолжительности людей в большинстве стран мира [12, 13], и данные статистики дают для этого серьезные основания. Например, в Германии в первый год пандемии продолжительность жизни уменьшилась на 0,3 года, Бельгии и Ирландии — на 0,2 года. В 2021 г. снижение показателя продолжилось. В Австрии, Италии, Нидерландах продолжительность жизни в 2021 г. была на 0,7 года меньше, чем в 2019 г., во Франции — на 0,4 года[5].

Продолжительность жизни россиян в 2020 г. снизилась на 1,8 года, а в 2021 г. еще на 1,48 года[6]. В итоге за два года снижение составило 2,28 года, что значительно отдалило достижение национальной цели. Это требует активизации усилий, направленных на реализацию поставленных целей и задач, для чего необходимо проанализировать произошедшие изменения, установить их ключевые факторы и определить меры социально-демографической политики, способные ускорить достижение стратегической цели по продолжительности жизни населения.

Ученые в своих исследованиях выявили особенности распространения COVID-19 на территории России [14, 15], оценили демографические потери в различных регионах [16–18], в городской и сельской местности нашей страны [19, 20].

Опубликованы исследования, доказывающие, что наиболее уязвимыми перед SARS-CoV-2 в нашей стране оказались именно северные регионы [21]. Специалисты объясняют это невозможностью остановить работу добывающих предприятий и разобщить население, проживающее в поселках вахтовиков [9].

Практически повсеместный рост смертности не мог не сказаться на достижении стратегической цели по продолжительности жизни населения российской Арктики, что требует активизации усилий, направленных на реализацию поставленных целей и задач, для чего необходимо проанализировать произошедшие изменения, установить их ключевые факторы и определить меры социально-демографической политики, способные ускорить достижение стратегической цели по продолжительности жизни населения субъектов Арктической зоны Российской Федерации. Это определило постановку цели и гипотезы данного исследования.

Цель — оценить степень достижения целевого уровня показателя ожидаемой продолжительности жизни в 2022 г. и выявить основные сдерживающие факторы.

Гипотеза исследования — пандемия COVID-19 повлияла на ход демографических процессов

[2] Dynamics of life expectancy in the Arctic countries, years. Source: Organization for Economic Cooperation and Development Statistical Database. URL: https://data.oecd.org/ (дата обращения: 20.04.2023).

[3] Российский статистический ежегодник: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 102.

[4] Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 80.

[5] Россия и страны мира: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 59; Россия и страны — члены Европейского союза: стат. сб./ Росстат. М., 2021. С. 38.

[6] Российский статистический ежегодник. 2022. С. 90.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

в стране и мире. Это может отдалить достижение цели по ожидаемой продолжительности жизни, установленной Стратегией.

Ученые в своих исследованиях убедительно доказывают, что для северных территорий характерны особенности развития демографических процессов [22–24]. Это требует проведения анализа в каждом арктическом субъекте. Объект данного исследования — регионы, полностью или частично входящие в состав Арктической зоны Российской Федерации.

Материалы и методы

Для достижения поставленной цели в работе использовались общенаучные и специфические методы анализа. Для обобщения представлений ученых о влиянии экстремальных климатических условий на продолжительность жизни людей использован критический подход и метод контент-анализа. Анализ проводился по индикатору, принятому в качестве стратегического показателя Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, — «ожидаемая продолжительность жизни при рождении». Для выявления особенностей изучаемого явления в арктических регионах использованы методы построения рядов динамики, расчета темпов роста и темпов прироста, проведены межрегиональные сопоставления, расчет отклонений от среднего уровня анализируемых показателей.

Для выявления причин отставания большинства арктических регионов по продолжительности жизни населения осуществлен анализ динамики и структуры смертности населения, проведено сравнение со средними показателями в стране, выявлены различия между арктическими регионами. Общий коэффициент смертности для проведения анализа не использовался по той причине, что для межрегиональных сопоставлений он мало информативен, поскольку не учитывает различия в возрастной структуре населения, которые весьма существенны.

Источником статистической информации послужили данные Федеральной службы государственной статистики (Росстат).

Вывод о слабой зависимости продолжительности жизни от экстремальных климатических условий сделан на основе того, что некоторые арктические регионы по данному показателю традиционно опережают большинство российских субъектов, расположенных в благоприятных климатических условиях.

Вывод об отсутствии медицинских причин повышенной смертности людей, связанных с их постоянным проживанием в экстремальных климатических условиях, базируется на отсутствии выраженного превышения общестранового уровня смертности в регионах рассматриваемой группы по всем без исключения основным медицинским причинам смертности населения.

Вывод о слабой зависимости смертности от состояния медицинской инфраструктуры в арктических регионах при современном уровне ее развития в стране и необходимости активной работы по популяризации здорового образа жизни сделан на основе того, что при более высокой доступности медицинских услуг в арктических регионах, чем в среднем в стране, показатели смертности остаются очень высокими. Внутри выделенной группы зависимость также не выявлена. Наиболее высокая продолжительность жизни населения среди арктических регионов характерна для Ямало-Ненецкого автономного округа, значительно отстающего от других субъектов АЗРФ по уровню развития медицинской инфраструктуры.

В качестве резервов повышения продолжительности жизни рассматриваются меры по снижению смертности от тех причин, по которым региональный уровень значительно превышает общероссийский. Резервы снижения смертности в России установлены путем проведения сравнения с показателями в Республике Беларусь — государством, исторически наиболее близким нашей стране по многим слагаемым общественного развития, включая здравоохранение.

Рекомендации к изучению и распространению региональных практик основаны на сравнении с соответствующими показателями, достигнутыми в европейских арктических странах.

Результаты и обсуждение

Целевой уровень, установленной Стратегией, по ожидаемой продолжительности жизни на 2024 г. — 78 лет. Пока все арктические регионы, как и страна в целом, очень далеки от этой цели. Из-за роста смертности в пандемию продолжительность жизни заметно сократилась во всех российских регионах. В некоторых субъектах АЗРФ сокращение продолжительности жизни в 2020–2021 гг. было более значительным, чем в целом в стране: речь идет о Республике Карелия, Мурманской области, Ненецком и Чукотском автономных округах (рис.).

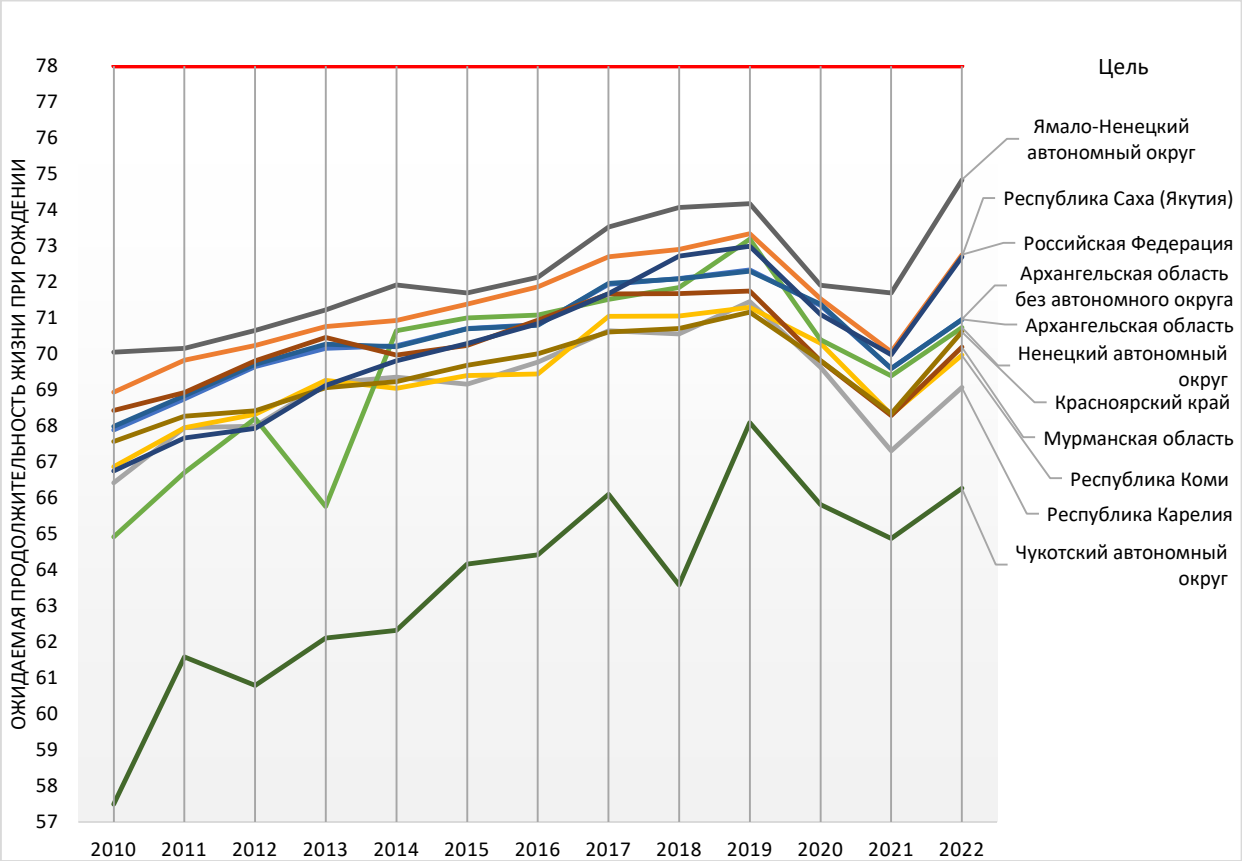
В 2022 г. продолжительность жизни россиян увеличилась, но допандемийный уровень в большинстве субъектов пока не достигнут. Из числа субъектов АЗРФ уровень 2019 г. был превышен только в Ямало-Ненецком автономном округе. И только в этом субъекте из группы арктических регионов уровень продолжительности жизни превышает среднероссийский.

Увеличение продолжительности жизни после сильного падения показателя в 2020–2021 гг. не было

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

одинаково успешным, и в его восстановительной динамике большинство арктических регионов заметно отставали от общероссийского тренда. Более быстро, чем в целом в стране, кроме Ямало-Ненецкого автономного округа, этот показатель в 2022 г. увеличился еще только в Республике Саха (Якутия).

Есть опасения, что принятая Стратегией цель по продолжительности жизни людей, проживающих в российской Арктике, в 2024 г. установленная на уровне 78 лет, достигнута не будет. На такую мысль наводит динамика рассматриваемого показателя в предшествующий период. Как правило, продолжительность жизни повышается очень медленно. За 2010–2019 гг. ее прирост в России в целом составил всего 6,4 %, а в лидирующем среди субъектов АЗРФ по данному показателю регионе — Ямало-Ненецком автономном округе — 5,9 %.



Ожидаемая продолжительность жизни при рождении в регионах Арктической зоны Российской Федерации, лет.
Примечание: составлено авторами на основе статистических данных: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 75–76; 2021. С. 79–80; 2022. С. 79–80

В увеличении продолжительности жизни после достижения определенного уровня каждый последующий шаг дается все с большим трудом, что связано с действием биологических законов и конечностью жизни человека. Поэтому рост показателя продолжительности жизни объективно замедляется. Быстро повышается продолжительность жизни только в результате снижения предотвратимой смертности [25], к ее основным причинам специалисты относят детскую и материнскую смертность, смертность от болезней системы кровообращения, а также группы внешних причин (ДТП, убийства и самоубийства, травмы, утопления, отравления, войны и проч. [26].

Даже лидеру АЗРФ по продолжительности жизни — Ямало-Ненецкому автономному округу, чтобы достичь стратегической цели по данному показателю, необходим прирост показателя за 2 года в 4,22 %. Наибольший годовой прирост продолжительности жизни (1,94 %) в этом субъекте в период 2010–2019 гг. был зафиксирован в 2017-м, максимальный двухгодичный прирост (2,69 %). пришелся на 2017–2018 гг.

Если даже лидер вряд ли сможет выйти на запланированный уровень, то говорить о реалистичности установленной цели для всей арктической зоны не представляется возможным. Большинство же субъектов АЗРФ расположены

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

в нижней трети федерального списка по данному индикатору[7].

В поиске путей повышения продолжительности жизни необходимо проанализировать динамику и структуру смертности населения. Общий коэффициент смертности для этого мало информативен, поскольку он зависит от возрастной структуры населения, а она по регионам сильно различается. Так, в большинстве арктических регионов, значительно отстающих по продолжительности жизни, общий коэффициент смертности меньше среднего показателя в России, поскольку удельный вес населения старше трудоспособного возраста сравнительно небольшой. Только в двух субъектах АЗРФ общий коэффициент смертности выше среднероссийского уровня — в Республике Карелия и Архангельской области; именно в этих регионах удельный вес населения старше трудоспособного возраста больше, чем в целом в стране. А замыкающий федеральный рейтинг по продолжительности жизни Чукотский автономный округ имеет одно из самых низких значений общего коэффициента смертности[8].

В поиске резервов снижения смертности следует выявить более высокие показатели смертности от определенных болезней, чтобы нацелить специалистов на изучение причин, а также на поиск путей сокращения повышенной смертности от тех или иных заболеваний. Сразу заметим, что нет ни одной сугубо «арктической» причины смертности, поскольку нет таких болезней, смертность по которым во всех субъектах АЗРФ была бы стабильно более высокой, чем в других регионах страны.

Смертность от инфекционных и паразитарных болезней превышает общероссийский уровень только в Красноярском крае и Чукотском автономном округе. Только в этих двух регионах и высокая смертность от туберкулеза. ВИЧ в Арктике тоже не имеет более широкого распространения, чем в стране в целом, за исключением Красноярского края, в котором ситуация крайне неблагополучная.

Болезни органов дыхания становятся причиной смерти арктических жителей чаще, чем в других российских регионах, в трех субъектах АЗРФ — Республике Карелия, Красноярском крае, Чукотском автономном округе (табл. 1).

Особое внимание медиков, специализирующихся на изучении влияния климатических условий на смертность населения, и организаторов арктической медицины следует обратить на распространение и тяжесть онкологических заболеваний и болезней системы пищеварения: в шести арктических субъектах уровень смертности от этих причин выше, чем в России. О том, что ситуацию можно исправить, говорит тот факт, что в трех арктических регионах смертность от новообразований и болезней органов пищеварения находится на очень низком для страны уровне: речь идет о Ямало-Ненецком и Чукотском автономных округах, Республике Саха (Якутия).

В пяти субъектах АЗРФ превышен уровень смертности от болезней системы кровообращения. Вместе с тем есть и очень хорошие примеры — это Ямало-Ненецкий, Ненецкий и Чукотский автономные округа, а также Республика Саха (Якутия), в которых смертность от этих причин значительно ниже, чем в других российских регионах.

Наиболее часто причиной смертности в России становятся сердечно-сосудистые заболевания и новообразования. Значит, здесь могут быть скрыты и наибольшие резервы. На различные заболевания сердечно-сосудистой системы в 2021 г. пришлось более 38 % случаев смерти[9]. Среди арктических регионов наибольшие показатели смертности от этих причин характерны для Республики Карелия и Архангельской области. Но в одном из арктических регионов — Ямало-Ненецком автономном округе зафиксирован один из самых низких уровней смертности от этого класса болезней (ниже только в Республике Ингушетия и Чеченской Республике). Обращает на себя внимание тот факт, что в Ямало-Ненецком автономном округе рассматриваемый показатель значительно меньше, чем во всех без исключения близлежащих регионах (Республике Коми, Красноярском крае, Архангельской области, Ханты-Мансийском автономном округе и Тюменской области в целом)[10].

Следующая по частоте причина смертности — новообразования: 12 % случаев смерти в 2021 г. вызваны онкологическими заболеваниями[11]. Наиболее высокие показатели смертности от этой группы болезней зафиксированы в Архангельской области и Красноярском крае. Вместе с тем в Ямало-Ненецком автономном округе смертность от этой причины находится на одном из самых низких уровней в стране (меньше только в кавказских республиках — Чеченской, Ингушетия и Дагестан). И вновь смертность по этой причине в Ямало-Ненецком автономном округе в разы меньше, чем в соседних регионах. Очевидно, что опыт данного региона в организации здравоохранения, а также образ жизни коренного населения, модели

[7] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022. С. 79–80.

[8] Там же. С. 51–56, 67–68, 71–72.

[9] Российский статистический ежегодник. 2022. С. 105.

[10] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022. С. 36–39.

[11] Российский статистический ежегодник. 2022. С. 105.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

питания людей, генетические особенности жителей этого региона должны стать предметом пристального изучения специалистами с той целью, чтобы разработать рекомендации для медицинских работников и населения.

Таблица 1

Смертность населения арктических регионов России по основным классам причин смерти в 2020 г. (число умерших на 100 тыс. чел. населения)

Регион	Некоторые инфекционные и паразитарные болезни	из них туберкулез	Болезни, вызванные вирусом иммунодефицита человека (ВИЧ)	Ново-образования	Болезни системы кровообращения	Болезни органов		Внешние причины
						дыхания	пищеварения	
Российская Федерация	20,6	4,7	12,6	202,0	640,8	65,9	73,3	95
Республика Карелия	10,5	2,1	5,1	247,4	701,6	93,5	101,7	116
Республика Коми	12,5	3,4	6,1	202,1	588,2	52,1	102,3	135
Архангельская область	7,4	1,9	3,1	240,1	776,2	54,0	74,4	128
в том числе Ненецкий автономный округ (НАО)	4,5	2,3	0,0	212,4	359,3	56,5	115,3	133
Архангельская область без НАО	7,5	1,8	3,2	241,2	793,1	53,9	72,7	130
Мурманская область	13,2	2,6	8,5	200,6	649,8	30,0	79,6	110
Ямало-Ненецкий автономный округ	14,8	4,6	6,6	93,8	214,8	24,0	35,0	83
Красноярский край	35,4	9,2	21,3	235,5	662,6	80,5	98,8	123
Республика Саха (Якутия)	11,3	2,3	1,1	131,6	404,9	40,9	44,7	124
Чукотский автономный округ	38,1	20,0	10,0	118,2	424,8	74,1	52,1	243

Примечание: Составлено авторами на основе статистических данных: Регионы России. Социально-экономическое показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 67–68; 2022. С. 67–72; Здравоохранение в России. 2021: стат. сб.: [приложение: табл. 1.1.3] / Росстат. М., 2021.

Если судить о ситуации по структуре смертности по основным классам болезней, можно констатировать, что наиболее неблагополучная ситуация в Красноярском крае: смертность по всем основным классам причин в этом регионе значительно превышает среднероссийский уровень. Много проблем и в Республике Карелия: значительные резервы сокращения сверхсмертности кроются в уменьшении числа случаев смерти от болезней системы кровообращения, новообразований, органов дыхания и пищеварения.

К самым благополучным среди субъектов АЗРФ следует отнести Ямало-Ненецкий АО: смертность по всем основным классам причин здесь значительно ниже, чем в стране в целом; регион имеет наиболее низкие в Арктической зоне РФ показатели смертности от онкологических заболеваний, органов дыхания, болезней системы кровообращения, пищеварительной системы.

Сравнительно благополучной по смертности не только в выделенной группе, но и на общероссийском фоне следует назвать и Республику Саха (Якутия): смертность от всех причин в этом субъекте ниже, чем в стране в целом.

Для поиска резервов снижения смертности следует изучить и другие показатели, характеризующие предотвратимую смертность. Для характеристики масштабов этого явления Росстат разрабатывает следующие показатели: смертность от внешних причин; младенческая смертность; смертность детей в возрасте до 5 лет; число умерших от осложнений беременности, родов и послеродового периода и др.

Одно из важнейших направлений в работе по повышению продолжительности жизни — снижение смертности от внешних причин, к которым относятся убийства, самоубийства, несчастные случаи, утопления,

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

отравления, травмы и т. п. Данный показатель находится в России на очень высоком уровне: примерно столько же жизней ежегодно уносят инфекционные заболевания и болезни органов пищеварения. Среди стран мира более высокая смертность от внешних причин зафиксирована ВОЗ только в Южно-Африканской Республике. Для сравнения: в Германии этот показатель примерно в 3 раза ниже, чем в нашей стране[12]. По данным Росстата, во всех субъектах АЗРФ, за исключением Ямало-Ненецкого автономного округа, уровень смертности от внешних причин значительно превышает средний уровень в стране. Ситуация в этой сфере не стабильна, периодически отмечается существенный рост показателя: в 2020 г. это отмечалось почти во всех арктических регионах, за исключением Мурманской области и Республики Коми, хотя в стране в целом продолжилось снижение смертности от внешних причин.

Наиболее часто гибель людей происходит под воздействием внешних причин в Чукотском автономном округе, данный показатель здесь в 2,5 раза больше, чем в целом по России, и значительного прогресса в сокращении смертности за последние 10 лет не наблюдается. От внешних причин людей в этом округе гибнет в 2 раза больше, чем от онкологических образований.

Детального изучения в целях возможного применения в других субъектах с высоким уровнем смертности от внешних причин заслуживает опыт Ненецкого автономного округа, в 2011–2021 гг. показатель здесь снизился более чем в 2 раза и в последние годы находится на одном из самых низких среди арктических регионов уровне[13]. Следующее направление в борьбе с преждевременной смертностью — сокращение младенческой смертности, которая остается в нашей стране высокой, хотя в 2010–2021 гг. и снизилась в 1,6 раза. Для сравнения: в Беларуси она в 2 раза ниже, чем в России[14], а в большинстве же арктических регионов находится на еще более высоком уровне, чем в стране в целом (табл. 2).

«Антилидер» в федеральном списке по этому показателю — Чукотский автономный округ. Хотя коэффициент младенческой смертности в этом регионе в 2010–2021 гг. и сократился на 27,5 %, его уровень в 3,4 раза превышает среднероссийское значение. Ситуация в рассматриваемый период в двух субъектах АЗРФ только ухудшилась: в Мурманской области рассматриваемый показатель стал больше на 13 % (2010 г. — 5,3, 2021 г. — 6 умерших на 1000 родившихся живыми), Республике Коми — на 6 % (2010 г. — 5, 2021 г. — 5,3 умерших на 1000 родившихся живыми[15].

Несмотря на то, что в большинстве субъектов удалось добиться снижения младенческой смертности в 2010–2021 гг., ситуация остается нестабильной, периодически наблюдаются резкие колебания показателя, что может говорить об отсутствии системности в работе по профилактике смертности младенцев. Так, в Ненецком автономном округе еще в 2018–2019 гг. младенческая смертность находилась на очень низком уровне (1,6–1,7 умерших детей в возрасте до 1 года на 1000 родившихся живыми), но в 2020 г. произошел взрывной рост (показатель стал больше почти в 4 раза).

Наибольших успехов в сокращении младенческой смертности достигли медики Ямало-Ненецкого автономного округа (уменьшение коэффициента в 2010–2021 гг. в 2,7 раза) и Республики Саха (Якутия) (в 2,2 раза), опыт которых заслуживает глубокого изучения и распространения.

Стабилизировать ситуацию с младенческой смертностью в арктических регионах пока не удается, хотя в стране в целом резкого повышения младенческой смертности в последние годы не наблюдается. Наименьшие колебания на сравнительно низких уровнях показателя характерны для таких регионов, как Республика Саха (Якутия), Республика Карелия, Архангельская область.

Другое направление снижения смертности и повышения продолжительности жизни — снижение смертности детей в возрасте до 5 лет. Пока ее уровень в нашей стране довольно высок, хотя в 2012–2020 гг. произошло почти 2-кратное снижение показателя — до 5,5 умерших на 1000 родившихся живыми, в большинстве европейских стран[16] детская смертность находится на уровне 2–4.

По смертности детей в возрасте до 5 лет страновые «лидер» и «антилидер» тоже из числа арктических регионов. Медикам Республики Коми удалось снизить число умерших детей в этом возрасте в 2012–2020 гг. в 2,7 раза, что позволило региону занять высшее место в стране. Два последних места в этом списке принадлежат Ненецкому и Чукотскому автономным округам. Если в последнем уровень детской смертности находится на очень высоком уровне весь рассматриваемый период (в конце анализируемого периода в сравнении с его началом показатель был на 20 % меньше), то в первом наблюдаются его сильные колебания: в 2012 г. смертность детей в возрасте до 5 лет

[12] Россия и страны мира. 2022. С. 61–62.

[13] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2018. С. 67–68; 2022. С. 67–72.

[14] Российский статистический ежегодник. 2022. С. 636.

[15] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. С. 69–70; 2022. С. 73–74.

[16] Россия и страны мира. 2022. С. 57.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

составляла 2,1, то в 2015 г. — уже 2,5 умерших на 1000 чел.; резкий рост фиксировался в 2013, 2016, 2017 и 2020 гг., что требует детального анализа произошедшего и недопущения подобных случаев.

Таблица 2

Число умерших детей в возрасте до 1 года, детей в возрасте до 5 лет, умерших от осложнений беременности, родов и послеродового периода

Регион	Число детей, умерших в возрасте, на 1 тыс. родившихся живыми						Число умерших от осложнений беременности, родов и послеродового периода на 100 тыс. родившихся живыми		
	до 1 года			до 5 лет					
	2010 г.	2019 г.	2021 г.	2012 г.	2019 г.	2020 г.	2013 г.	2019 г.	2020 г.
Российская Федерация	2010	2019	2021	2012	2019	2020	2013	2019	2020
Республика Карелия	7,5	4,9	4,6	10,6	6,0	5,5	11,3	9,0	11,2
Республика Коми	4,9	4,7	3,7	9,7	5,1	4,9	13,2	–	19,3
Архангельская область	5,0	5,0	5,3	8,2	6,0	3,0	8,0	12,6	13,2
в т. ч. Ненецкий автономный округ (НАО)	5,7	1,7	5,5	2,1	3,0	12,1	–	–	–
Архангельская область без НАО	6,8	5,9	3,7	9,2	7,2	4,1	6,8	–	–
Мурманская область	5,3	5,0	6,0	7,8	6,0	5,4	32,6	–	15,4
Ямало-Ненецкий автономный округ	12,2	5,5	4,6	12,8	6,4	5,3	33,5	–	14,2
Красноярский край	9,2	4,6	5,5	12,3	8,1	6,7	12,2	9,9	17,2
Республика Саха (Якутия)	7,2	4,4	3,3	12,5	5,8	6,7	18,0	15,6	7,6
Чукотский автономный округ	21,8	10,5	15,8	23,2	11,9	18,5	–	–	–

Примечание: Составлено авторами на основе статистических данных: Регионы России. Социально-экономические показатели: стат. сб. / Росстат. М., 2018. С. 69–70; 2022. с. 73–74; Число умерших детей в возрасте до 5 лет // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 20.04.2023); Материнская смертность // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 21.04.2023).

Более высокий уровень смертности малолетних детей, кроме названных автономных округов, в 2020 г. был зафиксирован еще в Красноярском крае и Республике Саха (Якутия)[17].

Материнская смертность в России остается стабильно высокой. Перед медицинскими работниками нашей страны стоит задача ее кратного снижения. В России в 2020 г. число умерших от осложнений беременности, родов и послеродового периода составляло 11,2, в 2021 г. — 34,5 на 100 000 родившихся живыми, в то время как, например, в Беларуси этот показатель[18] равен 1 (2019 г.).

В пяти субъектах АЗРФ число умерших от осложнений беременности, родов и послеродового периода еще больше, а в трех из них в рассматриваемый период показатель даже сильно увеличился. Вместе с тем в двух арктических регионах — Ненецком и Чукотском автономных округах случаев смерти[19] от осложнений беременности, родов и послеродового периода в 2013–2020 гг. не было.

Высокую смертность в арктических регионах нельзя полностью объяснить недостатками организации здравоохранения. В большинстве арктических регионов показатели развития медицинской инфраструктуры и обеспеченности лечебных учреждений врачами и средним медицинским персоналом лучше, чем в среднем в стране. По числу больничных коек и мощности амбулаторно-поликлинических организаций лидирует регион, замыкающий федеральный список по продолжительности жизни — Чукотский автономный округ. Именно для этого региона характерны наибольшие в стране показатели числа больничных коек и мощности амбулаторно-поликлинических организаций. По численности врачей в расчете

[17] Число умерших детей в возрасте до 5 лет / Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 20.04.2023).

[18] Российский статистический ежегодник. 2022. С. 637.

[19] Материнская смертность // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru (дата обращения: 21.04.2023).

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

на 10 000 чел. населения он находится на 2-м месте в стране, по численности среднего медицинского персонала — на 4-м месте в России[20].

Арктический «лидер» по продолжительности жизни — Ямало-Ненецкий автономный округ имеет наименее развитую среди арктических регионов сеть медицинских организаций и заметно отстает в этом от среднероссийских показателей.

По численности врачей в субъектах Арктической зоне РФ наиболее сложная ситуация в Мурманской области и Красноярском крае, где при хорошо развитой инфраструктуре здравоохранения врачей остро не хватает. По численности медицинских сестер все субъекты АЗРФ значительно опережают средние в стране показатели.

Приведенные данные позволяют сделать вывод о том, что состояние инфраструктуры здравоохранения в арктических регионах при современном уровне ее развития в стране на основе единых подходов не имеет решающего влияния на величину продолжительности жизни людей. В большинстве арктических регионов удельный вес городского населения выше, чем в среднем в стране (72,4 %): Республика Карелия — 81,5 %, Республика Коми — 78,5 %, Архангельская область — 78,6 %, Ненецкий автономный округ — 74,7 %, Архангельская область без автономного округа — 78,7 %, Мурманская область — 92,1 %, Ямало-Ненецкий автономный округ — 85,8 %, Красноярский край — 77,9 %, Республика Саха (Якутия) — 67 %, Чукотский автономный округ — 71,9 % (по состоянию на начало 2022 г.)[21]. То есть большая часть населения арктических регионов имеет физический доступ к медицинским услугам, чем это возможно в стране в целом. Только в двух субъектах АЗРФ – Республике Саха (Якутия) с численностью населения 992 тыс. чел. и Чукотском автономном округе, в котором проживает 50 тыс. чел., удельный вес сельского населения выше, чем в среднем в РФ (33 и 28,1 % соответственно против 25,2 % в РФ), но к числу наиболее проблемных регионов по смертности от медицинских причин эти субъекты не относятся.

В борьбе за продление здоровой жизни очень важно отношение самих людей к своему здоровью, необходимо убедить их своевременно воспользоваться медицинской помощью. Поэтому для всех без исключения регионов, включая субъекты АЗРФ, для сокращения смертности можно рекомендовать активизировать работу по разъяснению необходимости и организации профилактических медицинских осмотров, в ходе которых могут быть выявлены опасные заболевания на ранних стадиях, что, как правило, позволяет проводить более действенное лечение и зачастую продлить человеческую жизнь.

Государством многое делается для побуждения населения к регулярному прохождению плановых медицинских осмотров: для всех работающих один раз в три года для этого предусмотрен один выходной оплачиваемый день, а для работающих пенсионеров и граждан предпенсионного возраста — два оплачиваемых дня ежегодно, в течение которых без потери рабочего места и заработка люди могут пройти все необходимые обследования и процедуры[22]. Призывы посетить врачей для углубленного обследования и медицинской реабилитации после перенесенных заболеваний и травм, в том числе и COVID-19, рассылаются гражданам через сайт Госуслуг. Кроме того, некоторые страховые компании рассылают СМС-сообщения с просьбой к гражданам пройти диспансеризацию. Однако медики по-прежнему сетуют на низкую активность населения в прохождении диспансеризации, особенно граждан трудоспособного возраста, и позднее обращение к врачам, когда помочь бывает сложно. Возможно, следует сделать бесплатную диспансеризацию ежегодной для всех возрастных категорий населения арктической зоны.

Не помогают приобщить россиян к здоровому образу жизни и огромные затраты государства на развитие спортивной инфраструктуры: удельный вес граждан, ведущих здоровый образ жизни, остается крайне низким (2021 г. — 7 %), а в большинстве субъектов АЗРФ этот показатель еще меньше[23]. Открытых площадок и полей в арктических регионах, по понятным причинам, немного, но спортивных залов и бассейнов в соотношении с численностью населения в большинстве субъектов АЗРФ больше, чем в среднем по стране. Наименее развита спортивная инфраструктура в Красноярском крае. Лучше других арктических регионов обеспечены спортивными залами и плавательными бассейнами жители Чукотского автономного округа. Однако доля граждан, систематических занимающихся физической культурой и спортом, в этом регионе крайне мала[24].

Для изменения отношения граждан к своему здоровью необходимы усилия не только медицинских работников и специалистов страховых компаний, но и общественных организаций, а также

[20] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022. С. 366–373; 375–377.

[21] Там же. С. 47–48.

[22] Статья 185.1. Гарантии работникам при прохождении диспансеризации: [Трудовой кодекс Российской Федерации] // СПС «Консультант плюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/c096b8df75b696cb284802c025f4e53ad9fab4c4/ (дата обращения: 20.04.2023).

[23] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2022. С. 36–38.

[24] Там же. С. 43–44; 416–419.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

лидеров общественного мнения, авторитетных общественных деятелей, популярных журналистов, телеведущих и представителей шоу-бизнеса. Предприятия также могут внести свой вклад в эту работу, результаты которой они почувствуют на себе в виде сокращения потерь рабочего времени по причине болезни. Действенным способом побуждения работников к своевременному прохождению диспансеризации можно рассматривать ограничение по занятости. Например, угроза отстранения от работы без санитарной книжки, которая необходима для работы в организациях некоторых отраслей, действует практически мгновенно, сразу находится и время, и деньги. Необходимо также активизировать работу по популяризации здорового образа жизни и физической активности. В большинстве арктических регионов условия для этого есть.

Заключение

Проведенное исследование позволило сделать вывод о том, что цель по продолжительности жизни, обозначенная в Стратегии развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года, установленная к достижению в 2024 г. на уровне 78 лет, достигнута не будет. Наиболее близок к целевому значению Ямало-Ненецкий автономный округ. По этому показателю он в 2021 г. занимал 11-е место в стране, до пандемии продолжительность жизни населения этого региона была равна 74,18 года.

Наибольшие резервы снижения смертности и роста продолжительности жизни выявлены в Красноярском крае, для которого характерно значительное превышение смертности по всем основным классам ее причин.

Наиболее быстрый эффект может быть получен за счет снижения смертности от внешних причин. Во всех арктических регионах, за исключением Ямало-Ненецкого автономного округа, смертность от этих причин выше среднероссийского уровня, а в России она очень высокая (в 1,8 раза выше, чем в Беларуси[25]. То есть уменьшение смертности от немедицинских причин — значимый резерв увеличения продолжительности жизни во всех субъектах РФ, включая все арктические регионы.

Главным резервом повышения продолжительности жизни в России и в большинстве арктических регионов с учетом структуры смертности остается снижение смертности от болезней системы кровообращения, которая в нашей стране находится на очень высоком уровне (в 1,6 раза выше, чем в Беларуси[26]), а в некоторых арктических регионах данный показатель значительно превышает даже среднероссийский уровень: в Архангельской области без Ненецкого автономного округа — на 33 %, Республике Карелия — на 10 %. Положительный опыт в борьбе с этими заболеваниями накоплен в Ямало-Ненецком автономном округе, в котором смертность от этих болезней в 3 раза ниже, чем в РФ.

Смертность от злокачественных новообразований в структуре смертности в России занимает второе место, но резервов по снижению, судя по ситуации в других странах, здесь меньше: смертность от онкологических заболеваний в РФ в 1,7 раза выше, чем в Германии и в 1,6 раза выше, чем в Беларуси. Среди арктических регионов значительное превышение среднероссийского уровня смертности от злокачественных новообразований наблюдается в Республике Карелия (на 22,5 %), Архангельской области (на 19 %), Красноярском крае (на 17 %). В работе по снижению смертности от этих заболеваний может быть полезен опыт Ямало-Ненецкого автономного округа, в котором смертность от этой причины не только в 2,2 раза ниже, чем в стране в целом, но также ниже, чем в большинстве стран мира. Во всех европейских государствах уровень смертности от онкологических заболеваний выше, чем в Ямало-Ненецком автономном округе, наиболее близки к уровню этого российского региона по данному показателю лишь Финляндия и Швеция, значительная часть населения которых тоже проживает в арктических условиях.

На третьем месте структуре медицинских причин смертности в нашей стране стоят болезни органов пищеварения, смертность от которых в РФ в 2,9 раза выше, чем в Беларуси[27]. В некоторых субъектах АЗРФ смертность от этих причин сильно превышает среднероссийский уровень: в Ненецком автономном округе — в 1,6 раза, республиках Карелия и Коми — в 1,4 раза, в Красноярском крае — на 35 %. Заслуживает изучения и применения в других регионах опыт Ямало-Ненецкого автономного округа, в котором смертность от заболеваний этой группы в 2,1 раза ниже, чем в России.

Большие резервы имеются и в снижении смертности от болезней органов дыхания, занимающих четвертое место в структуре медицинских причин смертности россиян, резервы снижения которой, судя по ситуации в других европейских странах, в нашей стране огромны. Смертность от этой группы болезней в России в 10 раз больше, чем в Германии, и в 11 раз больше, чем

[25] Российский стат. ежегодник. 2022. С. 635.
[26] Там же. С. 635.
[27] Там же.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

в Беларуси, а в некоторых арктических регионах проблема стоит еще более остро: среднероссийский уровень смертности от этой группы болезней превышен в Республике Карелия в 1,4 раза, в Красноярском крае — на 22 %, на Чукотке — на 12 %. В борьбе с этими заболеваниями рекомендуется обратиться к опыту Ямало-Ненецкого автономного округа, в котором смертность от болезней органов дыхания в 2,7 раза ниже, чем в среднем в России.

В арктической зоне сравнительно благополучно обстоит дело со смертностью от инфекционных и паразитарных болезней. Среднероссийский уровень превышен только в Красноярском крае (в 1,7 раза) и на Чукотке (в 1,8 раза). Хотя можно говорить о том, что резервы есть в большинстве арктических регионов, поскольку смертность от этих болезней в России находится на высоком уровне — в 3,3 раза выше, чем в Беларуси[28]. Богатый опыт в предотвращении и лечении болезней этой группы накоплен в Ненецком автономном округе, в котором смертность от этих заболеваний в 4,6 раза ниже, чем в России, но данный показатель также ниже уровня в тех странах мира, по которым Росстат публикует данные о смертности. Меньше, чем в Ненецком автономном округе, смертность от болезней органов дыхания только в Финляндии[29], значительная часть территории которой тоже находится в арктических широтах.

Снижение младенческой, детской и материнской смертности сильно повлиять на увеличение продолжительности жизни не может, поскольку удельный вес этих причин в структуре смертности не высок. Однако это предотвратимая смертность, и опыт зарубежных стран свидетельствует, что она может быть кратно меньше, чем в современной России. Поэтому снижение смертности от этих причин также следует рассматривать как фактор, способствующий сбережению населения и достижению национальной цели развития РФ и стратегической цели по продолжительности жизни населения арктических регионов. Резервы сокращения смертности от названных причин сохраняются во многих арктических регионах. Есть и положительный опыт организации такой работы в арктических условиях: по снижению младенческой смертности может быть полезен опыт Республики Саха (Якутия), в которой этот показатель находится на одном из наиболее низких в стране уровне и сопоставим с уровнем младенческой смертности в таких благополучных европейских странах, как Бельгия и Франция, детской смертности — Республики Коми, в которой в 2021 г. этот показатель был наименьшим в России и сопоставим с такими странами, как Италия, Испания, Швеция, материнской смертности — опыт Ненецкого и Чукотского автономных округов, в которых такие случаи в последние годы не фиксировались.

Стандарты оказания медицинской помощи арктическим жителям должны учитывать особенности расселения, сниженную транспортную доступность отдельных территорий, традиционные уклады жизни коренных малочисленных народов, особенности заболеваемости населения в экстремальных климатических условиях. Более активно должны использоваться возможности телемедицины и выездные формы оказания медицинской помощи жителям отдаленных населенных пунктов, работникам стационарных и плавучих морских платформ, а также по маршрутам кочевий.

Анализ также показал, что усилий медиков в борьбе за здоровую и продолжительную жизнь граждан недостаточно. Почти все арктические регионы характеризуются более высокой доступностью услуг в сфере здравоохранения, физической культуры и спорта, поскольку в большинстве из них удельный вес городского населения больше, чем в стране в целом. Однако доля населения, ведущего здоровый образ жизни, очень низка. Поэтому общей рекомендацией является более активная популяризация здорового образа жизни и побуждение жителей к прохождению плановых медицинских осмотров, которые в арктических регионах должны стать ежегодными. Необходим также действенный механизм государственной поддержки корпоративных программ, направленных на укрепление здоровья работников (при условии сокращения потерь рабочего времени по причине болезни).

Список источников

1. 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. https://doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004.
2. Проворова А. А., Губина О. В. Ожидаемая продолжительность жизни в российской Арктике: региональные особенности и резервы роста // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 1. С. 6–18. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-1-6-18.

[28] Российский стат. ежегодник: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 635.

[29] Россия и страны мира: стат. сб. / Росстат. М., 2022. С. 61.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

3. Детерминанты демографических процессов в российской Арктике: факторный анализ / Е. В. Смиренникова [и др.] // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 4. С. 585–597. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-4-585-597.
4. Петров Ю. В. Демографическая оценка развития населенных пунктов в азиатской части Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 3. С. 387–399. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-3-387-399.
5. Показатели смертности от болезней органов кровообращения в зависимости от среднегодовой температуры воздуха и географической широты проживания в РФ / В. И. Хаснулин [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. № 6–2. С. 255–259.
6. Варакина Ж. Л., Юрасов Е. Д., Ревич Б. А. Влияние температуры воздуха на смертность населения Архангельска в 1999–2008 годах // Экология человека. 2011. № 6. С. 28–36.
7. Бойко Е. Р. Физиолого-биохимические основы жизнедеятельности человека на Севере. Екатеринбург: УрО РАН, 2005. 192 с.
8. Опыт прогнозирования ожидаемой дополнительной смертности при потеплении климата на примере города Архангельска Д. А. Шапошников [и др.] // Экология человека. 2013. № 8. С. 17–22.
9. Meteorological factors and the time of onset of chest pain in acute myocardial infarction / D. R. Thompson [et al.] // Int. J. Biometeorol. 2005. Vol. 39 (3). P. 116–120.
10. Попова Л. А. Продолжительность жизни населения Республики Коми: резервы продления позитивных тенденций // Проблемы развития территории. 2019. № 3 (101). С. 62–75. https://doi:10.15838/ptd.2019.3.101.4.
11. Ревич Б. А., Харькова Т. Л., Подольная М. А. Динамика смертности и ожидаемой продолжительности жизни населения арктического/приарктического региона России в 1999–2014 годах // Экология человека. 2017.
12. № 9. С. 48–58.
13. Effects of covid-19 pandemic on life expectancy and premature mortality in 2020: time series analysis in 37 countries / I. Nazrul [et al.] // BMJ. 2021. No. 375. P. e066768. https://doi:10.1136/bmj-2021-066768.
14. COVID-19: a need for real-time monitoring of weekly excess deaths / D. A. Leon [et al.] // The Lancet. 2020. Vol. 395 (202). P. 10234. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30933-8.
15. Земцов С. П., Бабурин В. Л. COVID-19: пространственная динамика и факторы распространения по регионам России // Известия РАН. Серия географическая. 2020. № 4. С. 485–505. https://doi.org/10.31857/S2587556620040159.
16. Панин А. Н., Рыльский И. А., Тикунов В. С. Пространственные закономерности распространения пандемии COVID19 в России и мире: картографический анализ // Вестник Московского университета. 2021. Сер. 5. География, 1. С. 62–77. URL: https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/article/view/810 (дата обращения: 20.04.2023).
17. Хасанова Р. Р., Зубаревич Н. В. Рождаемость, смертность населения и положение регионов в начале второй волны пандемии // Экономическое развитие России. 2021. Т. 28, № 1. С. 77–87.
18. Щепин В. О. Особенности смертности населения Российской Федерации, Центрального округа и города Москвы в 2020 г. // Проблемы гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2021. Т. 29, № 2. С. 189–193. https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-2-189-193.
19. Кашепов А. В. Избыточная смертность населения в 2020–2021 гг. // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 5 (ч. 2). С. 200–207. https://doi.org/ 10.17513/vaael.1706.
20. Сабгайда Т. П. Структура избыточной смертности, обусловленной пандемией новой коронавирусной инфекции, у городских и сельских жителей // Социальные аспекты здоровья населения. 2021. № 5. https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-5-1.
21. Липатова Л. Н. Особенности демографического развития сельских территорий в условиях пандемии // Регионология. 2022. Т. 30, № 1 (118). С. 155–177.
22. The “second wave” of the COVID-19 pandemic in the Arctic: Regional and temporal dynamics / A. N. Petrov [et al.] // International J. Circumpolar Health. 2021. Vol. 80 (1). P. 1–12. https://doi:10.1080/22423982.2021.1925446.
23. 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). P. 20–39. https://doi.org/10.3897/popecon.5.e60443.
24. Demography / A. Karlsdóttir [et al.] // State of the Nordic Region 2020 / Nordic Council of Ministers Copenhagen, 2020. P. 25–62.
25. The sandwich of Russian space: How different spaces differentiate themes in regional science / N. Zamyatina [et al.] // Regional Science Policy & Practice. 2020. Vol. 12 (4). P. 559–577. https://doi:10.1111/rsp3.12272.
26. Treurniet H. F., Boshuizen H. C., Harteloh P. P. M. Avoidable mortality in Europe (1980–1997): a comparison of trends // J. Epid. Comm. Health. 2004. No. 58 (4). P. 290–295.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

27. Cusimano M. D., Sameem M. The effectiveness of middle and high school-based suicide prevention programmes for adolescents: a systematic review // Inj. Prev. 2011. No. 17. P. 43–49.

References

1. 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 [Demographic dynamics and transformation of the settlement system in the North of Russia in the coordinates of the population census of 2021]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 1, pp. 64–79. https://doi:10.37614/2220-802X.1.2023.79.004. (In Russ.).
2. Provorova A. A., Gubina O. V. Ozhidaemaya prodolzhitel`nost` zhizni v rossijskoj Arktike: regional`ny`e osobennosti i rezervy` rosta [Life expectancy in the Russian Arctic: regional features and growth reserves]. *Arktika: e`kologiya i e`konomika* [Arctic: ecology and economics], 2022, vol. 12, no. 1, pp. 6–18. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-1-6-18. (In Russ.).
3. Smirennikova, E. V., Provorova, A. A., Ukhanova, A. V., Gubina, O. V., Voronina, L. V Determinanty` demograficheskix processov v rossijskoj Arktike: faktorny`j analiz [Determinants of demographic processes in the Russian Arctic: factor analysis]. *Arktika: e`kologiya i e`konomika* [Arctic: Ecology and Economics], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 585–597. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-4-585-597 (In Russ.).
4. Petrov Yu. V. Demograficheskaya ocenka razvitiya naselenny`x punktov v aziatskoj chasti Arkticheskoj zony` Rossijskoj Federacii [Demographic assessment of the development of settlements in the Asian part of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Arktika e`kologiya i e`konomika* [Arctic ecology and economics], 2022, vol. 12, no. 3, pp. 387–399. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-3-387-399. (In Russ.).
5. Xasnulin V. I., Gafarov V. V., Voevoda M. I., Artamonova M. V. Pokazateli smertnosti ot boleznej organov krovoobrashheniya v zavisimosti ot srednegodovoj temperatury` vozduxa i geograficheskoj shiroty` prozhivaniya v RF [Mortality rates from diseases of the circulatory system depending on the average annual air temperature and geographical latitude of residence in the Russian Federation]. *Mezhdunarodny`j zhurnal prikladny`x i fundamental`ny`x issledovani* [International Journal of Applied and Fundamental Research], 2015, no. 6–2, pp. 255–259. (In Russ.).
6. Varakina Zh. L., Yurasov E. D., Revich B. A. Vliyanie temperatury` vozduxa na smertnost` naseleniya Arxangel`ska v 1999–2008 godax [The influence of air temperature on the mortality of the population of Arkhangelsk in 1999–2008]. *E`kologiya cheloveka* [Human ecology], 2011, no. 6, pp. 28–36. (In Russ.).
7. Bojko E. R. *Fiziologo-bioximicheskie osnovy` zhiznedeyatel`nosti cheloveka na Severe* [Physiological and biochemical foundations of human life in the North]. Ekaterinburg, Ural`skoe otdelenie Rossijskoj Akademii Nauk, 2005, 192 p.
8. Shaposhnikov D. A., Revich B. A., Meleshko V. P., Govorkova V. A., Pavlova T. V., Varakina Zh. L. Opy`t prognozirovaniya ozhidaemoj dopolnitel`noj smertnosti pri poteplenii klimata na primere goroda Arxangel`ska [Experience in predicting the expected additional mortality during climate warming on the example of the city of Arkhangelsk]. *E`kologiya cheloveka* [Human ecology], 2013, no. 8, pp. 17–22. (In Russ.).
9. Thompson D. R., Pohl J. E., Tse Y. Y., Hioms R. W. Meteorological factors and the time of onset of chest pain in acute myocardial infarction. Int. J. Biometeorol, 2005, vol. 39 (3), pp. 116–120.
10. Popova L. A. Prodolzhitel`nost` zhizni naseleniya Respubliki Komi: rezervy` prodleniya pozitivny`x tendencij [Life expectancy of the population of the Komi Republic: reserves of prolongation of positive trends]. *Problemy` razvitiya territorii* [Problems of development of the territory], 2019, no. 3 (101), pp. 62–75. https://doi:10.15838/ptd.2019.3.101.4. (In Russ.).
11. Revich B. A., Xar`kova T. L., Podol`naya M. A. Dinamika smertnosti i ozhidaemoj prodolzhitel`nosti zhizni naseleniya arkticheskogo/priarkticheskogo regiona Rossii v 1999–2014 godax [Dynamics of mortality and life expectancy of the population of the Arctic / near-Arctic region of Russia in 1999–2014]. *E`kologiya cheloveka* [Human ecology], 2017, no. 9, pp. 48–58. (In Russ.).
12. Nazrul I., Jdanov D. A., Shkolnikov V. M., Khunti K., Kawachi I., White M., Lewington S., Lacey B. Effects of COVID-19 pandemic on life expectancy and premature mortality in 2020: time series analysis in 37 countries. BMJ. 2021, no. 375, pp. e066768. https://doi:10.1136/bmj-2021-066768.
13. Leon D. A., Shkolnikov V. M., Smeeth L., Magnus P., Pechholdová M., Jarvis C. I. COVID-19: a need for real-time monitoring of weekly excess deaths. The Lancet, 2020, vol. 395 (202), pp. 10234. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30933-8.
14. Zemtsov S. P., Baburin V. L. COVID-19: prostranstvennaya dinamika i faktory` rasprostraneniya po regionam Rossii [COVID-19: Spatial Dynamics and Diffusion Factors Across Russian Regions]. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk.*

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

Seriya geograficheskaya [News of the Russian Academy of Sciences. The series is geographical], 2020, No. 4, pp. 485–505. https://doi.org/10.31857/S2587556620040159. (In Russ.).

15. Panin A. N., Ry`l`skij I. A., Tikunov V. S. Prostranstvenny`e zakonomernosti rasprostraneniya pandemii COVID 19 v Rossii i mire: kartograficheskij analiz [Spatial patterns of the spread of the COVID 19 pandemic in Russia and the world: cartographic analysis]. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5. Geografiya* [Bulletin of the Moscow University. Series 5. Geography], 2021, no. 1, pp. 62–77. (In Russ.). Available at: https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/article/view/810 (accessed 20.04.2023).
16. Xasanova R. R., Zubarevich N. V. Rozhdaemost`, smertnost` naseleniya i polozhenie regionov v nachale vtoroj volny` pandemii [Fertility, mortality and the situation of regions at the beginning of the second wave of the pandemic]. *E`konomicheskoe razvitie Rossii* [Economic development of Russia], 2021, vol. 28, no. 1, pp. 77–87. (In Russ.).
17. Shhepin V. O. Osobennosti smertnosti naseleniya Rossijskoj Federacii, Central`nogo okruga i goroda Moskvy` v 2020 g. [Features of mortality of the population of the Russian Federation, the Central District and the city of Moscow in 2020]. *Problemy` gigieny`, zdravooxraneniya i istorii mediciny`* [Problems of hygiene, healthcare and the history of medicine], 2021, vol. 29, no. 2, pp. 189–193, https://doi.org/10.32687/0869-866X-2021-29-2-189-193. (In Russ.).
18. Kashepov A. V. Izby`tochnaya smertnost` naseleniya v 2020–2021 gg. [Excess mortality of the population in 2020–2021]. *Vestnik Altajskoj akademii e`konomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2021, no. 5 (chast` 2), pp. 200–207. https://doi.org/ 10.17513/vaael.1706 (In Russ.).
19. Sabgajda T. P. Struktura izby`tochnoj smertnosti, obuslovlennoj pandemiej novoj koronavirusnoj infekcii, u gorodskix i sel`skix zhitelej [The structure of excess mortality caused by the pandemic of a new coronavirus infection in urban and rural residents]. *Social`ny`e aspekty` zdorov`ya naseleniya* [Social aspects of public health], 2021, no. 5. https://doi.org/10.21045/2071-5021-2021-67-5-1. (In Russ.).
20. Lipatova L. N. Osobennosti demograficheskogo razvitiya sel`skix territorij v usloviyax pandemii [Features of demographic development of rural areas in the context of a pandemic]. *Regionologiya* [Regionology], 2022, vol. 30, no. 1 (118), pp. 155–177. (In Russ.).
21. Petrov A. N., Welford M., Golosov N. 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. https://doi:10.1080/22423982.2021.1925446.
22. 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.
23. Karlsdóttir A., Heleniak T., Kull. M., Stjernberg M. Demography. State of the Nordic Region. Copenhagen, Nordic Council of Ministers, 2020, pp. 25–62.
24. 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. https://doi:10.1111/rsp3.12272.
25. Treurniet H. F., Boshuizen H. C., Harteloh P. P. M. Avoidable mortality in Europe (1980–1997): a comparison of trends. J. Epid. Comm. Health., 2004, no. 58 (4), pp. 290–295.
26. Cusimano M. D., Sameem M. The effectiveness of middle and high school-based suicide prevention programmes for adolescents: a systematic review. Inj. Prev., 2011, no. 17, pp. 43–49.

Об авторах
Л. Н. Липатова — докт. социол. наук, профессор, профессор кафедры экономики
В. Н. Градусова — канд. экон. наук, доцент, доцент кафедры менеджмента
Е. В. Строкан — канд. экон. наук, доцент кафедры безопасности

About the authors
L. N. Lipatova — Dr. Sc. (Sociology), Professor in the Department of Economics
V. N. Gradusova — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of Management
E. V. Strokan — PhD (Economics), Associate Professor in the Department of Security

Статья поступила в редакцию 7 июня 2023 года.
Статья принята к публикации 12 июля 2023 года.
The article was submitted on June 7, 2023.
Accepted for publication on July 12, 2023.

© Липатова Л. Н., Градусова В. Н., Строкан Е. В., 2023

Научная статья
УДК 332
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.007

ОСОБЕННОСТИ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В РЕГИОНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ: ВЗГЛЯД НАСЕЛЕНИЯ

Семен Леонидович Иванов[1], Светлана Викторовна Теребова[2]
[1,2]Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия
[1]slivanov2020@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-4647-5824
[2]svetlana-ter@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-2044-9521

Аннотация. Исследование развивает и дополняет теоретические и аналитические положения научного направления «теория креативного класса», в рамках которого отношение населения к науке и инновационным процессам рассматривается как один из ключевых факторов, оказывающих влияние на уровень научно-технологического развития. Его актуальность состоит в том, что переход отечественной экономики к инновационной модели хозяйствования имеет особую важность в настоящее время, когда отмечается неблагоприятная экономическая конъюнктура и существуют высокие геополитические риски. В этой связи необходимо выявить отношение российского общества к науке и инновациям, более того, при этом следует учитывать региональную специфику данного вопроса. Гипотеза исследования — понимание природы инновационных процессов, факторов, влияющих на их активность, их взаимодополнение и кооперация индивидуальных интересов с общественными ценностями позволяет объяснить формы и характер влияния сообществ (населения) на научно-технологическое развитие. Цель исследования — анализ восприятия науки и инноваций населением на региональном уровне. Объект исследования — население регионов Европейского Севера, предмет — отношение населения к науке и инновациям. В работе использована методология системного анализа с применением основных методов социально-экономического исследования (количественные, качественные и прогнозные). Особое внимание уделено методу анкетирования, с помощью которого был проведен опрос населения Вологодской области как типичного региона Европейского Севера РФ. Новизна исследования заключается в разработке и апробации социологического инструментария, позволяющего оценить на региональном уровне отношение населения к проблемам и перспективам развития науки и инноваций. Результаты проведенного анкетного опроса позволили выявить, что в целом население региона положительно воспринимает достижения отечественной науки. Более того, соотнесение результатов настоящего социологического исследования с результатами опросов, проведенных ранее в рамках данной проблемной области, позволило заключить, что восприятие науки и инноваций населением Вологодской области в целом не имеет серьезных отличий от подавляющего мнения россиян. Однако есть некоторые расхождения: например, доверие населения региона к отечественным ученым и Российской академии наук оказалось практически на 25 % ниже, чем в целом по России. В заключительной части статьи предложены концептуальные рекомендации для повышения инновационной культуры и восприимчивости населения. Область применения результатов: развитие экономической науки и понимание новых инструментов ее эволюции; рост «вовлеченности» в экономическое развитие населения с помощью повышения инновационной культуры; реализация ключевых проектов в государственной политике.

Ключевые слова: наука, инновации, инновационный процесс, население, регион, цифровизация, индустрия 4.0, общественное мнение

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01841 (https://rscf.ru/project/23-28-01841).

Для цитирования: Иванов С. Л., Теребова С. В. Особенности научно-технологического развития в регионах Европейского Севера России: взгляд населения // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 107–125. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.007.

Original article

FEATURES OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL PROGRESS IN THE REGIONS OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA: A POPULATION PERSPECTIVE

Semyon L. Ivanov[1], Svetlana V. Terebova[2]
[1,2]Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia
[1]slivanov2020@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-4647-5824
[2]svetlana-ter@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-2044-9521

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Abstract. This study contributes to and extends the theoretical and analytical foundations of the theory of the creative class, in which the population's perception of science and innovation processes is considered to be one of the key factors influencing the level of scientific and technological progress. The relevance of the study lies in the fact that the transition of the domestic economy to an innovative business model is of particular importance at present, when there is an unfavorable economic situation and high geopolitical risks. In this regard, it is necessary to identify the attitude of Russian society towards science and innovation, with due consideration for regional nuances. The study hypothesizes that by understanding the nature of innovation processes, the factors influencing them, their relationships, and the interplay between individual interests and social values, it becomes possible to explain the forms and nature of the influence of communities on scientific and technological progress. The goal of the study is to analyze the perception of science and innovation by the population at the regional level. The object of the study is the population of the regions of the European North. The subject of the study is the population's perception of science and innovation. The study relies on systems analysis and uses the core methods of socio-economic research (quantitative, qualitative, and predictive). Particular emphasis is placed on the questionnaire method; it was used to survey the population of the Vologda region, which is representative of the European North of Russia. The novelty of the study lies in the development and testing of sociological tools for assessing the population's perspectives on the problems and prospects associated with progress in science and innovation at the regional level. Our survey results reveal that, overall, the region's population holds a positive view of national achievements in research. The results correlate with those of surveys conducted earlier on the same topic, which enables us to conclude that the perception of science and innovation by the population of the Vologda region does not differ significantly from the general opinion of Russians. However, the Vologda region's population places lower trust in national researchers and the Russian Academy of Sciences — almost 25% lower than the national average. In the final part of the article, conceptual recommendations are proposed to enhance an innovative culture and public receptivity. The outcomes of this research contribute to the advancement of economic science and provide insights into the latest tools in this sphere. They can also be used to improve population engagement in economic progress by fostering an innovative culture. Moreover, they can inform key projects in public policy.
Keywords: science, innovation, innovation process, population, region, digitalization, Industry 4.0, public opinion
Acknowledgments: This study was supported by the Russian Science Foundation under Grant No. 23-28-01841 (https://rscf.ru/project/23-28-01841).
For citation: Ivanov S. L., Terebova S. V. Features of scientific and technological progress in the regions of the European North of Russia: A population perspective. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 107–125. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.004. (In Russ.).

Введение

В условиях трансформации мировой экономики к новому технологическому укладу особую задачу для Российской Федерации составляет переориентация модели сырьевого экспорта, а также переход на инновационный путь развития. Наиболее актуальны эти вопросы для северных территорий страны, обладающих существенным природно-ресурсным и геостратегическим потенциалом. Их хозяйственная структура характеризуется моноотраслевой спецификой, в наибольшей степени базируется на добыче полезных ископаемых, металлургии, деревообработке и проч.,

и в постсоветский период наблюдалась тенденция к ее дальнейшей примитивизации [1]. К тому же в экономическом плане для северных регионов характерна значительная внутренняя пространственная неоднородность [2].

Как отмечает автор [3], для большинства северных регионов РФ инновационный путь является, по сути, единственно перспективной и возможной стратегией дальнейшего развития экономики. Более того, по мнению исследователей [4], северные регионы, входящие в состав Северо-Западного федерального округа, имеют ряд специфических особенностей и множество предпосылок для научно-инновационного развития. В них сосредоточено более половины кадрового потенциала Севера, они определяют стратегические перспективы развития и укрепления национальной безопасности в Арктической зоне Российской Федерации в условиях существующих рисков и вызовов. В этом ключе важной задачей является оценка проблем и перспектив научно-технологического развития Европейского Севера России.

В условиях перехода экономически развитых стран к четвертой промышленной революции наука и инновационная деятельность становятся основополагающими факторами развития. Однако инновационный процесс в рамках каждой социально-экономической системы протекает по-разному. Большое количество факторов оказывает влияние на его интенсивность: уровень технологического развития, наличие передовых разработок, количество специалистов, способных проводить научные исследования и разработки, и проч. Тем не менее среди этих факторов особое место занимает восприятие населением науки, технологий и инноваций. Так, профессор экономики Ричард Флорида, который является автором «теории креативного класса», в рамках ряда своих исследований выдвинул тезис о том, что «чем общество более восприимчиво к науке и инновациям, тем активнее в нем осуществляются процессы инновационного развития» [5, 6].

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Важнейшая задача, стояща перед отечественными учеными, — выявление отношения российского общества к науке и инновациям. В этой связи рядом российских научных организаций, в том числе центров изучения общественного мнения, проводятся регулярные социологические исследования. Анализ их результатов показывает, насколько высока степень восприятия научных достижений и инноваций российским обществом. Однако имеющиеся данные не позволяют учитывать региональную специфику данного вопроса. Более того, не раскрытым остается механизм влияния восприятия населением науки и инноваций на инновационное развитие, в том числе на региональном уровне.

Учитывая обозначенные выше аспекты и принимая во внимание практическую значимость данного вопроса, целью исследования явился анализ восприятия науки и инноваций населением на региональном уровне, а также раскрытие механизма его влияния на инновационное развитие. Цель определяет необходимость решения следующих задач:

- произвести обзор литературы по рассматриваемой проблеме;
- выполнить анализ результатов социологических опросов, проводимых ведущими российскими научными центрами для выявления общественного мнения относительно проблем инновационного развития и научной деятельности;
- разработать инструментарий для проведения мониторинга, а также представить результаты его апробации (на примере Вологодской области);
- представить итоги сопоставительного анализа результатов авторского опроса и социологических исследований НИУ ВШЭ, ВЦИОМ, Института психологии РАН и социологической группы ЦИРКОН;
- показать, каким образом восприятие населением науки и инноваций может влиять на инновационное развитие в регионе.

Новизна исследования заключается в разработке и апробации социологического инструментария, позволяющего оценить на региональном уровне отношение населения к проблемам и перспективам развития науки и инноваций. Более того, она дополняется тем, что в рамках исследования научно обоснован механизм влияния восприятия населением науки и инноваций на инновационное развитие.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его результаты могут быть полезны специалистам, ведущим свои исследования в схожей проблемной области. Более того, они могут вызвать интерес у представителей органов региональной власти, в ведении которых находятся вопросы инновационного развития.

Обзор литературы

Изучение специфики влияния общественного мнения о науке и инновационной деятельности как фактора социально-экономического развития территории. Наука в современном обществе выполняет особую роль в ряде отраслей и сфер жизни населения. Степень развития науки является важнейшим показателем развития общества[1].

Уровень благосостояния государства имеет непосредственную зависимость от состояния научной сферы. Лидирующие позиции на мировой арене занимают только те страны, которые осваивают наукоемкие технологии, осуществляют научные исследования и опытно-конструкторские разработки, создают инновационные решения и инновационную продукцию, а также инвестируют долю своего ВВП в научный сектор.

Несомненно, наука является важнейшей формой культуры общества, а ее развитие — фактором обновления всех сфер жизнедеятельности человека. Современная наука способствует формированию особого типа мировоззрения — научного. Находясь в тесной взаимосвязи с техническим прогрессом, наука позволяет разрабатывать прогноз развития общества, а также решать проблемы, возникающие перед человечеством.

Следует отметить, что важнейшим результатом научных исследований и разработок в условиях перехода большинства стран на путь инновационного развития становятся новшества и последующие за ними инновации. Ученые сходятся во мнении, что инновации стали основополагающей движущей силой социально-экономического развития, а инновационная деятельность стала фактором, который в значительной степени поспособствовал переходу мирового сообщества на более высокую ступень развития [7].

Учитывая значимый технологический «прорыв», который произошел в конце XX — начале XXI вв., особым трендом, который обусловливает рост интенсивности мировых процессов в перспективе, становится повышение роли новейших технологий, создание высокотехнологичных производств, способных существенно изменить отраслевую специфику экономики, а также факторы и условия ее конкурентоспособности [8–10].

Как уже было отмечено выше, среди факторов, которые оказывают влияние на развитие научной

[1] Роль науки в современном обществе // Официальный сайт Саратовского национального исследовательского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского. URL: https://www.sgu.ru/structure/jurist/internet-gazeta-yurfakinfo/stati-studentov/20122013/rol-nauki-v-sovremennom-obshchestve (дата обращения: 11.01.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

и инновационной деятельности, особое место занимает восприятие населением науки, технологий и инноваций. По словам заведующей центром анализа доходов и уровня жизни Института социальной политики НИУ «Высшая школа экономики» А. И. Пишняк, «восприятие нововведений вместе с другими индивидуальными особенностями и групповыми социально-экономическими характеристиками можно рассматривать в качестве детерминант открытости к технологическим инновациям» [11]. Таким образом, можно сделать вывод о необходимости учета общественного мнения по данному вопросу.

Важно отметить, что общественное мнение представляет собой позицию определенной социальной группы по отношению к вопросу, имеющему для нее особую важность. Как правило, оно выражается в одобрении/неодобрении, поддержке/порицании и др. Формирование общественного мнения становится индикатором значимости рассматриваемой проблемы для той или иной социальной группы, вовлеченности группы в определенную систему отношений, широты ее общественных интересов. Общественное мнение имеет аксиолого-нормативный характер, который находит свое отражение в образе действий субъектов социальной группы и общества в целом. Стоит подчеркнуть, что общественное мнение является действенным каналом социального управления и эффективным средством социального контроля. Без всестороннего изучения и учета общественного мнения, в том числе о науке и инновациях, невозможно дальнейшее развитие экономики и социума [12].

Изучать общественное мнение о науке, инновациях крайне необходимо. Как отмечает О. Р. Шувалова, уровень социально-экономического роста и конкурентоспособности отдельного государства имеет зависимость не только от развития науки и технологий, но и от способностей населения воспринимать инновации, степени его приспособления к новым направлениям экономического развития, интеллектуального потенциала [13]. Автор добавляет, что именно население в конечном счете определяет спрос на научные исследования и разработки.

Схожего мнения придерживается Ю. С. Корчагина. Как отмечает автор, в социологической науке особую важность имеют не только проблемы влияния науки на общество, но и общества на науку [14]. В работе также зафиксировано, что в современном мире внедрение новых технологий не может иметь «стихийный», незапланированный характер: каждая инновация должна занимать определенную нишу в соответствии с запросами и потребностями общества в ней. Именно общество, прежде всего, продуцирует спрос на научно-технические достижения. Преобразование типа интеракции общества и науки меняет и правила взаимодействия: социум преобразуется в активный субъект коммуникации, который будет «докладывать» науке о собственных потребностях.

Значительный вклад в изучение проблемы необходимости учета общественного мнения по вопросам восприятия населением науки и инноваций внесли зарубежные ученые [15–17]. В частности, по результатам исследования Ф. Шрёгеля и А. Коллека, участие населения в науке реализуется в двух форматах [16] — формате диалога о науке и непосредственного ведения научной деятельности. Первый формат представляет собой проведение общественных слушаний, консультаций и др., второй — участие в производстве знания.

Г. Рове и Л. Фревер разработали классификацию типов общественного участия населения в науке по основанию, связанному с «направлением» информационных потоков [18]. В ее рамках выделют три типа общественного участия:

- коммуникация с обществом — направление информации к обществу;
- консультация с обществом — «прием» информации от общества;
- участие общества — разнонаправленный поток информации.

Следует отметить также, что авторами М. Бучи и Ф. Нересини была разработана описательная структура участия общества в науке [19].

Отдельным образом следует упомянуть о возникновении феномена «гражданской науки». Авторство категории «наука граждан» принадлежит двум ученым — А. Ирвину и Р. Бонни [20]. С одной стороны, «наука граждан» — это наука, которая служит интересам граждан, а с другой — это наука, выполняемая гражданами; то есть «наука для людей» и «наука, делаемая людьми» [21]. Специфика трактовки этого понятия как способа участия общества в науке заключается в том, что любители, широкая публика, неспециалисты могут способствовать производству научных знаний и при этом получать образование и новые компетенции.

Проведенный обзор позволил заключить, что вопросам оценки восприятия населением науки и инноваций представители научного сообщества уделяют особое внимание. В то же время остается не полностью раскрыт механизм влияния такого восприятия на инновационное развитие.

В частности, особое значение исследователи уделяют такому фактору, как престижность

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

профессии ученого [22]. В этой связи хотелось бы отметить следующую тенденцию: страны, в которых научная карьера рассматривается жителями в качестве удачного выбора профессионального пути, имеют достаточно высокие позиции по уровню инновационного развития[2]. Более того, как отмечает доцент Донецкого национального технического университета О. Зухба, «инвестиции в человеческий капитал, которые осуществляет домохозяйство, в том числе в образование, играют ведущую роль в создании прироста ВНП развитых стран» [23].

С другой стороны, население может также иметь склонность к инновационной деятельности. Как отмечает кандидат экономических наук, заместитель директора Форсайт-центра Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ А. Чулок, «многие инновации приходят из повседневной жизни». По мнению эксперта, особую важность имеют «инновации, которые идут не от компании, не от науки, а от самих потребителей. Именно поэтому многие крупные компании объявляют конкурсы на лучшую инновационную разработку либо собирают мнение своих же сотрудников»[3].

Также важно подчеркнуть, что домохозяйство производит и воспроизводит один из важнейших экономических ресурсов — «человеческий капитал», рабочую силу на рынке труда, владельцев предпринимательской способности [23]. Следовательно, креативные идеи, генерируемые на уровне домохозяйства, могут обретать практическую реализацию в результате выполнения домохозяйствами предпринимательской функции.

Таким образом, можно констатировать, что общество в значительной степени определяет базовые условия для развития научной и инновационной деятельности.

Особенности развития науки и инноваций в регионах российского Севера. Уровень научно-технологического развития в России и ее отдельных регионах нельзя считать однородным. Как правило, он зависит от степени развития научно-технологического потенциала территории, качества проводимой инновационной политики и проч.

Отличительной особенностью северных территорий России является значительный научно-технологический потенциал, который был заложен еще в период советской власти. Тому есть несколько причин: во-первых, это регионы промышленного освоения (они вносили и по сей день вносят существенный вклад в экономику за счет обрабатывающих производств); во-вторых, данные регионы составляют мощную природно-сырьевую базу, на их территории сосредоточено немалое количество крупных месторождений полезных ископаемых.

«Опыт развитых мировых держав (например, Скандинавские страны, Канада и др.) свидетельствует о том, что северные территории могут являться центрами инновационного развития не только национального, но и мирового уровня. В связи с этим необходимо создавать благоприятные институциональные и организационно-экономические условия для интеграции и развития научно-технологического потенциала северных регионов страны» [1].

Характерной чертой регионов Европейского Севера (Архангельская, Вологодская, Мурманская области, республики Карелия и Коми) является то, что они обладают значительным потенциалом для развития инновационной деятельности, о чем свидетельствуют официальные статистические данные (табл. 1).

Можно отметить, что по значениям представленных индексов большая часть регионов Европейского Севера занимает достаточно высокие позиции среди других регионов СЗФО. В частности, в 2017 г. Республика Коми заняла 2-е место среди регионов СЗФО по значению индекса «Научно-технологический потенциал», а в 2010 г. Вологодская область стала лидером по значению индекса «Качество инновационной политики», обойдя даже Санкт-Петербург (регион с высоким уровнем инновационного развития).

Однако, несмотря на это, рассматриваемые регионы имеют сравнительно невысокие показатели результативности инновационной деятельности (рис.). Рисунок показывает, что значения показателя «Объем инновационных товаров, работ и услуг» (% от общего количества произведенных товаров, выполненных работ, услуг) в большинстве регионов Российского Севера, кроме Мурманской области, уступают как общероссийским, так и в целом по Северо-Западному федеральному округу.

[2] Например, США, где более 80 % населения приветствуют выбор научной карьеры своими детьми, заняли второе место в Глобальном инновационном индексе (ГИИ, Global Innovation Index) среди 132 стран в 2022 г. (Global Innovation Index 2022. URL: https://www.globalinnovationindex.org/gii-2022-report (дата обращения: 11.01.2023).

[3] Чулок А. Создание инноваций // ПостНаука. URL: https://www.youtube.com/watch?v=4cNDsrI8YlQ (дата обращения: 26.07.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Как было отмечено в предыдущем разделе обзора литературы, мнение населения о науке и инновациях является индикатором научно-технологического развития регионов. Его учет может позволить выявить проблемы, которые сдерживают это развитие. В рамках данного исследования будет произведена попытка выявить проблемы научно-технологического развития северных территорий РФ посредством проведения социологического опроса на примере Вологодской области как типичного региона Европейского Севера.

Таблица 1

Положение регионов Европейского Севера РФ среди регионов СЗФО по значениям индексов, характеризующих отдельные аспекты инновационного развития, в рамках рейтинга инновационного развития субъектов РФ НИУ ВШЭ

Регион	СЭУ	НТП	КИП	СЭУ	НТП	КИП	СЭУ	НТП	КИП
	2010 г.			2012 г.			2013 г.		
Архангельская обл.	0,343	0,260	0,226	0,372	0,351	0,126	0,354	0,378	0,222
Вологодская обл.	0,293	0,295	0,670	0,335	0,307	0,375	0,352	0,339	0,333
Калининградская обл.	0,414	0,337	0,450	0,450	0,346	0,250	0,417	0,338	0,113
Ленинградская обл.	0,363	0,322	0,556	0,462	0,323	0,500	0,429	0,303	0,444
Мурманская обл.	0,372	0,402	0,556	0,393	0,397	0,375	0,404	0,406	0,333
Новгородская обл.	0,345	0,314	0,556	0,399	0,373	0,127	0,372	0,412	0,113
Псковская обл.	0,304	0,170	0,448	0,344	0,216	0,129	0,332	0,212	0,116
Республика Карелия	0,326	0,309	0,447	0,383	0,347	0,131	0,382	0,371	0,116
Республика Коми	0,293	0,372	0,556	0,358	0,400	0,503	0,410	0,388	0,447
Санкт-Петербург	0,710	0,536	0,558	0,707	0,582	0,387	0,700	0,556	0,373
	2014 г.			2015 г.			2017 г.		
Архангельская обл.	0,332	0,348	0,225	0,332	0,348	0,225	0,332	0,348	0,225
Вологодская обл.	0,311	0,312	0,373	0,311	0,312	0,373	0,311	0,312	0,373
Калининградская обл.	0,392	0,252	0,114	0,392	0,252	0,114	0,392	0,252	0,114
Ленинградская обл.	0,369	0,262	0,334	0,369	0,262	0,334	0,369	0,262	0,334
Мурманская обл.	0,409	0,366	0,335	0,409	0,366	0,335	0,409	0,366	0,335
Новгородская обл.	0,358	0,360	0,142	0,358	0,360	0,142	0,358	0,360	0,142
Псковская обл.	0,354	0,188	0,111	0,354	0,188	0,111	0,354	0,188	0,111
Республика Карелия	0,364	0,355	0,339	0,364	0,355	0,339	0,364	0,355	0,339
Республика Коми	0,396	0,327	0,444	0,396	0,327	0,444	0,396	0,327	0,444
Санкт-Петербург	0,683	0,571	0,451	0,683	0,571	0,451	0,683	0,571	0,451
	2018 г.								
Архангельская обл.	0,389	0,283	0,342						
Вологодская обл.	0,368	0,305	0,326						
Калининградская обл.	0,465	0,304	0,433						
Ленинградская обл.	0,319	0,265	0,341						
Мурманская обл.	0,382	0,268	0,264						
Новгородская обл.	0,343	0,372	0,275						
Псковская обл.	0,344	0,267	0,186						
Республика Карелия	0,349	0,315	0,317						
Республика Коми	0,370	0,343	0,283						
Санкт-Петербург	0,527	0,486	0,497						

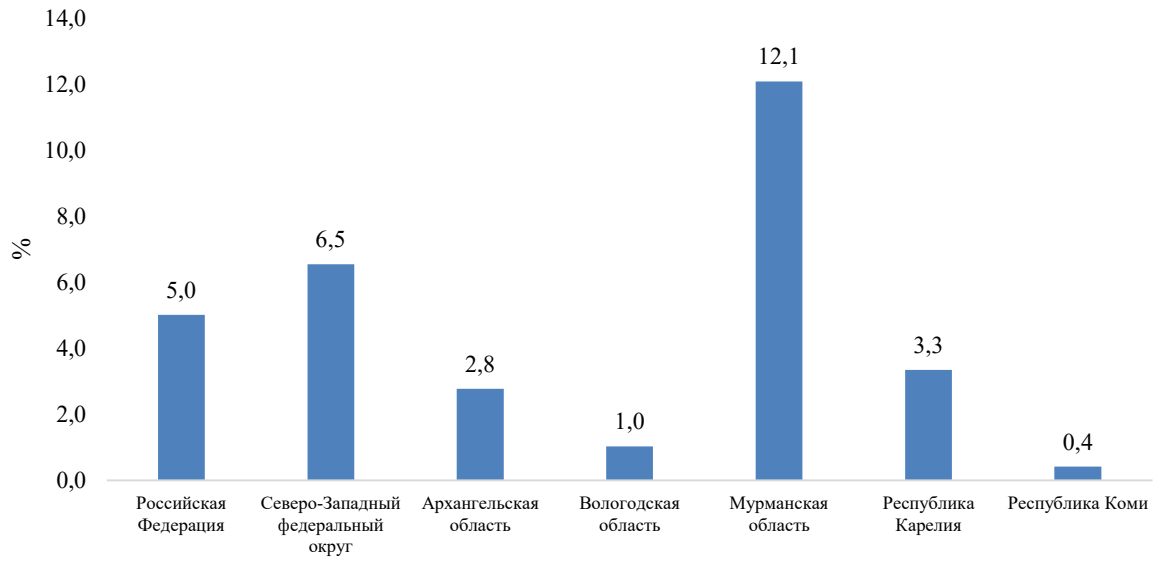
Примечания:
СЭУ — индекс «Социально-экономические условия инновационной деятельности».
НТП — индекс «Научно-технологический потенциал».
КИП — индекс «Качество инновационной политики».
Источник: Рейтинг инновационного развития субъектов РФ // НИУ «Высшая школа экономики»: офиц. сайт. URL: https://www.hse.ru/primarydata/rir (дата обращения: 28.01.2023).

Методология исследования

Методологической основой работы служит модель принятия технологий [11], которая основывается на предположении о том, что от восприятия пользователем новой информационной системы зависят ее принятие и практическое применение. Изначальные детерминанты данной модели — полезность технологий и простота их использования. Однако в ряде случаев модель дополняется такими переменными, как социальное влияние и доверие [24, 25]. Возможность дополнения модели данными переменными имеет особое значение в рамках настоящей работы, поскольку, кроме восприятия инноваций, нами исследуется еще и восприятие науки.

Теоретико-методологические аспекты исследования базируются на результатах, полученных российскими и зарубежными учеными-экономистами, и на собственных результатах и выводах.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023



Объем инновационных товаров, работ и услуг за 2021 г., % от общего количества произведенных товаров, выполненных работ, услуг. *Источник:* Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели» // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652 (дата обращения: 21.01.2023)

В качестве информационной базы исследования послужили научные статьи, монографии, нормативно-правовые документы, а также информационно-аналитические материалы, опубликованные на интернет-ресурсах. Для обоснования актуальности и более полного раскрытия проблематики исследования в качестве информационных источников применялись сведения следующих организаций: НИУ ВШЭ, ВЦИОМ, Института психологии РАН и социологической группы ЦИРКОН.

Для проведения исследования был разработан методический инструментарий, который включил в себя разработку анкеты и ее апробацию на репрезентативной выборке.

Условно все вопросы анкеты можно разбить на блоки, направленные:

- на оценку отношения населения к отечественной науке и российским ученым;
- на исследование взаимодействия науки и бизнеса в России и регионе;
- на выявление роли инноваций как фактора повышения качества жизни населения Вологодской области.

Опрос проводился с 12 мая по 8 июня 2022 года в городах Вологде и Череповце и восьми районах области (Бабаевском, Великоустюгском, Вожегодском, Грязовецком, Кирилловском, Никольском, Шекснинском и Тарногском). Всего были опрошены 1500 человек в возрасте 18 лет и старше, в том числе в Вологде — 397, в Череповце — 405 и в районах области — 698. Метод опроса — анкетирование по месту жительства респондентов. Выборка целенаправленная, квотная. Репрезентативность выборки обеспечена соблюдением пропорций: между городским и сельским населением; между жителями сельских населенных пунктов, малых и средних городов; половозрастной структуры взрослого населения области.

Ошибка выборки не превышает 3 %. Представлено полное распределение ответов на все вопросы анкеты. Проценты рассчитаны от числа всех опрошенных респондентов. Если сумма ответов на вопрос не достигает 100 %, это означает, что остальные респонденты не ответили на данный вопрос. На некоторые вопросы можно было дать несколько вариантов ответов (3–5), поэтому их сумма может превышать 100 %.

Результаты и дискуссия

В развитых странах на протяжении двух последних десятилетий на регулярной основе фиксируется состояние массового сознания по обозначенной проблеме. В Соединенных Штатах Америки социологические опросы о науке и инновациях проводятся уже более 40 лет. Результаты опросов общественного мнения публикуются в сборниках Национального научного фонда Science & Engineering Indicators[4], в которых целый раздел посвящен

[4] Science and Engineering Indicators // NSF (National Science Foundation). URL: https://www.nsf.gov/ (дата обращения: 15.01.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

общественному отношению к науке. В ряде государств, входящих в состав Европейского Союза, подобные исследования проводятся с начала 1990-х гг. В последнее время издаются специальные брошюры так называемого «Евробарометра»[5].

Вопросами изучения общественного мнения россиян относительно науки и инноваций занимаются ведущие научные центры и центры изучения общественного мнения: НИУ ВШЭ, ВЦИОМ, Институт психологии РАН, социологическая группа ЦИРКОН и др. Характеристика результатов, полученных в рамках мониторингов, проведенных специалистами данных организаций, представлена ниже.

Мониторинг отношения российского общества к науке и Российской академии наук[6]. Весной 2021 г. по поручению Президиума Российской академии наук силами сотрудников социологической группы ЦИРКОН, а также Института психологии РАН, был реализован мониторинг, цель которого состояла в выявлении отношения россиян к науке и Российской академии наук.

Результаты социологического опроса свидетельствуют о том, что интерес наших соотечественников к науке находится на высоком уровне: 64 % опрошенных интересуется новейшими научно-техническими достижениями.

Наибольшее количество опрошенных (порядка 89 %) информировано о существовании и деятельности Российской академии наук, при этом информированность населения о результатах научно-исследовательской деятельности находится на невысоком уровне: 85 % респондентов не смогли вспомнить имя хотя бы одного известного отечественного ученого мирового уровня. Также стоит отметить, что более 40 % опрошенных не дали ответа на вопрос о значимых достижениях науки и техники за последние10 лет.

Уровень доверия соотечественников к Российской академии наук в целом высокий (65 %). Большинство респондентов (около 75%) доверяет информации, представляемой российскими учеными.

Более половины респондентов считают профессию ученого престижной (54 % опрошенных) и уважаемой (59 %). Несмотря на то, что только пятая часть опрошенных считает данную профессию высокооплачиваемой, каждый третий россиянин хотел бы видеть своего ребенка научным сотрудником (29 %).

Порядка 80 % респондентов убеждены в том, что развитие науки и инноваций позволяет изменить жизнь общества в лучшую сторону, тем не менее воздействие ученых на обстановку в стране оценивается крайне низко: 60 % опрошенных уверены в том, что органы государственной власти в недостаточной степени принимают мнение ученых к сведению. Также важно отметить, что, по мнению 68 % респондентов, отечественный бизнес недостаточно активно внедряет достижения российской науки.

Полученные материалы могут объяснить потенциальные причины такой ситуации: лишь 5 % респондентов считают, что будущее России в значительной степени зависит от развития отечественной науки. Большинство опрошенных (47 %) связывает будущее нашей страны с качеством государственного управления, а 18 % — с состоянием экономики и предпринимательства. Другими словами, в массовом понимании развитие науки и инноваций — это, скорее, не причина, а следствие благополучия страны.

Мониторинг инновационного поведения населения: вовлеченность населения в инновационные практики (НИУ ВШЭ)[7]. Проект «Мониторинг инновационного поведения населения» осуществляется специалистами Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. Основной целью мониторинга является сбор и анализ данных, свидетельствующих об отношении населения к науке и инновациям, распространении инновационных практик в домохозяйствах.

Касаемо представления о приоритетных задачах современной науки, 66 % россиян считают ее главной функцией поиск решений социально значимых проблем. Порядка 18 % выделяют разработку и внедрение новых технологий. Менее 10 % россиян разделяют мнение о том, что первостепенная цель науки — получение новых знаний об устройстве мира.

По данным на 2020 г., большая часть населения России (65 %) признает, что «научно-технический прогресс приносит больше пользы, чем вреда» (в 1995 г. так считало 60 % соотечественников). Представление о научно-технологическом развитии как важнейшем условии повышения качества жизни укреплялось в российском обществе на протяжении всех 25 лет наблюдений. Сегодня такого мнения придерживается более 90 % населения России.

[5] Eurobarometer // European Union. URL: https://europa.eu/eurobarometer/screen/home (дата обращения: 17.01.2023).

[6] Отношение общества к ученым и Российской академии наук: результаты всероссийского опроса // Российская академия наук: офиц. сайт. URL: http://www.ras.ru/news/shownews.aspx?id=5d258b54-7eb4-420f-b9a0-b36dafb0a941 (дата обращения: 18.01.2023).

[7] Мониторинг инновационного поведения населения: вовлеченность населения в инновационные практики // НИУ «Высшая школа экономики»: офиц. сайт. URL: https://www.hse.ru/monitoring/innpeople/ (дата обращения: 21. 01.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Вместе с тем наши соотечественники отмечают обратную сторону происходящих трансформаций: более 80 % полагают, что изменения, вызываемые научно-техническим прогрессом, делают жизнь современного человека менее спокойной.

Несмотря на общую положительную оценку вклада ученых в экономическое развитие, научная карьера в России длительное время не рассматривалась жителями как «удачный» профессиональный путь. На протяжении более 10 лет показатели привлекательности научной карьеры варьировались в пределах 30 %. В последние годы ситуация изменилась: доля соотечественников, приветствующих выбор профессии ученого своими детьми, достигла 60 %. Тем не менее российские показатели все еще не дотягивают до более высоких значений, зафиксированных, например, в США (80 %).

Мониторинг общественного мнения о современной науке в России (ВЦИОМ, 2022 г.)[8]. Результаты мониторинга свидетельствуют о том, что, по мнению наших соотечественников, наука в России в целом находится на подъеме: 38 % респондентов отметили, что нашими учеными делаются открытия, которые оказывают существенное воздействие на развитие общества, однако 29 % опрошенных считают, что научные открытия выполняются, но не оказывают значительного воздействия на общество.

Практически треть россиян (28 %) отмечает, что отечественная наука имеет лидерство в военной сфере, в то же время 18 % опрошенных считают, что отечественная наука лидирует в сфере здравоохранения. Каждый пятый думает, что российская наука лидирует в космической сфере. Атомную отрасль и физико-математическую сферу отметили 6 % опрошенных, IT-технологии — 4 %.

Также россияне поддерживают мнение о том, что наши ученые — одни из лучших в мире (71 %). Однако более 20 % с этим доводом не согласны. О том, что за последний год ситуация в науке в России скорее улучшилась, высказались порядка 40 % респондентов, об отсутствии изменений сообщили порядка 30 % опрошенных, а 20 % выразили мнение о том, что ситуация ухудшилась.

Респонденты отметили, что наиболее приоритетными для развития областями научного знания являются здравоохранение (44 %), образование (17 %), промышленность (11 %), сельское хозяйство (11 %), инновационные технологии (10 %) и космонавтика (9 %).

Всероссийский центр изучения общественного мнения также представляет результаты опроса[9], посвященного Дню российской науки (2021 г.). Среди ключевых достижений российской и мировой науки последних десятилетий 16 % соотечественников отметили борьбу с пандемией коронавируса и разработку вакцины от Covid-19. Вторым по частоте ответом стали разработки в области военно-промышленного комплекса (10 %). Тройку самых популярных ответов замыкает разработка вакцин и новых видов лекарств (8 %).

Около 44 % жителей РФ полагают, что мировая наука сейчас находится на подъеме (в 2018 г. так считали 48% россиян). Более 30 % респондентов считают, что мировая наука находится в застое (в 2018 г. так считали 28%). Доля тех, кто заявил о спаде современной мировой науки, выросла с 8 % в 2018 г. до 14 % в 2021 г.).

По мнению 31 % опрошенных, отечественная наука опережает развитие мировой (в 2018 г. подобного мнения придерживались 26 % россиян), более 50 % респондентов отмечают, что российская наука скорее находится в позиции «аутсайдера».

На вопрос о том, что сдерживает российскую науку, порядка 56 % опрошенных отметили проблему финансирования. Примерно 34 % респондентов считают, что компетентность ученых и специалистов находится на недостаточно высоком уровне.

По мнению 50 % соотечественников, принимать решения по поводу «судьбы» российской науки должны ученые и научное сообщество (51 %). Порядка 20 % опрошенных считают, что решения должны принимать государство и органы власти, 13 % полагает, что «судьбу науки» должны вершить обычные люди.

Результаты, полученные в ходе проведения мониторингов, показали, что систему «установок» российского общества относительно науки, технологий и инноваций нельзя назвать однородной. Технократическая позиция комбинируется с низким уровнем знания базовых научных фактов, а также невысокой привлекательностью профессии ученого для населения. Потребность оставаться в курсе последних тенденций развития науки и инноваций свойственна для «узкой» категории населения России.

Важно отметить, что с помощью данных мониторингов было выявлено отношение населения к науке и инновациям в целом по стране. Однако их результаты не позволяют учесть региональную специфику данного вопроса. Таким образом, ключевой задачей в рамках исследования явилась разработка анкеты мониторинга общественного мнения населения региона относительно вопросов, связанных с развитием науки и инноваций.

[8] Мониторинг общественного мнения о современной науке в России // ВЦИОМ: офиц. сайт. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/god-rossiiskoi-nauki-i-tekhnologii (дата обращения: 24.01.2023).

[9] Год российской науки и технологий // ВЦИОМ: офиц. сайт. URL: https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/god-rossiiskoi-nauki-i-tekhnologii (дата обращения: 26.01.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Таблица 2

Распределение ответов респондентов на вопросы анкеты блока «Отношение населения к отечественной науке и российским ученым»

№ п/п	Ответы	Вологда	Череповец	Районы	**Область**
1.	**Как Вы думаете, для чего нужна наука?**				
	Помогает находить решения для проблем повседневной жизни	35,0	41,5	36,5	**37,5**
	Нужна для решения стратегических задач развития государства	36,0	28,4	28,1	**30,3**
	Помогает познавать окружающий мир	12,8	11,9	11,5	**11,9**
	Затрудняюсь ответить	16,1	18,0	23,6	**20,1**
	Другое	0,0	0,2	0,3	**0,2**
2.	**Как Вы считаете, какую роль играет наука в развитии нашей страны?**				
	Наука играет значимую роль	62,0	63,7	51,9	**57,7**
	Роль науки в развитии незначительна	14,4	18,0	26,6	**21,1**
	Наука не играет роли в развитии	5,5	4,7	3,6	**4,4**
	Затрудняюсь ответить	18,1	13,6	17,9	**16,8**
3.	**Как Вы считаете, современная российская наука находится сейчас на подъеме, в застое или переживает спад?**				
	На подъеме: совершаются серьезные открытия, оказывающие влияние на развитие общества	37,5	38,0	41,1	**39,3**
	На спаде: не совершается серьезных открытий, способных повлиять на развитие общества	14,4	19,0	23,6	**19,9**
	В застое: какие-то открытия совершаются, но они не влияют на развитие общества	20,4	17,5	12,8	**16,1**
	Затрудняюсь ответить	27,7	25,4	22,5	**24,7**
4.	**Как Вы считаете, в целом является ли профессия ученого престижной?**				
	Да, профессия ученого является престижной	50,4	30,6	30,9	**36,0**
	Не более, чем другие профессии	11,8	24,4	25,6	**21,7**
	Может быть, где-то в других странах	10,1	16,8	9,9	**11,8**
	Может быть, в Москве, Санкт-Петербурге и других крупных городах России	12,3	17,3	11,9	**13,5**
	Профессия ученого не является престижной	4,8	5,2	3,9	**4,5**
	Затрудняюсь ответить	14,4	14,3	20,2	**17,1**
5.	**В какой степени Вы согласны или не согласны со следующими утверждениями?**				
	Российские ученые – одни из лучших в мире				
	Скорее согласен	69,6	67,3	80,1	**73,9**
	Скорее не согласен	30,4	32,7	19,9	**26,1**
	Россия никогда не догонит развитые страны мира в сфере науки и технологий				
	Скорее согласен	24,5	25,6	31,4	**27,9**
	Скорее не согласен	75,5	74,4	68,6	**72,1**
6.	**Доверяете ли Вы ученым и Российской академии наук?**				
	Доверие к информации, которую российские ученые сообщают о мире				
	Безусловно доверяю	25,4	18,5	12,5	**17,5**
	Скорее доверяю	31,7	32,6	32,5	**32,3**
	И да, и нет	23,7	24,7	32,1	**27,9**
	Скорее не доверяю	5,3	3,7	3,6	**4,1**
	Безусловно не доверяю	1,3	2,0	2,7	**2,1**
	Затрудняюсь ответить	12,6	18,5	16,6	**16,1**
	Доверие российским ученым				
	Безусловно доверяю	8,6	15,6	10,5	**11,3**
	Скорее доверяю	46,9	34,8	30,9	**36,2**
	И да, и нет	24,7	24,2	34,2	**29,0**

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

№ п/п	Ответы	Вологда	Череповец	Районы	**Область**
	Скорее не доверяю	6,3	3,5	4,0	**4,5**
	Безусловно не доверяю	1,5	2,0	2,9	**2,3**
	Затрудняюсь ответить	12,1	20,0	17,5	**16,7**
	Доверие к РАН как к организации				
	Безусловно доверяю	8,3	17,0	10,2	**11,5**
	Скорее доверяю	29,0	30,1	31,2	**30,3**
	И да, и нет	40,6	22,5	31,7	**31,5**
	Скорее не доверяю	6,5	4,9	3,3	**4,6**
	Безусловно не доверяю	1,5	1,7	3,0	**2,3**
	Затрудняюсь ответить	14,1	23,7	20,6	**19,7**
7.	**Хотели бы Вы видеть своего сына, дочь научным работником, ученым?**				
	Безусловно, да	31,7	15,3	13,2	**18,7**
	Скорее, да	18,1	24,7	20,3	**20,9**
	Скорее, нет	13,4	17,5	15,2	**15,3**
	Безусловно, нет	5,3	11,4	13,9	**10,9**
	Затрудняюсь ответить	31,5	31,1	37,4	**34,1**

Источник: составлено авторами по итогам мониторинга.

Следует подчеркнуть, что ряд вопросов, которые были включены в авторскую анкету, позволяет выявить те проблемы и перспективы, которые нельзя оценить при анализе уже проведенных опросов. В частности, речь идет о вопросах, касающихся оценки степени доверия отечественным производителям товаров и услуг, связанных с отдельными аспектами научно-производственной кооперации, а также отношения населения к инновациям.

Разработанный инструментарий был апробирован на территории Вологодской области — региона с невысоким уровнем инновационной активности, о чем свидетельствуют низкие показатели, характеризующие результативность инновационной деятельности (в частности, «отставание» Вологодской области по показателю удельного веса инновационных товаров, работ и услуг в 2020 г. от регионов — «лидеров» инновационного роста составило порядка 20 процентных пунктов; значение данного показателя для Вологодской области составило 1,9 %, в то время как для Республики Татарстан — 18,1 %)[10].

Следует обратить внимание, что в рамках анкеты встречаются вопросы о доверии к РАН, об активности взаимодействия науки и бизнеса. На наш взгляд, данные вопросы имеют важность, однако следует учесть тот факт, что данная тематика едва ли может опираться на достаточный уровень информированности, то есть превышает пределы компетентности респондентов.

Распределение ответов респондентов, принявших участие в мониторинге общественного мнения населения Вологодской области, выглядит следующим образом (табл. 2).

Порядка 38 % опрошенного населения Вологодской области считает, что основная роль науки заключается в поиске решений для проблем современной жизни. В то же время около 30 % опрошенных жителей региона говорят о том, что наука нужна для решения стратегических задач развития государства.

Приблизительно 12 % опрошенного населения области думает, что наука помогает познавать окружающий мир и в этом состоит ее главная функция. В развитии нашей страны, по мнению большей части опрошенного населения Вологодской области, наука играет значимую роль (58 % опрошенных считают так). Однако более 21 % опрошенных жителей региона убеждены в том, что роль науки в социально-экономическом развитии незначительна.

Порядка 40 % респондентов считают, что на данный момент отечественная наука находится на подъеме (совершаются серьезные открытия, оказывающие влияние на развитие общества), тем не менее, 16 % опрошенных говорят о том, что российская наука находится в «застое» (какие-то открытия совершаются, но они не влияют на развитие общества). Более того, 20 % населения региона убеждено, что российская наука находится на «спаде». Около 36 % опрошенного населения Вологодской области считает, что в целом профессия ученого является престижной. Среди жителей Вологды доля респондентов, выбравших данный вариант

[10] Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели» // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652 (дата обращения: 01.02.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

ответа, выше, чем в целом области на 14 %. Возможно, это обусловлено тем, что в Вологде сосредоточено большинство вузов и научных центров региона.

По убеждению более 70 % жителей региона, российские ученые — одни из лучших в мире. Кроме того, практически половина опрошенного населения Вологодской области доверяет отечественным ученым (47,5 %) и Российской академии наук (41,8 %).

Порядка 34 % опрошенных жителей Вологодской области затрудняются ответить на вопрос относительно того, хотели бы они видеть своего ребенка в роли ученого, тем не менее порядка 40,5 % населения хотело бы, чтобы их сын или дочь стали научными работниками.

По мнению 47 % опрошенных, крупные предприятия должны содействовать развитию науки (оказывать помощь государственным научным организациям), при этом 21 % опрошенного населения региона считает, что крупные предприятия должны финансировать только собственные научные исследования, если сами их проводят (табл. 3).

Около 48 % опрошенного населения области полагает, что между наукой и бизнесом в нашей стране ведется довольно активное взаимодействие. Приблизительно 30 % опрошенного населения большее предпочтение отдает отечественной продукции. Порядка 25 % респондентов выбирают ту продукцию, которая дешевле. Причем среди жителей муниципальных районов доля тех, кто выбирает продукцию в зависимости от ее цены, выше, чем в городах Вологде и Череповце. Также 19 % населения не обращает внимания на страну изготовителя. Около 10 % опрошенных предпочитают зарубежную продукцию, более 60 % респондентов считают, что российские власти создают необходимые условия для развития отечественной науки. Лишь немногим более 3 % опрошенных уверены в обратном.

Таблица 3

Распределение ответов респондентов на вопросы анкеты блока «Взаимодействие науки и бизнеса в РФ и регионе»

№ п/п	Ответы	Вологда	Череповец	Районы	**Область**
1.	**Как Вы считаете, российские власти создают или не создают условия для развития науки и технологий?**				
	Определенно создают	25,2	19,8	22,8	**22,6**
	Скорее создают	29,7	34,8	47,0	**39,1**
	Скорее не создают	20,9	13,3	7,3	**12,5**
	Определенно не создают	3,0	6,2	2,3	**3,5**
	Затрудняюсь ответить	21,2	25,9	20,6	**22,2**
2	**Как Вы считаете, должны ли крупные предприятия содействовать развитию науки?**				
	Такие предприятия должны оказывать помощь государственным научным организациям (университетам, НИИ и др.)	48,6	50,1	43,1	**46,5**
	Крупные предприятия должны финансировать только собственные научные исследования, если сами их проводят (инновационный бизнес)	14,1	19,3	25,6	**20,9**
	Нет, не должны	8,8	8,4	6,2	**7,5**
	Затрудняюсь ответить.	28,5	22,2	25,1	**25,2**
3.	**Как Вы считаете, активно ли в России взаимодействуют наука и бизнес между собой?**				
	Активно	19,6	14,3	23,8	**20,1**
	Достаточно активно	25,2	32,1	27,9	**28,3**
	Неактивно	25,4	25,7	13,6	**20,0**
	Затрудняюсь ответить	29,7	27,2	34,0	**31,0**
	Другое	0,0	0,7	0,7	**0,5**
4.	**Какой продукции Вы отдаете большее предпочтение?**				
	Отечественной	29,7	20,7	32,5	**28,6**
	Импортной (СНГ, Китай)	6,8	2,2	1,1	**2,9**
	Импортной (США, Европа)	11,8	13,3	2,0	**7,7**
	Не обращаю внимание на страну-изготовителя	17,4	13,8	22,1	**18,6**
	Выбираю ту продукцию, которая дешевле	16,6	27,2	29,4	**25,4**
	Затрудняюсь ответить	17,6	22,7	12,6	**16,7**
	Другое	0,0	0,0	0,3	**0,1**

Источник: составлено авторами по итогам мониторинга.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Таблица 4

Распределение ответов респондентов на вопросы анкеты блока «Отношение к инновациям»

№ п/п	Ответы	Вологда	Череповец	Районы	**Область**
1.	**Как Вы считаете, интересно ли участвовать в разработке инновационной продукции?**				
	Да	38,5	50,4	33,2	**39,3**
	Нет	17,4	18,8	24,8	**21,2**
	Затрудняюсь ответить	44,1	30,9	42,0	**39,5**
2.	**Если да, то почему (какие преимущества Вам это может дать)?**				
	Приятно осознавать, что я подарил человечеству что-то новое	71,9	45,6	41,8	**50,9**
	Возможно, мое имя войдет в историю	19,0	30,9	24,6	**25,3**
	Это прибыльно, я могу заработать много денег	19,0	35,8	25,9	**27,5**
	Появляется возможность для карьерного роста	20,9	28,4	15,5	**21,4**
	Другое	0,7	0,5	0,4	**0,5**
3.	**С какими примерами инноваций Вы сталкивались в процессе работы?**				
	Видеосвязь	74,1	66,7	60,0	**65,5**
	Электронная подпись	37,8	28,9	18,2	**26,3**
	Электронный документооборот	34,3	35,3	13,6	**24,9**
	«Облачное» хранение данных	26,2	24,2	8,6	**17,5**
	Другое	0,0	0,5	0,1	**0,2**
4.	**С какими примерами инноваций Вы сталкивались в быту?**				
	Делаю покупки через интернет, что экономит мое время	59,2	43,7	39,5	**45,9**
	Приобрел (хочу приобрести) автомобиль с экологичным двигателем, который наносит куда меньший вред природе, чем мой старый автомобиль	6,5	7,7	3,7	**5,5**
	На моей кухне появилось множество «помощников» (например, мультиварка, посудомоечная машина, кухонный комбайн), позволяющих готовить вкусно и меньше времени тратить на приготовление еды	62,7	56,3	60,6	**60,0**
	Теперь могу общаться с друзьями и родными, которые живут далеко, по видеосвязи	61,2	54,1	45,3	**51,9**
	В период пандемии посещаю занятия (работаю) дистанционно за счет развития видеоконференцсвязи	22,7	9,6	4,6	**10,7**
	Пользуюсь энергосберегающими лампочками	62,0	47,2	66,9	**60,3**
	В моей машине есть функция автоматической парковки	4,5	3,0	1,7	**2,8**
	Пользуюсь системой «умный дом»	4,8	3,7	0,4	**2,5**
	Записываюсь в медицинские учреждения через «Госуслуги»	38,3	31,4	14,5	**25,3**
	Мне вылечили кариес без бормашины	5,5	1,0	0,6	**2,0**
	Другое	0,0	0,7	0,0	**0,2**

Источник: составлено авторами по итогам мониторинга.

В последние десятилетия особое влияние на качество жизни населения стали оказывать инновации. Порядка 40 % опрошенного населения Вологодской области убеждено в том, что участие в процессе разработки инновационной продукции вызывает интерес (причем среди опрошенных жителей г. Череповца такой процент населения несколько выше, чем в целом по области, — 50 %) (табл. 4).

Порядка 51 % опрошенного населения области считает, что основным мотивом ученых при создании инноваций является морально-нравственная сторона (ученому приятно осознавать то, что он подарил миру что-то новое). Причем среди вологжан доля опрошенных, которые придерживаются такого мнения, на 21 процентный пункт выше, чем в целом по региону. Около 28 % населения считает, что ученый в первую очередь основной целью инновационной деятельности видит получение прибыли. Важно добавить, что этот ответ наиболее популярен среди жителей Череповца (35,8 %). Также 21 % опрошенного населения считает, что тем самым появляется возможность карьерного роста.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Наиболее распространенными примерами инноваций, с которыми население региона «сталкивалось» на работе, являются: видеосвязь (66 % опрошенных), электронная подпись (26 %), электронный документооборот (25 %) и «облачное хранение данных» (18 %). Среди инноваций в бытовой сфере можно отметить следующие: интернет-площадки для совершения покупок (46 % опрошенных), кухонная техника (60 %), видеосвязь (52 %), энергосберегающие лампочки (60 %), портал госуслуг (25 %). Важно отметить, что такие инновации, как система автоматической парковки в личном автомобиле, лечение кариеса по методу «icon» (без бормашины), а также система «умный дом», наиболее распространены в городах Вологде и Череповце, нежели среди жителей муниципальных районов.

Заключение

Сопоставление результатов настоящего социологического исследования с итогами опросов, приведенных нами ранее, позволило заключить, что отношение населения Вологодской области к науке и инновациям в целом не имеет отличий от подавляющего мнения россиян. В частности, речь идет о вопросах, связанных с местом и ролью науки в развитии страны, а также значимостью научных достижений для общества и экономики. Так, например, 74 % жителей Вологодской области придерживаются мнения о том, что отечественные ученые — одни из лучших в мире (по данным мониторинга общественного мнения о современной науке в России, проведенного специалистами ВЦИОМ в 2022 г., порядка 71 % россиян также согласны с этим утверждением). Кроме того, степень убежденности россиян и жителей региона в том, что отечественная наука в данный момент находится на подъеме, практически одинакова — порядка 40 % (сравнение проводилось с данными мониторинга ВЦИОМ, проведенного весной 2021 г.).

Однако есть некоторые расхождения: проведенное исследование позволило выявить некоторые особенности научно-технологического развития в регионе, связанные с восприимчивостью населения к науке и инновациям.

1. Доверие населения Вологодской области к отечественным ученым и Российской академии наук оказалось ниже, чем в целом по России (41,8 против 65 %). Также следует отметить, что уровень доверия к информации, которую сообщают отечественные ученые о мире, в регионе остается ниже, чем в России, на 25 процентных пунктов (50 против 75%).

2. Престижность профессии ученого жители региона оценили несколько ниже, чем россияне в целом (36 против 54 %). Порядка 40,5 % опрошенных жителей региона хотели бы видеть своего ребенка в науке (тем ее менее «безусловно» этого бы хотели не более 18 % населения). Согласно опросу, проведенному специалистами Института психологии РАН, каждый третий россиянин хотел бы видеть своего ребенка научным сотрудником (29 %), а по данным Мониторинга инновационного поведения населения, проведенного специалистами НИУ ВШЭ, доля россиян, приветствующих выбор научной карьеры своими детьми, составляет 62 %.

3. Характерной особенностью инноваций, которые наиболее популярны среди опрошенного населения, является критерий «доступности». К их числу можно отнести энергосберегающие лампочки (порядка 60,3 %), бытовые гаджеты (60 %), а также видеосвязь (51,9 %) и интернет-магазины (45,9 %). Важно подчеркнуть, что такие распространенные за рубежом инновации, как система «умный дом», система автоматической парковки, а также медицинские (например, технологии лечения кариеса без физического препарирования бором) и экологические (например, ДВС с высоким экологическим классом) инновации в Вологодской области не являются массовыми.

Таким образом, выявленная специфика отношения населения региона к науке и инновациям позволяет сделать вывод о необходимости системной работы по его улучшению.

Проблема низкого уровня доверия к Российской академии наук в регионе может быть связана с тем, что ее научная деятельность на территории Вологодской области представлена только одной организацией — Вологодским научным центром РАН (для сравнения: в Санкт-Петербурге количество научных учреждений РАН составляет 34). Как отмечает доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник Института проблем региональной экономики РАН А. А. Румянцев, вклад учреждений высшего образованияи учреждений Российской академии наук в наукоемкость экономики регионов является весомым [26, 27].

Кроме того, низкий уровень доверия к деятельности ученых в регионе может быть связан с отсутствием информированности населения о результатах деятельности ученых, в первую очередь о тех, которые будут полезны для общества.

Для повышения уровня доверия необходимо активизировать работу региональных средств массовой информации, а именно: активнее публиковать в местной прессе статьи о совершаемых вологодскими учеными открытиях; создать местную телевизионную программу (или радиопрограмму) о деятельности отечественных ученых. В этой связи следует разработать меры стимулирования для региональных СМИ, которые занимаются популяризацией научной деятельности в регионе. Кроме того, при решении региональных проблем

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

важно ссылаться на деятельность местных ученых, которые ведут свои исследования в данной проблемной области.

Здесь следует отметить, что, с одной стороны, СМИ формируют общественное мнение, с другой — в сложившихся условиях санкционного давления, которое отразилось на поставках в страну как высокотехнологичного оборудования, так и бытовой техники, автомобилей и т. п., у населения должна возрасти осознанность необходимости развития в стране собственной технологической базы. В свою очередь, появление новой осознанности позволяет говорить о «преобразовании» общественного мнения в движущую силу инновационного развития через спрос на товары, при производстве которых требуются новые разработки.

Не менее важны просветительская работа со школьниками, разработка инструментов краудфандинга научных проектов и проч.

Повышать престижность профессии ученого необходимо не только за счет обеспечения высокого уровня оплаты труда. Ученый также должен иметь определенные льготы и преференции: например, право на проживание в служебной квартире, на получение жилплощади за выслугу лет, на бесплатный проезд по территории страны, на компенсацию расходов на медицинские услуги и др. [28, 29].

Особую важность должен иметь тот факт, что принятие важных стратегических управленческих решений органами государственной власти не должно осуществляться без коммуникации с представителями научного сообщества: в этом отношении необходимо законодательно утвердить термин «научной экспертизы»[11]. Если обозначенные меры будут реализованы силами представителей органов государственной власти, то, вероятнее всего, в общественном сознании престиж профессии ученого также повысится.

Невысокий уровень распространенности технологических инноваций среди населения региона связан прежде всего с их финансовой доступностью. Например, средняя стоимость внедрения системы «умный дом»[12] обойдется в 150 тыс. руб., а стоимость самого бюджетного нового автомобиля с функцией автоматической парковки[13], продаваемого официально в Вологодской области, составляет порядка 2,5-3 млн руб. Таким образом, чтобы у населения появилась возможность использовать подобного рода инновации, необходимо, чтобы у него были соответствующие доходы [30, 31]. С учетом того, что медианный среднедушевой денежный доход населения в Вологодской области (по данным Росстата на 2020 г.) в 2,4 раза меньше, чем в Москве, довольно трудно прогнозировать, когда население региона массово сможет позволить себе использовать технологические инновации[14]. Способами решения данной проблемы могут послужить развитие программ льготного кредитования и лизинга, субсидирования и софинансирования в приобретении инновационных товаров, работ и услуг.

Креативные идеи, генерируемые на уровне домохозяйства, могут обретать практическую реализацию в результате выполнения домохозяйствами предпринимательской функции. Более того, в научной литературе встречаются убедительные аргументы в пользу того, что инновационное и технологическое развитие региона в значительной степени зависит от уровня развития предпринимательской активности [32]. В то же время предпринимательская среда выступает своего рода «акселератором» инновационной активности: в условиях конкурентной борьбы, чтобы обеспечивать максимизацию получаемой прибыли и повышать производительность труда, предприниматель вынужден производить более сложную, инновационную продукцию.

В этой связи показательны ответы респондентов на вопросы анкеты блока «Отношение к инновациям» (табл. 4). В результате опроса выявлено, что порядка 40 % жителей Вологодской области считают, что участие в разработке инновационной продукции вызывает интерес. Более того, 27,5 % респондентов отмечают, что этот вид активности позволяет зарабатывать большие деньги. Данные результаты косвенно свидетельствуют о том, что у населения в регионе имеется потенциал для того, чтобы развиваться в сфере инновационного бизнеса. В то же время важно, чтобы такая часть населения обладала соответствующими знаниями, умениями, навыками.

Следовательно, региональные власти должны создавать условия для улучшения предпринимательского

[11] Понятие «научная экспертиза» предложили закрепить законодательно // Парламентская газета. URL: https://www.pnp.ru/economics/ponyatie-nauchnaya-ekspertiza-predlozhili-zakrepit-zakonodatelno.html (дата обращения: 03.02.2023).

[12] Цена системы умный дом // Instyle. URL: https://https.insyte.ru/gde-kupit/tsena/ (дата обращения: 03.02.2023).

[13] Цены и комплектации Хавейл Джолион // Haval.ru. URL: https://haval.ru/models/new-haval-jolion/ (дата обращения: 10.02.2023).

[14] Приложение к сборнику «Регионы России. Социально-экономические показатели» // Росстат: офиц. сайт. URL: https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/47652 (дата обращения: 15.02.2023).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

климата, в том числе в плане организации мероприятий по обучению имеющейся части «предприимчивого» населения основам ведения предпринимательской деятельности. Среди населения есть потенциальные предприниматели, которые способны развивать свой будущий бизнес в инновационном аспекте, создавая новшества и внедряя технологические, процессные, управленческие, маркетинговые и другие инновации. Развитие предпринимательства позволит реализовать инновационный потенциал населения.

Список источников

1. Кожевников С. А. Инновационное развитие Европейского Севера России в контексте интеграции экономического пространства страны // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25, № 1. С. 123–137. https://doi:10.15838/ptd.2021.1.111.7.
2. Кожевников С. А., Патракова С. С. Интеграционные процессы на Европейском Севере в ракурсе межрегиональных миграций населения // Проблемы развития территории. 2020. № 5 (109). С. 134–150. https://doi:10.15838/ptd.2020.5.109.9.
3. Куценко С. Ю. Управление инновационным развитием депрессивных регионов севера европейской части России // Приложение к журналу «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка»: сб. ст. по итогам науч.-техн. конф. 2009. № 2-2. С. 139–142.
4. Тишков С. В., Егоров Н. Е., Волков А. Д. Оценка современного состояния инновационного развития северных и арктических территорий // Арктика и Север. 2022. № 47. С. 57–75.
5. Fiorida R. Cities and the Creative Class. Routledge, 2004. 208 p.
6. Fiorida R. The flight of the creative class: The new global competition for talent // Liberal education. 2006. P. 22–29.
7. Жданова О. А. Роль инноваций в современной экономике // Экономика, управление, финансы: материалы I Междунар. науч. конф. 2011. С. 38–40.
8. Вологова Ю.В. Инновационное развитие российской экономики: состояние и анализ мер государственной поддержки // Вестник Института экономики РАН. 2022. № 2. С. 153–168. https://doi:10.52180/2073-6487_2022_2_153_168.
9. Гафурова Л. С. Роль инноваций в современной экономике // Актуальные вопросы современной экономики. 2022. № 4. С. 617–620.
10. Кадырова Р. А. Роль инноваций, науки и государства в развитии экономики // Universum: экономика и юриспруденция. 2021. № 1–2 (77). С. 8–10.
11. Pishnyak A., Khalina N. Perception of New Technologies: Constructing an Innovation Openness Index // Foresight and STI Governance. 2021. No. 15 (1). P. 39–54. https://doi:10.17323/25002597.2021.1.39.54.
12. Кандричина И. Н. Социология общественного мнения: проблемное поле методологии // Философия и социальные науки. 2008. № 2. С. 12–16.
13. Шувалова О. Р. Наука глазами россиян //Форсайт. 2007. Т. 1, № 1. С. 38–43.
14. Корчагина Ю. С. Особенности взаимодействия науки и общества: анализ коммуникативного пространства // Актуальные проблемы социальной коммуникации: материалы Второй междунар. науч.-практ. конф. 2011. С. 30–32.
15. Dickel S., Franzen M. The “problem of extension” revisited: new modes of digital participation in science // J. science communication. 2016. Vol. 15, No. 1. P. 1–15.
16. Schrögel Ph., Kolleck A. The many faces of participation in science: literature review and proposal for a Three-Dimensional Framework // Science and technology studies. 2019. Vol. 32, No. 2. P. 77–99. https://doi.org/10.23987/sts.59519.
17. The science of citizen science / K. Vohland [et al.]. 2021. 529 p.
18. Rowe G., Frewer L. J. A typology of public engagement mechanisms // Science, technology, and human values. 2005. Vol. 30, No. 2. P. 251–290.
19. Bucchi M., Neresini F. Science and public participation // The handbook of science and technology studies. 2008. P. 449–472.
20. Irwin A. Citizen science: a study of people, expertise and sustainable development. Routledge, 1995. 265 p.
21. Lorenz L. Addressing diversity in science communication through citizen social science // J. Science communication. 2020. Vol. 19, No. 4. P. 1–18. https://doi.org/10.22323/2.19040204.
22. Шувалова О. Р. Престиж профессии ученого в мире и в России // Науковедческие исследования. 2015. № 2015. С. 19–42.
23. Зухба О. Инновационные эффекты деятельности домохозяйства // Вестник Киевского национального университета имени Тараса Шевченко. Экономика. 2013. № 145. С. 30–32.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

24. Venkatesh V., Davis F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies // Management Science. 2000. No. 46 (2). P. 186–204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
25. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View / V. Venkatesh [et al.] // MIS Quarterly. 2003. No. 27 (3). P. 425–478. https://doi.org/10.2307/30036540.
26. Румянцев А. А. Научно-инновационная деятельность в регионе как фактор его устойчивого экономического развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2018. Т. 11, № 2. С. 84–99. https://doi:10.15838/esc.2018.2.56.6.
27. Румянцев А. А. Наукоемкость экономики регионов Северо-Запада России // Журнал экономической теории. 2021. Т. 18, № 4. С. 584–595. https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-4.8.
28. Ворошень О. Г. Престиж профессии научного работника в оценках молодых ученых // Современные тенденции развития науки и технологий. 2016. № 2–5. С. 12–14.
29. Шувалова О. Р. Престиж профессии ученого в мире и в России // Науковедческие исследования. 2015. С. 19–42.
30. Адылгареев В. И. Уровень дохода населения в России: проблема и пути решения // Экономика и управление: науч.-практ. журн. 2022. № 1 (163). С. 28–32. https://doi:10.34773/EU.2022.1.5.
31. Гамукин В. В., Мирошниченко О. С. Влияние среднедушевых доходов на кредитное и сберегательное поведение населения в России // Уровень жизни населения регионов России. 2021. Т. 17, № 1. С. 57–66. https://doi:10.19181/lsprr.2021.17.1.5.
32. Кузьмина Е. В., Замыцкая А. Д. Предпринимательство как фактор развития региона // J. Economy and Business. 2021. Vol. 2–1 (72). P. 122–124. https://doi:10.24412/2411-0450-2021-2-1-122-124.

References

1. Kozhevnikov S. A. Innovacionnoe razvitie Evropejskogo Severa Rossii v kontekste integracii ekonomicheskogo prostranstva strany [Innovative development of the Russian North in the context of integration of the country's economic space]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory Development], 2021, vol. 25, no. 1, pp. 123–137. (In Russ.). https://doi:10.15838/ptd.2021.1.111.7.
2. Kozhevnikov S. A., Patrakova S. S. Integracionnye processy na Evropejskom Severe v rakurse mezhregional'nyh migracij naseleniya [Integration processes in the European North from the perspective of the interregional population migrations]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of Territory's Development], 2020, no. 5 (109), pp. 134–150. (In Russ.). https://doi:10.15838/ptd.2020.5.109.9.
3. Kutsenko S. Yu. Upravlenie innovacionnym razvitiem depressivnyh regionov severa evropejskoj chasti Rossii [Management of innovative development of depressed regions of the north of the European part of Russia]. *Prilozhenie k zhurnalu Izvestiya vuzov. Geodeziya i aerofotos"emka* [Supplement to the journal Izvestiya vuzov. Geodesy and aerial photography], 2009, no. 2–2, pp. 139–142. (In Russ.).
4. Tishkov S. V., Egorov N. E., Volkov A. D. Ocenka sovremennogo sostoyaniya innovacionnogo razvitiya severnyh i arkticheskih territorij [Assessment of the current state of innovative development of the Northern and Arctic territories]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2022, no. 47, pp. 57–75. (In Russ.).
5. Fiorida R. Cities and the Creative Class. Routledge, 2004. 208 p.
6. Fiorida R. The flight of the creative class: The new global competition for talent. Liberal education, 2006, pp. 22–29.
7. Zhdanova O. A. Rol' innovacij v sovremennoj ekonomike [The role of innovation in the modern economy]. *Ekonomika, upravlenie, finansy* [Economics, management, finance], 2011, pp. 38–40. (In Russ.).
8. Vologova Yu. V. Innovacionnoe razvitie rossijskoj ekonomiki: sostoyanie i analiz mer gosudarstvennoj podderzhki [Innovative development of the Russian economy: status and analysis of state support measures]. *Vestnik instituta ekonomiki RAN* [The bulletin of the institute of economics of the Russian academy of sciences], 2022, no. 2, pp. 153–168. (In Russ.). https://doi:10.52180/2073-6487_2022_2_153_168.
9. Gafurova L. S. Rol' innovacij v sovremennoj ekonomike [The role of innovation in the modern economy]. *Aktual'nye voprosy sovremennoj ekonomiki* [Topical issues of the modern economy], 2022, no. 4, pp. 617–620. (In Russ.).
10. Kadirova R. A. Rol' innovacij, nauki i gosudarstva v razvitii ekonomiki [The role of innovation, science and the state in economic development]. *Universum: ekonomika i yurisprudenciya* [Universum: economics and law], 2021, no. 1–2 (77), pp. 8–10. (In Russ.).
11. Pishnyak A., Khalina N. Perception of New Technologies: Constructing an Innovation Openness Index. Foresight and STI Governance, 2021, no. 15 (1), pp. 39–54. https://doi:10.17323/25002597.2021.1.39.54.
12. Kandrichina I. N. Sociologiya obshchestvennogo mneniya: problemnoe pole metodologii [Methodological problems of contemporary sociology of public opinion]. *Filosofiya i social'nye nauki* [Philosophy and social sciences], 2008, no. 2, pp. 12–16. (In Russ.).

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

13. Shuvalova O.R. Nauka glazami rossiyan [Science from the view of Russians] // Forsajt [Foresight and STI Governance], 2007, Vol. 1, No 1. pp. 38-43 (In Russian).
14. Korchagina Yu. S. Osobennosti vzaimodejstviya nauki i obshchestva: analiz kommunikativnogo prostranstva [Features of the interaction between science and society: analysis of the communicative space]. *Aktual'nye problemy social'noj kommunikacii: materialy vtoroj Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Actual problems of social communication: materials of the second International scientific and practical conference], 2011, pp. 30–32. (In Russ.).
15. Dickel S., Franzen M. The “problem of extension” revisited: new modes of digital participation in science. Journal of science communication, 2016, vol. 15, no. 1, pp. 1–15.
16. Schrögel Ph., Kolleck A. The many faces of participation in science: literature review and proposal for a Three-Dimensional Framework. Science and technology studies, 2019, vol. 32, no. 2, pp. 77–99. https://doi.org/10.23987/sts.59519.
17. Vohland K., Land-Zandstra A., Ceccaroni L., Lemmens R., Perelló J., Ponti M., Samson R., Wagenknecht K. The science of citizen science. Springer, 2021. 529 p.
18. Rowe G., Frewer L. J. A typology of public engagement mechanisms. Science, technology, and human values, 2005, vol. 30, no. 2, pp. 251–290.
19. Bucchi M., Neresini F. Science and public participation. The handbook of science and technology studies. 2008, pp. 449–472.
20. Irwin A. Citizen science: a study of people, expertise and sustainable development. Routledge, 1995, 265 p.
21. Lorenz L. Addressing diversity in science communication through citizen social science. Journal of science communication, 2020, vol. 19, no. 4, pp. 1–18. https://doi.org/10.22323/2.19040204.
22. Shuvalova O. R. Prestizh professii uchenogo v mire i v Rossii [The prestige of the profession of a scientist in the world and in Russia]. *Naukovedcheskie issledovaniya* [Scientific research], 2015, no. 2015, pp. 19–42. (In Russ.).
23. Zuhba O. Innovacionnye effekty deyatel'nosti domohozyajstva [Innovative effects of household activities]. *Vestnik Kievskogo nacional'nogo universiteta imeni Tarasa SHevchenko. Ekonomika* [Bulletin of Taras Shevchenko National University of Kyiv. Economy], 2013, no. 145, pp. 30–32. (In Russ.).
24. Venkatesh V., Davis F.D. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. Management Science, 2000, no. 46 (2), pp. 186–204. https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
25. Venkatesh V., Morris M., Davis G., Davis F. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 2003, no. 27 (3), pp. 425-478. https://doi.org/10.2307/30036540.
26. Rumyantsev A. A. Nauchno-innovacionnaya deyatel'nost' v regione kak faktor ego ustojchivogo ekonomicheskogo razvitiya [Research and innovation activity in the region as a driver of its sustainable economic development]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and social changes: facts, trends, forecast], 2018, vol. 11, no. 2, pp. 84–99. (In Russ.). https://doi.org/10.15838/esc.2018.2.56.6
27. Rumyantsev A. A. Naukoemkost' ekonomiki regionov severo-zapada Rossii [Knowledge-intensive economy of the North-Western regions of Russia]. *Zhurnal ekonomicheskoj teorii* [Russian journal of economic theory], 2021, vol. 18, no. 4, pp. 584–595. (In Russ.). https://doi.org/10.31063/2073-6517/2021.18-4.8.
28. Voroshen O. G. Prestizh professii nauchnogo rabotnika v ocenkah molodyh uchenyh [The prestige of the profession of a scientist in the assessments of young scientists]. *Sovremennye tendencii razvitiya nauki i tekhnologij* [Modern trends in the development of science and technology], 2016, no. 2–5, pp. 12–14. (In Russ.).
29. Shuvalova O. R. Prestizh professii uchenogo v mire i v Rossii [The prestige of the profession of a scientist in the world and in Russia]. *Naukovedcheskie issledovaniya* [Scientific research], 2015, pp. 19–42. (In Russ.).
30. Adylgareev V. I. Uroven' dohoda naseleniya v Rossii: problema i puti resheniya [Income level of the population in Russia: the problem and solutions]. *Ekonomika i upravlenie: nauchno-prakticheskij zhurnal* [Economics and management: scientific and practical journal], 2022, no. 1 (163), pp. 28–32. (In Russ.). https://doi.org/10.34773/EU.2022.1.5.
31. Gamukin V. V., Miroshnichenko O. S. Vliyanie srednedushevyh dohodov na kreditnoe i sberegatel'noe povedenie naseleniya v Rossii [The influence of per capita income on the credit and savings behavior of the population in Russia]. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii* [The standard of living of the population of the regions of Russia], 2021, vol. 17, no. 1, pp. 57–66 (In Russ.). https://doi.org/10.19181/lsprr.2021.17.1.5.
32. Kuz'mina E. V., Zamyckaya A. D. Predprinimatel'stvo kak faktor razvitiya regiona [Entrepreneurship as a factor in the development of the region]. *Journal of Economy and Business* [Journal of Economy and Business], 2021, no. 2–1 (72), pp. 122–124 (In Russ.). https://doi.org/10.24412/2411-0450-2021-2-1-122-124.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Об авторах

С. Л. Иванов — младший научный сотрудник лаборатории инновационной экономики, аспирант

С. В. Теребова — докт. экон. наук, доцент, заместитель директора, зав. отделом проблем научно-технологического развития и экономики знаний

About the authors

S. L. Ivanov — Junior Researcher in the Laboratory of Innovative Economics, Postgraduate Student

S. V. Terebova — Dr. Sc. (Economics), Associate Professor, Deputy Director, Head of the Department of Scientific and Technological Progress and Knowledge Economy

Статья поступила в редакцию 6 июня 2023 года.
Статья принята к публикации 28 июля 2023 года.
The article was submitted on June 6, 2023.
Accepted for publication on July 28, 2023.

© Иванов С. Л., Теребова С. В., 2023

Научная статья
УДК 314
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008

ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДОВОЙ ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ АРКТИЧЕСКОГО РЕГИОНА В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННЫХ СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ

Анна Андреевна Проворова
Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики имени академика Н.П. Лаверова Уральского отделения РАН, Архангельск, Россия
aashirikova@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-4573-2761

Аннотация. Поиск источников повышения эффективности и полноты реализации трудового потенциала населения является важной социально-экономической задачей. Проблема старения населения как один из демографических вызовов современности решается в настоящее время в том числе путем увеличения длительности пребывания человека на рынке труда. Настоящее исследование посвящено анализу ожидаемой продолжительности трудовой жизни на примере одного из арктических регионов России — Архангельской области. В качестве исследуемого периода был определен временной отрезок с 2010 по 2021 гг., который охватил первые результаты пенсионной реформы, а также последствия демографического влияния пандемии COVID-19, выражаемые в колоссальном снижении ожидаемой продолжительности жизни. Основным методом исследования стал метод Салливана, основанный на использовании возрастных показателей смертности и экономической активности населения. Внимание было уделено анализу динамики ожидаемой продолжительности трудовой жизни мужского и женского населения в возрасте 15 и 50 лет. Полученные результаты показали позитивную динамику данного показателя в период относительной социально-экономической стабильности и снижение в годы пандемии. В регионе наблюдается меньшая гендерная дифференциация в продолжительности трудовой жизни, чем в России, которая свидетельствует о том, что, несмотря на возможность более раннего выхода на пенсию, длительность пребывания на рынке труда женщин практически сопоставима с мужчинами. Снижение продолжительности жизни в годы пандемии значительно сократило период экономической неактивности, то есть длительность нахождения на пенсии. Перспективы исследования связаны с изучением периодов занятости, безработицы и экономической неактивности на отдельных возрастных этапах жизненного цикла человека для оценки полноты использования трудового потенциала. Полученные результаты могут быть использованы для совершенствования политики региона в сфере занятости, социального обеспечения и народосбережения.
***Ключевые слова**:* продолжительность трудовой жизни, рабочая сила, арктический регион
Благодарности*:* статья подготовлена в рамках НИР № 122011800415-9 «Сбалансированное развитие арктических социо-эколого-экономических систем в условиях трансформации природно-климатической и социально-экономической среды».
Для цитирования: Проворова А. А. Продолжительность трудовой жизни населения арктического региона в контексте современных социально-демографических изменений // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 126–139. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008.

Original article

WORK-LIFE EXPECTANCY IN THE ARCTIC AMID CONTEMPORARY SOCIO-DEMOGRAPHIC SHIFTS

Anna A. Provorova
N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research of the Ural Branch of the Russian Academy of Science, Arkhangelsk, Russia
aashirikova@mail.ru, http://orcid.org/0000-0002-4573-2761

Finding ways to improve resource utilization in the labor market is a pressing socio-economic concern. The problem of population aging, a contemporary demographic issue, is currently being addressed by extending work life. This study analyzes work-life expectancy, using one of the regions in the Russian Arctic, namely the Arkhangelsk region, as an example. The study spans 11 years, from 2010 and 2021, encompassing the first results of the pension reform and the demographic repercussions of the Covid-19 pandemic, notably marked by a dramatic decrease in life expectancy. The key research method utilized is the Sullivan method, grounded in age-specific mortality rates and the economic activity of the population. Particular emphasis is placed on analyzing life expectancy trends for males and females aged 15 to 50. The findings reveal a positive trend during periods of relative socio-economic stability, contrasting with a decline during the pandemic years. Notably, there

© Проворова А. А., 2023

is less gender disparity in working life expectancy in the region compared to the rest of the country. This observation suggests that despite the option for earlier retirement, women's tenure in the labor market is almost equivalent to that of men. The pandemic-induced drop in life expectancy has significantly reduced periods of economic inactivity, i.e., the number of retirement years. The prospects of this research involve examining periods of employment, unemployment, and economic inactivity across specific age groups within the human life cycle to analyze whether workforce potential is used to the fullest. The findings of the study can be used to improve the region's policy in fields such as employment, social security, and population maintenance.

Keywords: work life expectancy, workforce, Arctic

Acknowledgments: This article was prepared within the research project No. 122011800415-9, titled "Balanced Development of Arctic Socio-Ecological and Economic Systems Amidst Transformations in Environmental and Socio-Economic Conditions".

For citation: Provorova A. A. Work-life expectancy in the Arctic amid contemporary socio-demographic shifts. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 126–139. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.008. (In Russ.).

Введение

Наблюдаемые в России демографические тенденции, которые проявляются в сокращении численности населения, увеличении доли населения старших возрастов, высоком уровне заболеваемости и преждевременной смертности, стали причиной ухудшения качественных и количественных характеристик рабочей силы. Проблема старения населения, характерная, в том числе для большинства развитых стран мира, приобретает уже скорее не социальный, а экономический характер. Наиболее популярным инструментом государственной политики, способствующим снижению нагрузки на финансовую систему страны, стало повышение возраста выхода на пенсию по старости. Реализация реформы, направленной на увеличение длительности пребывания населения на рынке труда[1], в России начата в 2019 г.

Важно отметить, что в настоящее время в российском статистическом учете недостает показателей, позволяющих оценить продолжительность пребывания человека на рынке труда в зависимости от возраста и уровня экономической активности на протяжении всего жизненного цикла. В данном исследовании на основе авторских расчетов проведен анализ показателя *ожидаемой продолжительности трудовой жизни* на примере одного из арктических регионов России — Архангельской области. Показатель имеет широкое применение за рубежом и входит в официальную базу Евростата для мониторинга стратегии занятости населения, его особенность заключается в том, что он позволяет оценить продолжительность пребывания человека на рынке труда на основе учета экономических и демографических факторов, тем самым позволяет описать сложное взаимодействие между возрастной моделью участия в рынке труда и моделью, описывающей продолжительность жизни рассматриваемых групп населения.

Для регионов Арктической зоны РФ проблема старения также актуальна. Несмотря на преобладание молодого трудоспособного населения в общей структуре, население в российской Арктике стареет быстрее. К примеру, если с 2005 по 2020 гг. доля населения старших возрастов[2] в России увеличилась на 23 %, то в регионах Арктики в среднем на 53 %. Эти негативные тенденции обостряют проблему сохранения баланса трудовых ресурсов, способствуют появлению рисков устойчивого развития пенсионной системы.

Условием, обеспечивающим физическую возможность продолжения трудовой деятельности, является ожидаемая продолжительность жизни населения (ОПЖ). Пандемия новой коронавирусной инфекции в 2020–20201 гг. привела к значительным сдвигам траектории демографического развития. Наблюдаемая динамика ОПЖ в регионах российской Арктики показывает, что весь достигнутый прирост данного показателя с 2007 г. был исчерпан за годы пандемии. В большинстве субъектов значения ОПЖ за 2021 приблизились к уровню 2012 гг., в меньшей степени снижение данного показателя затронуло регионы с высокой долей коренного населения (Республика Саха (Якутия), Ненецкий, Чукотский и Ямало-Ненецкий автономные округа), в которых показатель опустился до уровня 2014–2015 гг.[3]

Гипотеза исследования заключается в том, что специфическое и разномасштабное проявление социально-экономических и демографических

[1] См.: О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам назначения и выплаты пенсий: федеральный закон от 03.10.2018 № 350-ФЗ (ред. от 28.12.2022). URL: https://demo.consultant.ru (дата обращения: 15.03.2023).

[2] Регионы России. Социально-экономические показатели. 2021. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm (дата обращения: 15.03.2023).

[3] ЕМИСС: государственная статистика: офиц. сайт. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/31293 (дата обращения: 15.03.2023).

© Проворова А. А., 2023

факторов в отдельных регионах Российской Федерации по-разному влияет на продолжительность трудовой жизни.

Цель настоящего исследования заключается в выявлении региональных и динамических особенностей продолжительности трудовой жизни в арктическом регионе в условиях современных социально-демографических преобразований. В качестве основных демографических вызовов выступают последствия пандемии коронавирусной инфекции в 2020–2021 гг., в качестве социально-экономической детерминанты — повышение экономической активности населения старших возрастов вследствие увеличения возраста выхода на пенсию с 2019 г. Актуализация и уточнение научных знаний по вопросам длительности пребывания населения арктического региона в составе рабочей силы в условиях социально-экономических преобразований представляют новизну настоящего исследования.

Теория и методология

Термин «трудовая жизнь» отождествляется с такими понятиями, как «продолжительность трудовой жизни», «продолжительность рабочей жизни», «продолжительность экономически активной жизни», «продолжительность трудовой карьеры», и предполагает длительность пребывания человека в статусе экономической активности [1, с. 594], в ряде исследований он отражает длительность пребывания в статусе занятого [2, с. 9; 3, с. 67].

Наиболее широко понятие продолжительности трудовой жизни раскрыто в зарубежных исследованиях. Впервые ее оценка была представлена в США В. Войтинским [4]. Значительный методический инструментарий был наработан американскими исследователями С. Волфбейном [5], Х. Вулом [6], Х. Фулертоном [7]. Целью проводимых исследований были анализ и прогнозирование рынка труда, а также оценка экономических потерь вследствие преждевременной смертности населения. В 1980–1990-х гг. количество работ по изучению продолжительности трудовой жизни несколько сократилось, чему отчасти способствовала стагнация показателя в одних развитых странах и его уменьшение в других на фоне высокой общей продолжительности жизни [1, с. 596). В настоящее время возросший интерес в мировом научном сообществе к изучению данной экономической категории обусловлен проблемой старения населения и попыткой ее решения путем повышения возраста выхода пенсию. Предметом исследования становится изучение отдельных периодов трудовой жизни: занятости, безработицы, экономической неактивности, продолжительности рабочего времени исходя из годового рабочего времени в отдельных возрастах. Эти данные позволяют оценить трудовую активность населения на различных этапах жизненного цикла (получение образования, участие в рабочем процессе, выход на пенсию), их можно использовать для мониторинга поведения человека на рынке труда, для оценки эффективности политики занятости при сравнении показателя ожидаемой продолжительности трудовой жизни за разные периоды с применением политических мер и без них. Кроме того, данные показатели могут отображать тенденции выхода на пенсию, тем самым предоставляя информацию для оценки перспектив пенсионного и медицинского страхования, системы социального обеспечения. С точки зрения использования человеческого капитала эти сведения можно использовать для мониторинга влияния управленческих воздействий на систему образования и для оценки ожидаемой отдачи от образования, получаемого в том числе на протяжении всей жизни [8, с. 71–72].

Предметом современных исследований является изучение связи продолжительности трудовой жизни с социально-демографическими характеристиками населения (пол, возраст, состояние здоровья, семейное положение), с его образованием, профессиональной деятельностью, а также с моделью рабочего времени и возможностью обучения на протяжении всей жизни. Проведенные исследования на примере 27 стран Европейского Союза (ЕС) в период с 2000 по 2007 гг. показали, что ожидаемая продолжительность трудовой жизни у мужчин была выше, чем у женщин, однако росла меньшими темпами. Отмечалось, что с возрастом увеличивалась дифференциация в продолжительности трудовой жизни между мужским и женским населением: в возрасте 15 лет продолжительность трудовой жизни мужчин была на 20 % выше, чем у женщин, в 50 лет разница составляла 38 % и возрастала до 200 % в возрасте 75 лет [8, с. 55–56]. При этом женщины могли рассчитывать на больший период экономической неактивности, чем мужчины. Отмечается, что для мужчин продолжительность трудовой жизни сильно коррелирует с уровнем смертности, а для женщин большую роль играют уровень участия в рабочей силе и совмещение семейной жизни с выполнением трудовых обязанностей [9, с. 15–16].

Проведенные в США исследования на предмет связи длительности пребывания на рынке труда и семейного положения показали, что замужние женщины, в отличие от одиноких, имеют меньшую продолжительность трудовой жизни, а женатые мужчины, наоборот, находятся на рынке труда более длительный период, чем холостые. Кроме того, замечено, что наличие высшего

© Проворова А. А., 2023

образования и детей для женщины являются факторами, снижающими продолжительность трудовой жизни. В то же время наличие детей и брачного союза у мужчин не всегда ассоциируется с менее продолжительной трудовой жизнью. Связь между детьми и трудовой жизнью у мужчин значительно слабее и оказывает статистически незначительное влияние на предложение мужской рабочей силы [10, с. 355–356]. Результаты исследований в Финляндии при анализе динамики ожидаемой продолжительности жизни в зависимости от статуса рабочей силы показали, что за период с 1989 по 2007 гг. она росла быстрее у представителей умственного труда, чем у работников физического труда. Также выход на пенсию среди старших работников нефизического труда был позже, чем у представителей физического труда [11, с. 38–39]. Высокий уровень образования, особенно среди населения старших возрастов, значительным образом коррелируется с продолжительностью трудовой жизни. Считается, что люди, занятые работой, требующей высокого уровня образования, испытывают меньшее физическое напряжение и в меньшей степени подвергают свою жизнь и здоровье риску. Исследования подтверждают большую значимость здоровья для продолжения трудовой карьеры: связь длительности пребывания на рынке труда больше проявляется с ожидаемой продолжительностью здоровой жизни, чем с ожидаемой продолжительностью жизни в целом [12, с. 1200; 13].

В качестве оценки влияния модели рабочего времени на продолжительность пребывания человека на рынке труда рассматривалась форма неполного рабочего времени как способа наиболее глубокого раскрытия трудового потенциала человека. Данная форма организации труда позволяет быть гибким на разных этапах жизненного цикла (например, совмещать работу и воспитание детей), а также дает возможность пребывать на рынке труда отдельным категориям граждан (людям с ограниченными возможностями здоровья, мигрантам, пожилым работникам). Проведенные в ЕС исследования показали, что страны с самыми высокими показателями ожидаемых лет занятости (Дания, Швеция, Нидерланды, Великобритания) в то же время являются странами, в которых доля работы в режиме неполного рабочего дня (частичной занятости) в течение всей жизни была наибольшей [9, с. 35].

Обучение на протяжении всей жизни рассматривается как инструмент повышения адаптивности и гибкости человека на рынке труда. Исследования показали, что в странах ЕС с наибольшей продолжительностью трудовой жизни (Дания, Швеция, Финляндия) отмечаются более высокие значения показателя времени, затраченного на обучение в течение всей жизни [9, с. 35]. Интересные результаты получились при анализе связи профессии и уровня участия в рабочей силе населения старших возрастов. Проведенное в Швеции исследование показало, что население в возрасте 55–64 лет, занимающее более значимые должности (директора, менеджеры предприятий), выходили на пенсию раньше (досрочно), чем представители рабочих профессий (сварщики, слесари, кассиры, операторы машин). Продолжительность пребывания на рынке труда в этом случае связана со спецификой системы пенсионного обеспечения в определенных странах. Представители профессий с высокой заработной платой могут позволить досрочный выход на пенсию, не снижая личных экономических стандартов. В то время как представители с более низкой зарплатой в случае досрочного выхода на пенсию будут получать низкую установленную законом пенсию, снижая свой уровень жизни. Данный факт будет удерживать человека на рынке труда [14, с. 512–513, 515].

Современные зарубежные исследования связаны с изучением тенденций и выявлением социальных неравенств в ожидаемой продолжительности трудовой жизни на фоне старения населения. Данный показатель все больше выступает в качестве индикатора оценки эффективности проводимой государственной политики, направленной на повышение пенсионного возраста. К примеру, проведенные исследования в Германии за общий период с 2006 по 2018 гг. показали увеличение ожидаемой продолжительности трудовой жизни как мужчин, так и женщин, что может свидетельствовать об эффективности мер, предпринимаемых государством для продления трудовой жизни. Отмечается снижение гендерного разрыва в ожидаемой продолжительности трудовой жизни ввиду более активного роста данного показателя среди женского населения [15, с. 6]. Большую актуальность приобретают исследования, посвященные изучению потенциала дальнейшего роста продолжительности трудовой жизни с учетом состояния здоровья людей старшего возраста [16, 17], а также характера их труда и уровня физической нагрузки [18].

Некоторый опыт анализа ожидаемой продолжительности трудовой жизни имеется в России. Среди советских исследователей важно выделить А. С. Миловидова [1, с. 595; 19], который изучал период трудовой жизни населения в рамках построения бюджета жизни и на основе переписей 1926, 1959 и 1970 гг. сформулировал выводы о том, как изменилась продолжительность отдельных стадий жизненного цикла человека вследствие демографических и экономических преобразований в обществе. По мнению автора, наблюдение за такими показателями, как средний возраст начала трудовой деятельности, продолжительность периода труда и пенсионного периода для разных

© Проворова А. А., 2023

половозрастных групп населения, позволяют детально оценить трудовой потенциал, процесс вовлечения молодого поколения в народное хозяйство и ход выбытия старшего поколения из трудовой деятельности, что, в свою очередь, имеет значение для совершенствования прогнозирования социально-экономического развития страны и отдельных ее регионов.

Л. А. Поповой и М. А. Терентьевой в целях проведения сравнительной оценки уровня развития трудового потенциала северных регионов России был предложен индекс продолжительности трудовой жизни, который опирался на использование показателя ожидаемой продолжительности жизни и возрастных границ экономической активности населения [20, с. 54].

Масштабное исследование по изучению динамики продолжительности трудовой жизни в России было проведено учеными Высшей школы экономики. Авторами была представлена сравнительная оценка динамики продолжительности трудовой жизни в развитых странах и России. Было выявлено, что продолжительность пребывания мужчин в составе рабочей силы в России в сравнении с другими странами является более низкой. К примеру, продолжительность трудовой жизни российских мужчин в 2015 г. была на четверть меньше, чем в Японии. Продолжительность трудовой жизни женщин России сопоставима со средними значениями в исследуемых странах. К примеру, в 2015 г. она была выше на 6,3 года соответствующего показателя по Италии, но ниже на 7,9 года в Швеции. Отличительными особенностями российской модели трудового поведения является непродолжительный период экономической неактивности, а также низкая гендерная дифференциация в продолжительности трудовой жизни, которая обусловлена достаточно высоким уровнем экономической активности женщин [1, с. 609–611].

Рассматривая продолжительность трудовой жизни с точки зрения длительности периода занятости, О. А. Козловой и М. Н. Макаровой был разработан методический подход, позволяющий оценить потенциальные запасы трудовых лет жизни в случае 100 % занятости населения, при отсутствии преждевременной смертности населения в определенном возрасте, при сложившемся уровне преждевременной смертности населения в возрасте старше 15 лет, а также определить потери трудового потенциала от преждевременной смертности населения в экономически активных возрастах. Данный подход дает возможность оценить запасы и полноту использования трудового потенциала региона [21].

Высокая актуальность данной проблемы, разнонаправленность и разномасштабность полученных результатов свидетельствуют о необходимости проведения дополнительных региональных исследований, позволяющих выявить специфику пребывания населения на рынке труда и разработать соответствующие рекомендации для корректировки политики занятости.

Материалы и методы

Показатель ожидаемой продолжительности трудовой жизни близок к показателю ожидаемой продолжительностью жизни, методика расчета которого опирается на таблицы смертности. Метод, позволяющий измерить количество лет, проведенных на рынке труда в контексте изменения ожидаемой продолжительности жизни, получил название метода Салливана [22]. Главным его достоинством является возможность учесть в единой модели воздействие экономических (через повозрастные коэффициенты экономической активности) и демографических (через возрастные коэффициенты смертности) факторов, которые оказывают влияние на длительность пребывания человека на рынке труда на определенной территории. Сущность данного метода заключается в том, что, рассматривая условное (гипотетическое) поколение для расчета таблиц смертности, продолжительность трудовой жизни будет определяться как ожидаемое число лет, которое предстоит прожить человеку, достигшему определенного возраста в составе рабочей силы при сохранении уровня повозрастной смертности и экономической активности, наблюдаемых в исследуемом году. Все расчеты в данном исследовании касались числа средних ожидаемых лет жизни в возрастном диапазоне от 15 до 72 лет, то есть возраста экономической активности.

В представленном исследовании были приняты в расчет следующие показатели в разрезе 5-летних возрастов: смертность населения, численность экономически активного населения и среднегодовая численность населения. Источником информации стали данные статистики смертности и обследования рабочей силы мужского и женского населения в Российской Федерации и Архангельской области за период с 2010 по 2021 гг., размещенные на официальном сайте Росстата и Единой межведомственной информационно-статистической системы, а также сведения, полученные путем официальных запросов в территориальный орган Федеральной службы государственной статистики. Итоговые результаты по Архангельской области сравнивались со среднероссийскими значениями.

© Проворова А. А., 2023

Методика расчета опирается на два показателя таблицы смертности: (*lx*) — количество лиц из первоначальной совокупности (l_0 = 100 тыс. новорожденных), которые доживут до возраста *x* при условии сохранения повозрастной смертности, и *Lx* — число человеко-лет, прожитое гипотетическим поколением от возраста *x* до следующего возрастного интервала. Ключевым показателем также является коэффициент участия в рабочей силе *Wx*, определяемый как отношение численности экономически активного населения в конкретной возрастной категории к среднегодовой численности населения в данном возрасте (табл. 1) [1, 9, 23].

Таблица 1

Порядок расчета ожидаемой продолжительности трудовой жизни

Возраст (*x*), лет	Число		Коэффициент участия в рабочей силе (*Wx*)	Число человеко-лет жизни		Ожидаемая продолжительность трудовой жизни (e_x^w), лет
	доживающих до возраста *x* (*lx*)	прожитых человеко-лет (*Lx*)		в экономически активном состоянии (L_x^w)	трудовой (T_x^w)	
15–19						
20–24						
…						
70–74						

Алгоритм расчета ожидаемой продолжительности трудовой жизни представляет собой последовательность следующих действий:

1. Расчет числа человеко-лет жизни в экономически активном состоянии ((L_x^w) — представляет собой произведение числа человеко-лет жизни (*Lx*) и коэффициента участия в рабочей силе (*Wx*) в исследуемой возрастной категории:

$$L_x^w = Lx \cdot Wx.$$

2. Расчет ожидаемого числа человеко-лет (T_x^w), которое проживут люди в экономически активном состоянии на протяжении всего периода жизни, — представляет собой сумму L_x^w от возраста *x* и старше:

$$T_x^w = \sum L_x^w.$$

3. Расчет ожидаемой продолжительности трудовой жизни (e_x^w) — представляет собой отношение числа лет трудовой жизни (T_x^w) к числу доживающих до возраста *x* (*lx)* [1]:

$$e_x^w = T_x^w / lx.$$

Данный метод позволяет получить стабильные результаты, которые дают возможность выявить и сопоставить длительность периодов экономической активности/неактивности мужского и женского населения в различных возрастах, а также оценить масштаб недоиспользования трудового потенциала и разработать соответствующие меры государственной политики в области регулирования социально-трудовой сферы.

Ключевым отличием альтернативных методов оценки ожидаемой продолжительности трудовой жизни является использование не «стабильных» данных о пребывании человека на рынке труда в статусе занятого или безработного, а данных о переходах из одного состояния в другое в течение изучаемого периода, например, из состояния занятости в состояние безработицы и наоборот. Достоинством их является большая реалистичность полученных результатов, позволяющих прогнозировать положение на рынке труда, недостатком — сложность получения исходных данных, сбор которых требует дополнительных обследований [24].

Результаты и обсуждение

Продолжительность трудовой жизни определяется двумя факторами: ожидаемой продолжительностью жизни (ОПЖ) и уровнем участия населения в рабочей силе. Последнее десятилетие характеризовалось как значительными изменениями ожидаемой продолжительности жизни, так и увеличением участия населения в рабочей силе вследствие повышения с 2019 г. возраста выхода на пенсию. Специфичность Архангельской области в сравнении с Российской Федерацией определяется, с одной стороны, более низкими показателями ожидаемой продолжительности жизни, с другой — меньшим участием населения старших возрастов в рабочей силе в связи с правом жителей районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей на досрочное назначение пенсии по старости.

Наблюдавшаяся с 2008 г. устойчивая тенденция роста ОПЖ в 2020 г. сменила свою траекторию. Следствием влияния пандемии COVID-19 стало снижение в 2021 г. ОПЖ мужского населения Архангельской области до уровня 2014 г., а женщин

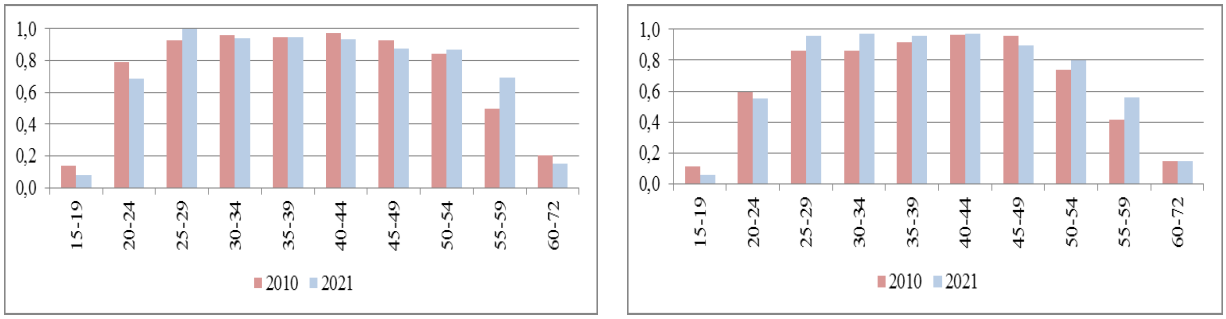
© Проворова А. А., 2023

— до уровня 2011 г. (рис. 1). Анализируя динамику ОПЖ в регионе с точки зрения физической возможности участия в составе рабочей силы и длительности пребывания на рынке труда, наибольшую обеспокоенность вызывает высокая смертность и, как следствие, низкие значения ОПЖ мужчин в Архангельской области. Для арктических регионов, где велика значимость «мужского труда», данная проблема приобретает особую актуальность.

Мужчины Женщины

Рис. 1. Динамика ОПЖ в Архангельской области и России за 2010–2021 гг., лет.
Источник: ЕМИСС. URL: https://www.fedstat.ru/indicator/31293

Анализируя динамику численности рабочей силы за период с 2010 по 2021 гг., важно отметить более высокие темпы ее снижения по сравнению с сокращением численности населения в целом (на 16,5 и 10 % соответственно). Оценивая структурные изменения данного показателя в регионе, необходимо отметить рост уровня экономической активности населения в возрасте 50–59 лет, что, вероятно, обусловлено повышением возраста выхода на пенсию, и снижение экономической активности молодежи в возрасте от 15 до 24 лет, что, в свою очередь, можно объяснить стремлением получить образование (рис. 2).



Мужчины Женщины

Рис. 2. Возрастной профиль экономической активности населения Архангельской области в 2010 и 2021 г., %.
Источник: ЕМИСС. URL: https://www.fedstat.ru/; Письмо Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР

В отличие от Российской Федерации в Архангельской области возрастной профиль экономической активности населения характеризуется большим участием рабочей силы в возрасте от 15 до 49 лет и меньшим — старших возрастов. Отмечается, что разница в уровне экономической активности и в области, и в России становится более выраженной с увеличением возраста населения. Например, в 2021 г. экономическая активность мужчин 55–59 лет в России была выше соответствующего показателя в Архангельской области на 30 %, а в возрастной категории 60–69 лет уже на 88 %. Для женщин дифференциация[4] в уровне экономической

[4] См.: Письмо Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023).

© Проворова А. А., 2023

активности населения старших возрастов Архангельской области и России менее выражена, в возрасте 55–59 и 60-69 лет составляет 25 и 11 % соответственно. Более высокий уровень экономической активности населения в молодом возрасте (до 50 лет) отчасти можно объяснить притоком в регион трудовых мигрантов. Сравнительно низкие показатели экономической активности населения старших возрастов обусловлены ранним выходом на пенсию по старости, а также вредными и опасными условиями труда, которые ограничивают работоспособность, особенно мужского населения.

Результат полученных расчетов ожидаемой продолжительности трудовой жизни отражен в перечне таблиц, одна из которых представлена ниже (табл. 2).

Таблица 2

Ожидаемая продолжительность трудовой жизни в Архангельской области в 2021 г., лет

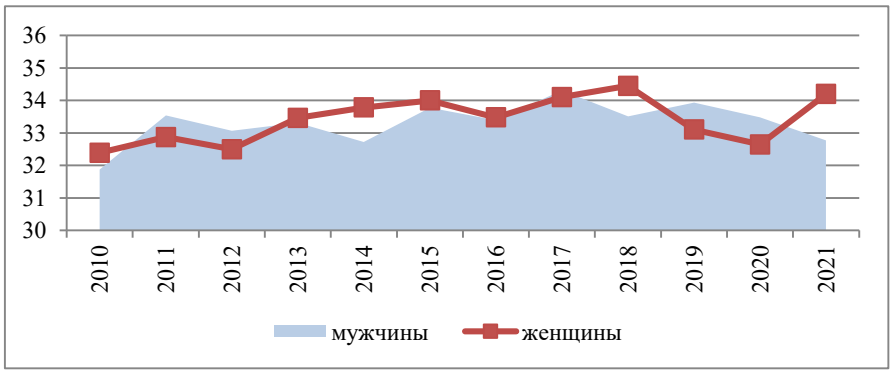
Возраст (*x*), лет	Число доживающих до возраста *x* (*lx*)	Число прожитых человеко-лет (*Lx*)	Коэффициент участия в рабочей силе (*Wx*)	Число человеко-лет жизни		Ожидаемая продолжительность трудовой жизни, лет (e_x^w)
				в экономически активном состоянии (L_x^w)	трудовой (T_x^w)	
Мужчины						
15–19	99309,65	495583,00	0,08	38257,98	3254553,95	32,8
20–24	98923,55	493124,17	0,69	338191,87	3216295,97	32,5
25–29	98326,12	488529,90	1,00	488239,23	2878104,10	29,3
30–34	97085,84	480738,90	0,94	450874,39	2389864,87	24,6
35–39	95209,72	469119,75	0,95	444640,04	1938990,48	20,4
40–44	92438,18	451923,38	0,94	423494,30	1494350,44	16,2
45–49	88331,17	427583,69	0,87	373500,89	1070856,14	12,1
50–54	82702,30	395972,46	0,87	343019,08	697355,25	8,4
55–59	75686,68	352838,31	0,69	243721,70	354336,17	4,7
60–69	65448,64	534420,91	0,18	96214,94	110614,47	1,7
70–74	41435,54	172638,27	0,08	14399,53	14399,53	0,35
Женщины						
15–19	99598,56	497498,75	0,06	28641,50	3402375,05	34,2
20–24	99400,94	496584,47	0,55	275424,50	3373733,54	33,9
25–29	99232,84	495300,58	0,96	476085,02	3098309,05	31,2
30–34	98887,39	492805,13	0,97	477374,80	2622224,03	26,5
35–39	98234,66	488628,91	0,96	469828,56	2144849,23	21,8
40–44	97216,90	481628,52	0,97	468462,26	1675020,67	17,2
45–49	95434,51	471983,29	0,90	422886,78	1206558,40	12,6
50–54	93358,81	459604,23	0,80	368900,84	783671,62	8,4
55–59	90482,88	441661,12	0,56	247922,73	414770,78	4,6
60–69	86181,57	792666,69	0,18	146356,10	166848,05	1,9
70–74	72351,77	331503,67	0,06	20491,95	20491,95	0,28

Источник: расчеты автора по ЕМИСС. URL: https://www.fedstat.ru/; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и от 08.02.2023 № АС-Т32-02/353-ДР.

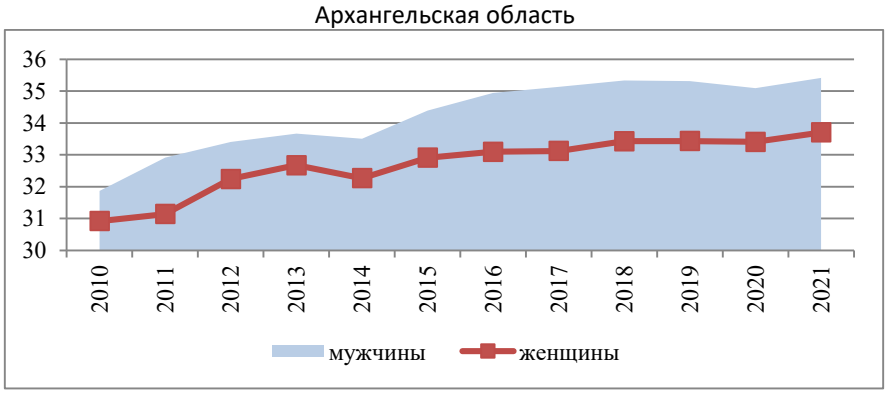
На графиках отражена динамика данного показателя в Архангельский области и России за период с 2010 по 2021 гг. (рис. 3). Анализ полученных результатов позволяет в целом говорить о развитии более продолжительной карьеры как в Архангельской области, так и в Российской Федерации. За исследуемый период продолжительность трудовой жизни в России выросла на 2,8 года: с 32,6 до 35,4 лет — у мужчин и с 30,9 до 33,7 лет — у женщин. Длительность пребывания мужского населения на рынке труда в РФ более

© Проворова А. А., 2023

значительна, чем женского, и в 2021 г. она была выше на 1,7 года. Можно сделать вывод о том, что снижение ОПЖ в 2020–2021 гг. вследствие пандемии не оказало значительного влияния на продолжительность пребывания населения на рынке труда в России. Рост продолжительности трудовой жизни в 2020–2021 г., вероятнее всего, был обусловлен увеличением возраста выхода на пенсию. К примеру, в 2021 г. (по сравнению с 2018 г., до начала пенсионной реформы) уровень участия мужчин в рабочей силе в возрасте 55–59 лет увеличился на 11 %, женщин — на 25 %.



Архангельская область



Российская Федерация

Рис. 3. Продолжительность трудовой жизни населения в Архангельской области и Российской Федерации в возрасте 15 лет, лет.
Источник: рассчитано автором по данным: ЕМИСС URL: https://www.fedstat.ru/; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 08.02.2023 № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 2.03.2023)

В Архангельской области положительные изменения были менее заметны. Общий рост ожидаемой продолжительности трудовой жизни за исследуемый период у мужчин составил 0,9 года, у женщин — 1,8 года. Несмотря на разный уровень участия в рабочей силе и продолжительность жизни, длительность пребывания мужчин и женщин на рынке труда в Архангельской области практически сопоставима, а в отдельные периоды ожидаемая продолжительность трудовой жизни женщин была выше, чем мужчин. Такая тенденция наблюдалась в России в начале 2000-х гг., что объяснялось более высоким уровнем преждевременной смертности и низким уровнем экономической активности мужчин, чем женщин [1]. В Архангельской области, в отличие от России, пандемия COVID-19 повлияла и на снижение ожидаемой продолжительности трудовой жизни. В большей степени это коснулось мужчин.

Сравнивая показатели ожидаемой продолжительности трудовой жизни мужчин и женщин в Архангельской области и России важно выделить две особенности. Первая касается менее длительного периода пребывания мужчин Архангельской области на рынке труда, чем в среднем в стране (на 2,7 года меньше в 2021 г.), вторая характеризует более высокую ожидаемую продолжительность трудовой жизни женщин в Архангельской области, чем в стране. Несмотря на возможность раннего выхода на пенсию, такую особенность, на наш взгляд, можно объяснить сопоставимыми со среднероссийскими значениями ОПЖ в регионе и более высоким, чем в России, уровнем экономической активности женщин в молодом и среднем возрасте (до 50 лет).

© Проворова А. А., 2023

В условиях продолжения реализации пенсионной реформы важно оценить ожидаемую продолжительность трудовой жизни населения в возрасте 50 лет. Это обусловлено несколькими аспектами: во-первых, продолжительность пребывания в составе рабочей силы в возрасте 50 лет отражает реальные возможности участия лиц старшего возраста на рынке труда; во-вторых, она является одним из индикаторов возраста выхода на пенсию. В-третьих, продолжительность пребывания в экономически неактивном состоянии, рассчитанная для этого возраста, фактически соответствует ожидаемой длительности пенсионного периода [1].

Мужчины

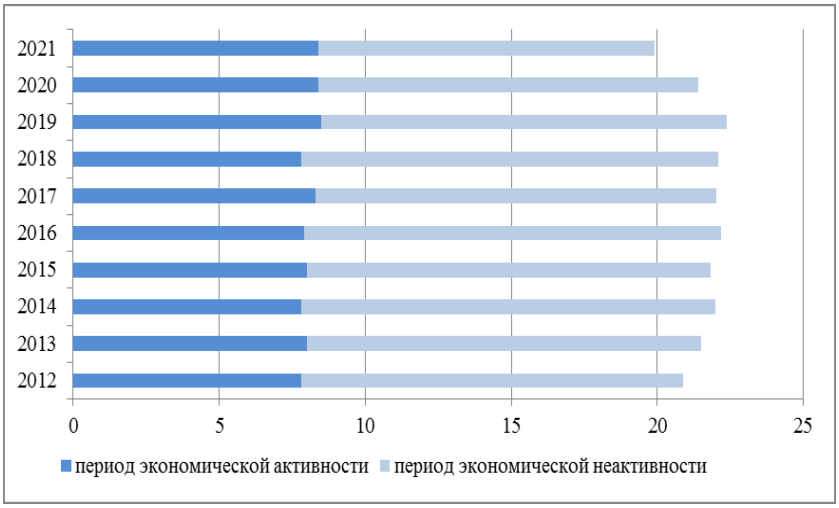
Женщины

Рис. 4. Продолжительность трудовой жизни населения Архангельской области и Российской Федерации в возрасте 50 лет, лет.
Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС. URL: https://www.fedstat.ru/; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 08.02.2023 № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023)

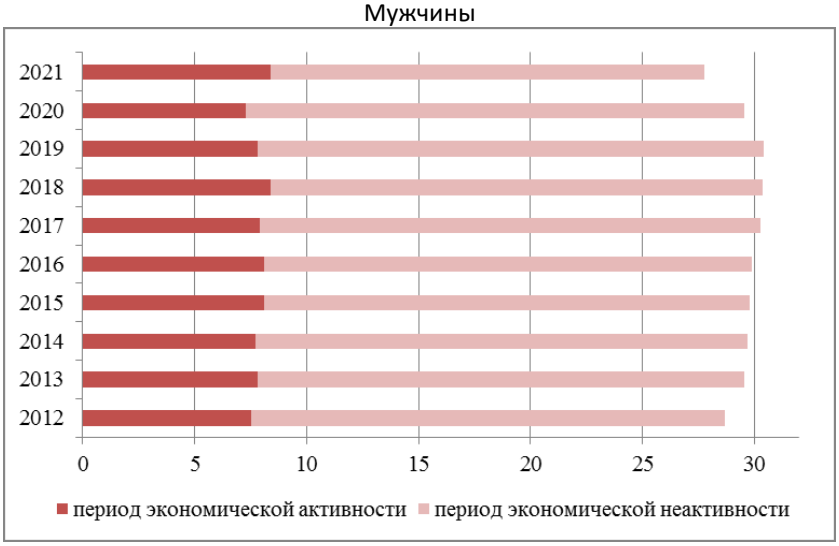
Продолжительность пребывания на рынке труда как мужчин, так и женщин в возрасте 50 лет в Архангельской области также несколько ниже, чем в среднем по России, и менее дифференцирована по гендерному признаку (рис. 4). В 2021 г. продолжительность трудовой жизни мужчин и женщин составляла 8,4 года, в то время как в России— 10,8 и 9,5 года соответственно. Это обусловлено более низкими значениями как ОПЖ в возрасте 50+ в регионе, так и меньшей экономической активностью населения старших возрастов. Вместе с тем, несмотря на меньшую экономическую активность женщин старших возрастов в Архангельской области, в отдельные периоды исследования (2015, 2016 и 2018 гг.) фиксировались более высокие значения

© Проворова А. А., 2023

ожидаемой продолжительности трудовой жизни женщин, чем мужчин. Анализируя данные тенденции, можем предположить, что продолжительность трудовой жизни женщин старших возрастов в Архангельской области в большей степени определяется их экономической активностью, тогда как мужчин — продолжительностью жизни. Это говорит о том, что высокая преждевременная смертность мужчин сдерживает возможности продолжать трудовую жизнь в зрелом возрасте, а продолжительность трудовой жизни женщин старших возрастов, в свою очередь, ограничивается более низкими в сравнении со среднероссийскими значениями экономической активности. Некоторый рост продолжительности трудовой жизни, обусловленный в том числе повышением возраста выхода на пенсию, в совокупности со снижением продолжительности жизни в 2020–2021 гг. обозначили тенденцию сокращении длительности пенсионного периода (рис. 5).



Мужчины



Женщины

Рис. 5. Соотношение периодов экономической активности и неактивности населения Архангельской области в возрасте 50 лет, лет.
Источник: рассчитано автором по данным ЕМИСС. URL: https://www.fedstat.ru/; Письма Архангельскстата от 16.02.2022 № ГК 32-02/282-ДР и 08.02.2023 № АС-Т32-02/353-ДР; Рабочая сила, занятость и безработица в России (по результатам выборочных обследований): стат. сб. 2022. URL: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Rab_sila_2022.pdf (дата обращения: 02.03.2023)

Данная тенденция усилилась с 2020 г., когда увеличение трудового периода совпало с высоким уровнем смертности и снижением ОПЖ. К примеру, если в 2018 г. мужчина Архангельской области в возрасте 50 лет мог потенциально рассчитывать на 7,8 лет трудовой жизни и 14,3 лет жизни на пенсии, то в 2021 г. продолжительность его трудовой жизни увеличилась до 8,4 лет, а неактивной жизни сократилась до 11,5 лет. В 2018 г., до начала пенсионной реформы, продолжительность трудовой жизни женщин в возрасте

© Проворова А. А., 2023

50 лет составляла 8,4 лет, а экономически неактивной — 21,9 лет. В 2021 г., при сохранении тех же значений периода экономической активности, длительность пребывания вне рабочей силы составила 19,3 лет. Те же тенденции наблюдаются и в России: в 2018 г. мужчина мог рассчитывать на 10,6 лет трудовой жизни и 12,7 лет пребывания на пенсии, в 2021 г. продолжительность его трудовой жизни возросла до 10,8 лет, а период экономической неактивности снизился до 10,4 лет. Для женского населения России такое соотношение составляло 9,3 и 21 год соответственно, а в 2021 г. 9,5 и 17,93 лет. Это может свидетельствовать об ущемлении прав граждан на пенсионное обеспечение.

Заключение

Недостаточно используемый в настоящее время в России показатель продолжительности трудовой жизни является одним из индикаторов, позволяющих оценить длительность пребывания человека на рынке труда с учетом влияния экономических и демографических изменений. В условиях реформирования пенсионной системы он может выступить в качестве показателя оценки эффективности проводимой политики.

Анализ динамики продолжительности трудовой жизни в Архангельской области выявил ряд специфических особенностей. Во-первых, это большая значимость женщин в реализации трудового потенциала. В отличие от России, длительность пребывания на рынке труда мужчин и женщин в регионе практически сопоставима. В отдельные периоды продолжительность трудовой жизни женщин превышала соответствующий показатель среди мужчин, несмотря на более ранний выход на пенсию по старости. Во-вторых, снижение ожидаемой продолжительности жизни в 2020–2021 гг. оказало большее влияние на продолжительность трудовой жизни в Архангельской области, чем в стране. Если в России данный показатель в 2021 г. по сравнению с 2019 г. среди мужчин увеличился на 0,1 года, а женщин на 0,3 года, то в Архангельской области среди мужчин снизился на 1,1 года, среди женщин, наоборот, увеличился на 1,1 (некоторое снижение продолжительности трудовой жизни женщин в Архангельской области в 2020 г. по сравнению с 2019 г. все-таки наблюдалось). Некоторый рост продолжительности трудовой жизни в России в годы пандемии обусловлен более значительным увеличением численности рабочей силы старше 55 лет в связи с началом реализации пенсионной реформы. В-третьих, важно отметить, что общий потенциал, определяющий продолжительность трудовой жизни в Архангельской области, пока заложен в возрасте до 50 лет. Продолжительность трудовой жизни населения в возрасте 50 лет как у мужчин, так и у женщин ниже, чем в России. С другой стороны, даже с учетом более низкой продолжительности жизни мы можем наблюдать, что население Архангельской области имеет больший период экономической неактивности в старших возрастах. К примеру, в 2021 г. мужчина в РФ в возрасте 50 лет после завершения своей трудовой карьеры имел 10,4 лет экономической неактивности, а мужчина в Архангельской области 11,5. Негативной тенденцией как для России, так и для области является сокращение длительности пребывания на пенсии в 2020–2021 гг. Учитывая полученные результаты, можем сделать вывод: увеличение продолжительности трудовой жизни мужского населения Архангельской области лежит в направлении роста продолжительности жизни, особенно в трудоспособном возрасте, а женского — в создании условий для повышения экономической активности в старших возрастах.

Полученные результаты могут быть использованы для анализа региональной политики занятости, пенсионного обеспечения, политики в области здравоохранения. Перспективы исследования связаны с изучением отдельных компонентов, определяющих продолжительность трудовой жизни, а именно периодов занятости, безработицы и экономической неактивности на отдельных этапах жизненного цикла, что позволит конкретизировать масштабы использования/недоиспользования трудового потенциала региона в отдельных возрастах и разработать актуальные рекомендации.

Список источников

1. Денисенко М. Б., Варшавская Е. Я. Продолжительность трудовой жизни в России // Экономический журнал ВШЭ. 2017. Т. 21, № 4. С. 592–622.
2. Nurminen M. Working-life expectancy in Finland: trends and differentials 2000–2015. A multistate regression modeling approach / Finnish Centre for Pensions. 2012. 100 p.
3. Козлова О. А., Макарова М. Н. Оценка демографических потерь трудового потенциала региона // Вестник ЮУрГУ. Серия: Экономика и менеджмент. 2022. № 2. С. 64–72. https://doi:10.14529/em220206.
4. Woytinsky W. L. Median Ages and Expected Period of Work. Computation of the Expected Period of Work // Labor in the United States: Basic Statistics for Social Security. Washington: Social Sciences Research Council, 1938. 333 p.
5. Wolfbein S. L. The Length of Working Life // Population Studies. 1949. Vol. 3. No. 3. P. 286–294.
6. Wool H. Applications of working life tables to employment outlook // Monthly Labor Review. 1950. Vol. 71. P. 560–563.
7. Fullerton H. N., Byrne I. J. Length of working life for men and women // Monthly Labor Review. 1976. Vol. 99 (2). P. 31–35.

© Проворова А. А., 2023

8. Vogler-Ludwig K. Monitoring the Duration of Active Working Life in the European Union. Final Report. Műnchen: Economix Research and Consulting, 2009. 82 p.
9. Hytti H., Valaste M. The average length of working life in the European Union. Helsinki, 2009. 45 p.
10. Millimet D. L., Nieswiadomy M., Slottje D. Detailed estimation of worklife expectancy for the measurement of human capital: accounting for marriage and children // J. Economic Surveys. 2010. Vol. 24. P. 339-361. https://doi:10.1111/j.1467-6419.2009.00618.
11. Myrskylä M., Leinonen T., Martikainen P. Life expectancy by labor force status and social class: Recent period and cohort trends and projections for Finland. 2013. 66 p.
12. Loichinger, E., Weber, D. Trends in Working Life Expectancy in Europe // J. Aging and Health. 2016. Vol. 28 (7). P. 1194–1213. https://doi:10.1177/0898264316656509.
13. Living longer, working longer: analysing time trends in working life expectancy in Germany from a health perspective between 2002 and 2018 / Ch. Heller [et al.] // European J. Ageing. 2022. Vol. 19. P. 1263–1276. https://doi:10.1007/s10433-022-00707-0.
14. Occupation, Gender and Worklife Exits: a Swedish Population Study / R. Kadefors [et al.] // Ageing and Society. 2017. Vol. 38 (7). P. 505-516. https://doi:10.1017/S0144686X17000083.
15. Estimating trends in working life expectancy based on health insurance data from Germany — Challenges and advantages / J. Tetzlaff [et al.] // SSM — Population Health. 2022. Vol. 19. 1–8. https://doi:10.1016/j.ssmph.2022.101215.
16. Weber D., Loichinger E. Live longer, retire later? Developments of healthy life expectancies and working life expectancies between age 50–59 and age 60–69 in Europe // European Journal of Ageing. 2020. Vol. 19. P. 75-93. https://doi:10.1007/s10433-020-00592-5.
17. Trends in cancer-free working life expectancy based on health insurance data from Germany–Is the increase as strong as in working life expectancy? / F. Tetzlaff [et al.] // PLoS ONE. 2023. Vol. 18 (7). 1–15. https://doi:10.1371/journal.pone.0288210.
18. The influence of occupational class and physical workload on working life expectancy among older employees / J. Schram [et al.] // Scand. J. Work Environ Health. 2021. Vol. 47 (1). P. 5-14. https://doi:10.5271/sjweh.3919.
19. Миловидов А. С. Годы жизни и годы труда. М.: Финансы и статистика, 1983. 118 с.
20. Попова Л. А., Терентьева М. А. Трудовой потенциал российского Севера // Арктика и Севера. 2014. № 14. С. 51–69.
21. Козлова О. А., Макарова М. Н. Методический подход к оценке продолжительности предстоящей трудовой жизни населения региона // Глобальные вызовы демографическому развитию: сб. науч. ст. Екатеринбург, 2022. Т. 2. С. 207-214. https://doi:10.17059/udf-2022-4-19.
22. Sullivan D. F. A single index of mortality and morbidity // HSMH Health Report. 1971. Vol. 86. P. 347–354.
23. Вальчук Э. А., Гулицкая Н. И., Антипов В. В. Заболеваемость населения: методы изучения. Минск, 2000. 23 с.
24. Cambois E., Robine J.M., Brouard N. Life Expectancies Applied to Specific Statuses. A History of the Indicators and the Methods of Calculation // Population: An English Selection. 1999. Vol. 11. P. 7–34.

References

1. Denisenko M. B., Varshavskaya E. Ya. Prodolzhitel'nost' trudovoj zhizni v Rossii [Working Life Expectancy in Russia]. *Ekonomicheskij zhurnal VSHE* [HSE Economic Journal], 2017, vol. 21, no. 4, pp. 592–622. (In Russ.).
2. Nurminen M. Working-life expectancy in Finland: trends and differentials 2000–2015.A multistate regression modeling approach. Finnish Centre for Pensions, 2012, 100 p.
3. Kozlova O. A., Makarova M. N. Ocenka demograficheskih poter' trudovogo potenciala regiona [Assessment of the demographic losses of labor potential in region]. *Vestnik YUUrGU. Seriya: Ekonomika i menedzhment* [Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Managemen], 2022, no. 2, pp. 64–72. https://doi:10.14529/em220206. (In Russ.).
4. Woytinsky W. L. Median Ages and Expected Period of Work. Computation of the Expected Period of Work. Labor in the United States: Basic Statistics for Social Security. Washington: Social Sciences Research Council, 1938, 333 p.
5. Wolfbein S. L. The Length of Working Life. Population Studies, 1949, vol. 3, no. 3, pp. 286–294.
6. Wool H. Applications of working life tables to employment outlook. Monthly Labor Review, 1950, vol. 71, pp. 560–563.
7. Fullerton H. N., Byrne I. J. Length of working life for men and women. Monthly Labor Review, 1976, vol. 99 (2), pp. 31–35.
8. Vogler-Ludwig K. Monitoring the Duration of Active Working Life in the European Union. Final Report. Műnchen, Economix Research and Consulting, 2009. 82 p.
9. Hytti H., Valaste M. The average length of working life in the European Union. Helsinki, 2009, 45 p.
10. Millimet D. L., Nieswiadomy M., Slottje D. Detailed estimation of worklife expectancy for the measurement of human capital: accounting for marriage and children. Journal of Economic Surveys, 2010, vol. 24, pp. 339-361. https://doi:10.1111/j.1467-6419.2009.00618.

© Проворова А. А., 2023

11. Myrskylä M., Leinonen T., Martikainen P. Life expectancy by labor force status and social class: Recent period and cohort trends and projections for Finland. Finnish Centre for Pensions, 2013, 66 p.
12. Loichinger E., Weber D. Trends in Working Life Expectancy in Europe. Journal of Aging and Health, 2016, vol. 28 (7), pp. 1194–1213. https://doi:10.1177/0898264316656509.
13. Heller Ch., Sperlich S., Tetzlaf F., Geyer S., Epping J., Beller J., Tetzlaf J. Living longer, working longer: analysing time trends in working life expectancy in Germany from a health perspective between 2002 and 2018. European Journal of Ageing, 2022, vol. 19, pp. 1263–1276. https://doi:10.1007/s10433-022-00707-0.
14. Kadefors R., Nilsson K., Rylander L., Östergren P., Albin M. Occupation, Gender and Worklife Exits: a Swedish Population Study. Ageing and Society, 2017, vol. 38 (7), pp. 505–516. https://doi:10.1017/S0144686X17000083.
15. Tetzlaff J., Luy M., Epping J., Geyer S., Beller J., Stahmeyer J.T., Sperlich S., Tetzlaff F. Estimating trends in working life expectancy based on health insurance data from Germany — Challenges and advantages. SSM — Population Health, 2022, vol. 19, pp. 1-8. https://doi:10.1016/j.ssmph.2022.101215.
16. Weber D., Loichinger E. Live longer, retire later? Developments of healthy life expectancies and working life expectancies between age 50–59 and age 60–69 in Europe. European Journal of Ageing, 2020, vol. 19, pp. 75-93. https://doi:10.1007/s10433-020-00592-5.
17. Tetzlaff F., Nowossadeck E., Epping J., di Lego V., Muszynska-Spielauer M., Beller J., Sperlich S., Tetzlaff J. Trends in cancer-free working life expectancy based on health insurance data from Germany — Is the increase as strong as in working life expectancy? PLoS ONE, 2023, vol. 18 (7), pp. 1–15. https://doi:10.1371/journal.pone.0288210.
18. Schram J., Solovieva S., Leinonen T., Viikari-Juntura E., Burdorf A., Robroek S. The influence of occupational class and physical workload on working life expectancy among older employees. Scand. J. Work Environ Health, 2021, vol. 47(1), pp. 5-14. https://doi:10.5271/sjweh.3919.
19. Milovidov A. S. *Gody zhizni i gody truda* [Years of Life and Years of Work]. Moscow, Finansy i statistika, 1983, 118 p.
20. Popova L. A., Terent'eva M. A. Trudovoj potencial rossijskogo Severa [Labor potential of the Russian North]. *Arktika i Sever* [Arctic and North], 2014, no. 14, p. 51–69. (In Russ.).
21. Kozlova O. A., Makarova M. N. Metodicheskij podhod k ocenke prodolzhitel'nosti predstoyashchej trudovoj zhizni naseleniya regiona [Methodological Approach to Assessing the Working Life Expectancy of the Population in a Region]. *Global'nye vyzovy demograficheskomu razvitiyu* [Global challenges to demographic development: a collection of scientific articles]. Ekaterinburg, 2022, vol. 2, pp. 207–214. https://doi:10.17059/udf-2022-4-19. (In Russ.).
22. Sullivan D. F. A single index of mortality and morbidity. HSMH Health Report, 1971, vol. 86, pp. 347–354.
23. Val'chuk E. A., Gulickaya N. I., Antipov V. V. *Zabolevaemost' naseleniya: metody izucheniya* [Morbidity of the population: methods of study]. Minsk, 2000, 23 p.
24. Cambois E., Robine J.M., Brouard N. Life Expectancies Applied to Specific Statuses. A History of the Indicators and the Methods of Calculation. Population: An English Selection, 1999, vol. 11, pp. 7–34.

Об авторе
А. А. Проворова — научный сотрудник

About the author
A. A. Provorova — Researcher

Статья поступила в редакцию 26 апреля 2023 года.
Статья принята к публикации 10 августа 2023 года.
The article was submitted on April 26, 2023.
Accepted for publication on August 10, 2023.

© Проворова А. А., 2023

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ОТРАСЛЕЙ И СЕКТОРОВ ЭКОНОМИКИ НА СЕВЕРЕ И В АРКТИКЕ

Научная статья
УДК 338.47(985)
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.009

РАЗВИТИЕ ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ КАК ПОТЕНЦИАЛ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ГРУЗООБОРОТА СЕВЕРНОГО МОРСКОГО ПУТИ

Анна Борисовна Николаева
Институт экономических проблем им. Г.П. Лузина Кольского научного центра РАН, Апатиты, Россия
nikolaeva1@iep.kolasc.net.ru, http://orcid.org/0000-0002-6695-5534

Аннотация. Северный морской путь (СМП) в ближайшие десятилетия может трансформировать логистику морских грузовых перевозок и придать существенный импульс развитию северных регионов России. Дальнейшее функционирование Северного морского пути невозможно без создания современной портовой инфраструктуры. Чтобы принимать суда различных классов, портам необходима модернизация: строительство или ремонт морально и физически устаревших причальных сооружений, чтобы они отвечали современным требованиям. В статье анализируется процесс формирования инфраструктуры портов, расположенных на данном маршруте.
Цель исследования — рассмотреть возможности увеличения грузооборота за счет реализации проектов по строительству объектов портовой инфраструктуры Северного морского пути. В результате исследования были выделены наиболее значимые проекты в данной сфере и сделаны прогнозы по увеличению грузооборота в ближайшей перспективе за счет строящихся объектов. Изучены результаты санкционного давления на строительство портовой инфраструктуры, и сделан вывод о том, что влияние санкций на формирование инфраструктуры приводит к сдвигу сроков реализации проектов, но не на конечную цель. В то же время санкционные ограничения могут повлиять на грузооборот из-за отмены ряда контрактов по строительству танкеров-газовозов. Кроме того, по этой же причине прекратились поставки судового оборудования для танкеров, строящихся в России.
Новизна исследования заключается в выявлении объектов строящейся портовой инфраструктуры, способных увеличить грузооборот по СМП, и определении их вклада в грузоперевозки на ближайшую и среднесрочную перспективу. Практическая значимость представленного исследования состоит в том, что сделанные выводы направлены на дальнейшее развитие СМП. Стремительное изменение международной обстановки и экономической ситуации в стране определяют перспективность будущих исследований по данной проблематике.
Ключевые слова: арктический регион, Северный морской путь, арктические порты, портовая инфраструктура, санкционное давление, увеличение грузооборота
Благодарности: работа выполнена в рамках темы № 123012500051-8 Института экономических проблем «Стратегическое планирование развития Арктики в новых геоэкономических и политических условиях» по госзаданию ФИЦ КНЦ РАН.
Для цитирования: Николаева А. Б. Развитие портовой инфраструктуры как потенциал для увеличения грузооборота Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 140–149. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.009.

PROBLEMS OF DEVELOPMENT OF INDUSTRIES AND SECTORS OF THE ECONOMY IN THE NORTH AND IN THE ARCTIC

Original article

ENHANCING CARGO CAPACITY ALONG THE NORTHERN SEA ROUTE THROUGH HARBOR INFRASTRUCTURE DEVELOPMENT

Anna B. Nikolaeva
Luzin Institute for Economic Studies of the Kola Science Centre of the Russian Academy of Sciences, Apatity, Russia
nikolaeva1@iep.kolasc.net.ru, http://orcid.org/0000-0002-6695-5534

Abstract. In the coming decades, the Northern Sea Route (NSR) can transform sea cargo logistics, acting as a significant catalyst for the development of the North of Russia. However, the NSR's continued viability hinges upon the presence of modern harbor infrastructure. To accommodate vessels of various classes, it is imperative to modernize harbors

© Николаева А. Б., 2023

by constructing new or refurbishing old berthing facilities to align them with contemporary standards. The article analyzes the process of developing harbor infrastructure along the NSR.
The goal of the study is to explore the prospects for boosting cargo capacity through the implementation of harbor infrastructure projects along the NSR. The study identifies the key projects in this domain and provides forecasts for cargo capacity growth in the near future attributed to ongoing infrastructure developments. The study also delves into the ramifications of sanctions on harbor infrastructure development. It is concluded that while sanctions may alter project timelines, they do not impede the ultimate objective. However, they can disrupt cargo transportation by leading to the cancellation of contracts for gas tanker construction and the cessation of ship equipment supplies for tankers manufactured in Russia.
The novelty of the study lies in its identification of harbor infrastructure projects poised to bolster cargo capacity along the NSR, elucidating their near and medium-term impact on cargo transportation.
The practical significance of the study resides in its implications for the continued growth of the NSR. Given the fluid international and domestic economic landscapes, future research in this realm is critical to understanding evolving prospects.
Keywords: Arctic, Northern Sea Route, Arctic harbors, harbor infrastructure, sanctions impact, cargo tonnage growth.
Acknowledgments: This study was conducted at the Institute for Economic Studies within the National Research Project No. 123012500051-8, titled “Strategic Planning for Arctic Development under New Geo-Economic and Political Realities”.
For citation: Nikolaeva A. B. Enhancing cargo capacity along the Northern Sea Route through harbor infrastructure development. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 140–149. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.009. (In Russ.).

Введение

Северный морской путь представляет собой арктическую судоходную трассу России. Его развитие как конкурентоспособной национальной транспортной коммуникации является одной из первостепенных задач России по защите национальных интересов[1].

Функционирование СМП невозможно без морских портов, расположенных на этой трассе. В 1990-х гг. портовая инфраструктура стала постепенно приходить в упадок, поскольку в основном была создана до 1970–1980-х гг., а отсутствие капитального ремонта отрицательно сказалось на ее состоянии. Экономические реформы, проводимые в то время, негативно повлияли на работу трассы. Регионы, территориально связанные с СМП, постепенно снижали или прекращали производственную деятельность, в результате чего грузооборот существенно сократился, что отразилось на инфраструктуре арктических портов, усугубив проблему. Таким образом, арктические порты являются наиболее проблемным элементом всей инфраструктуры Северного морского пути.

Вследствие сокращения финансирования на модернизацию портовой инфраструктуры в последние десятилетия функционирование ряда арктических портов стало нерентабельно. Требуется капитальный ремонт, реконструкция или дноуглубительные работы, чтобы было возможно принимать современные суда[2].

Актуальность изучения данного вопроса определяется тем, что развитие инфраструктуры морских портов Северного морского пути является одним из стратегических приоритетов государственной политики РФ в Арктике. Для улучшения функционирования СМП государством был принят ряд документов[3].

Для достижения поставленной цели исследования необходимо решить ряд задач:

1) выделить строящиеся объекты портовой инфраструктуры СМП, которые могут оказать влияние на повышение грузооборота;

2) провести анализ результатов санкционного давления при строительстве объектов инфраструктуры;

3) рассмотреть перспективы увеличения грузооборота в аспекте строительства портовой инфраструктуры в ближайшем будущем (2024 г.) и среднесрочной перспективе (до 2030 г.).

[1] Вехи большого пути. Северный морской путь и его главные порты // Инвестиционный портал Арктической зоны России. URL: https://arctic-russia.ru/article/vekhi-bolshogo-puti/ (дата обращения: 02.02.2023).

[2] Митько А. В. Перспективы развития портовой инфраструктуры Арктического региона // Neftegaz.RU. 2021. № 4. URL: https://magazine.neftegaz.ru/articles/shelf/677139-perspektivy-razvitiya-portovoy-infrastruktury-arkticheskogo-regiona/ (дата обращения: 17.02.2023).

[3] См.: Об утверждении Морской доктрины Российской Федерации: указ Президента РФ от 31.07.2022 № 512. URL: http://www.consultant.ru/law/hotdocs/76567.html/ (дата обращения: 10.02.2023); Об утверждении комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры на период до 2024 года: распоряжение Правительства РФ от 30.09.2018 № 2101-р (ред. от 13 апреля 2022 г.). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_308743/e2924c25bca18b 9070f6b8fc17747bd6f02eb32a/ (дата обращения: 10.02.2023); О Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 27.11.2021 № 3363-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_402052/ (дата обращения: 10.02.2023); Об утверждении Плана развития Северного морского пути на период до 2035 года: распоряжение Правительства РФ от 01.08.2022 № 2115-р (в ред. распоряжения Правительства РФ от 28.04.2023 № 1103-р). URL: http://www.consultant.ru/law/hotdocs/76610.html/ (дата обращения: 14.07.2023).

© Николаева А. Б., 2023

Материалы и методы

В научной литературе изучению проблем функционирования Северного морского пути посвящено достаточно много исследований, особо следует отметить научный вклад в этом направлении, сделанный В. С. Селиным [1, 2], А. В. Истоминым [3, 4], К. В. Павловым [5]. Большое количество работ посвящено изучению вопроса развития арктических морских коммуникаций и возможности увеличения грузооборота СМП [1, 2, 5–8] и др.

Перспективы развития СМП и его портовой инфраструктуры в российской части Арктической зоны в немалой степени связаны с освоением значительных запасов минерально-сырьевых ресурсов [9, 10], которые в основном формируют его грузовую базу [11].

Зарубежные специалисты не отрицают интереса к Северному морскому пути вследствие того, что он является более коротким маршрутом, чем другие, что ведет к сокращению расходов на транспортировку и времени в пути [12–15]. Некоторые аналитики допускают, что изменение климата в будущем сделает трассу удобной и безопасной для судоходства [16, 17]. Однако ряд экспертов говорит о сложности прохождения трассы, ее непредсказуемости и плохо развитой инфраструктуре [18, 19], они полагают, что сопоставить Севморпуть с иными морскими проходами в аспекте безопасности движения станет возможно лишь в отдаленной перспективе.

Поскольку в дальнейшем планируется увеличение грузооборота Северного морского пути, то необходимо принятие мер по повышению привлекательности использования маршрута [20]. В частности, надо перейти к принципу экономической эффективности, для чего должна быть создана современная транспортная система с возможностью увеличения как внутренних, так и импортно-экспортных грузоперевозок [21].

Как уже указывалось выше, портам Северного морского пути требуется модернизация, которая предполагает строительство новых или ремонт устаревших причальных сооружений, а также проведение работ по дноуглублению, без этого невозможно будет принимать современные суде различных классов и т. п. [9, 22].

При написании статьи были использованы методы экономического анализа, сравнения и обобщения, а в ходе исследования — метод экспертных оценок, применение которого оправдано при недостатке имеющейся информации и неосуществимости математической формализации процесса решения. Информационную базу составили научные статьи, научные доклады, монографии, нормативно правовые документы и информационные сайты.

Результаты и обсуждение

В мае 2018 г. был принят Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»[4], в соответствии с которым грузовые потоки по Севморпути в 2024 г. должны возрасти до 80 млн т. Дальнейшее увеличение грузооборота предусмотрено в «Стратегии развития Арктической зоны РФ и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года»[5], в соответствии с которой предполагается рост объема перевозок до 120 млн т к 2030 г. и до 160 млн т к 2035 г. (рис.). Грузооборот СМП за 2022 г. превысил 34 млн т.

Увеличение грузопотока предполагает рост грузовой базы и интенсивности навигации, для чего, в свою очередь, необходимо наличие современной портовой инфраструктуры[6].

Показатели роста должны быть достигнуты вследствие развития нефтегазового сектора в Арктике. За счет освоения арктических месторождений Россия рассчитывает выйти на добычу газа и нефти в 90 и 25 % от общемирового объема соответственно и стать мировым лидером на рынке сжиженного природного газа (СПГ) при производстве до 120 млн т СПГ в год. Предполагается, что грузопотоки по Севморпути будут расти, в первую очередь, за счет отечественных грузоперевозчиков.

Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» готовится план развития инфраструктуры СМП, для синхронизации процессов перевозки грузов, модернизации и строительства портов и т. п.

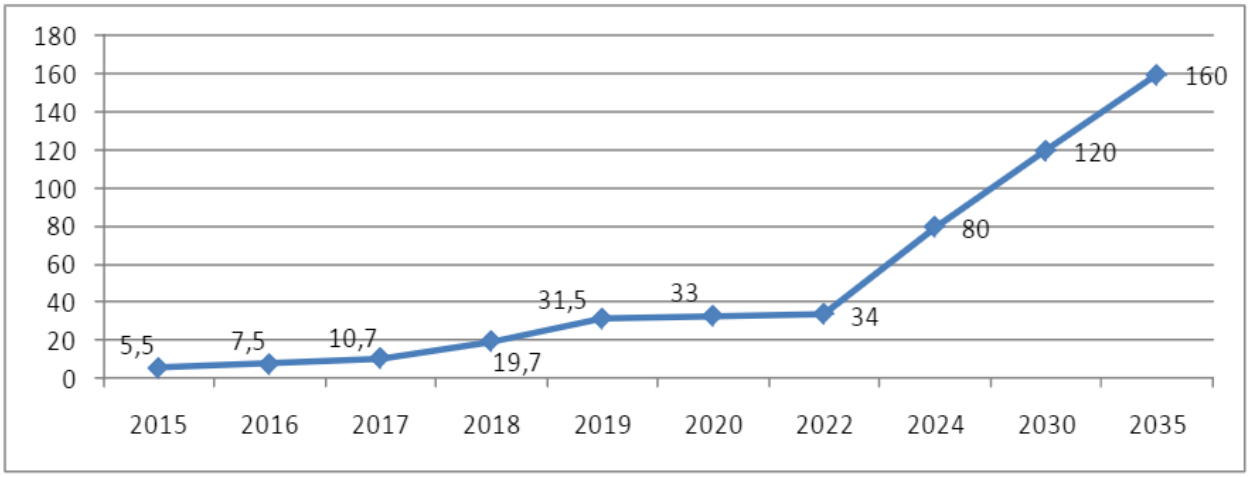
Первый этап (до 2024 г.) предполагает рост объема грузовых перевозок до 80 млн т, который будет осуществляться за счет расширения перевозок. Второй этап (2024–2030 гг.) характеризуется увеличением интенсивности навигации. Уже сейчас загрузка СМП в восточном направлении оценивается 20 млн т в год. Это коррелирует с проектами компании ПАО «НОВАТЭК» в сфере перевозки СПГ. Третий этап (после 2030 г.). К этому времени планируется ввести в эксплуатацию атомный ледокол «Лидер», в связи с чем станет возможна круглогодичная перевозка грузов в восточной акватории СМП, что позволит обеспечить поставки углеводородных ресурсов на рынки Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР). Предполагается, что в этот период начнется эксплуатация месторождений сырой нефти, расположенных на Ямальском и Гыданском полуостровах.

[4] URL: http://static.kremlin.ru/media/acts/files/0001201805070038.pdf (дата обращения: 10.02.2023).

[5] URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010260033?index=2&rangeSize=1 (дата обращения: 10.02.2023).

[6] Чижевский А. Грузооборот по Северному морскому пути // Neftegaz.RU. URL: https://neftegaz.ru/news/transport-and-storage/658338-v-2020-g-gruzooborot-po-severnomu-morskomu-puti/(дата обращения: 14.02.2023).

© Николаева А. Б., 2023



Фактический (до 2022 г.) и проектный (с 2024 г.) объем грузовых перевозок по СМП, млн т.
Примечание. Построено автором по данным: Федеральное государственное казенное учреждение «Администрация Северного морского пути» // Информационный аналитико-статистический центр Росморречфлота: офиц. сайт. URL: http://www.nsra.ru (дата обращения: 14.02.2023)

В упомянутом ранее распоряжении Правительства РФ от 28 апреля 2023 г. № 1103-р был утвержден План развития Северного морского пути на период до 2035 г. В разделе «Транспортная инфраструктура» Плана предусмотрено обеспечение перевозок в акватории Севморпути сопутствующей портовой инфраструктурой. Согласно этому Плану, к 2030 г. СМП будет международным судоходным маршрутом с необходимой инфраструктурой, имеющим возможности обеспечения безопасности судоходства, там же выделяется ряд объектов, строительство которых может оказать позитивное влияние на грузооборот СМП.

Терминал «Утренний» будет расположен в морском порту Сабетта. Необходимые работы, предусмотренные контрактом, выполнены. Стоимость строительства терминала — 95,7 млрд руб., согласно Плану развития Северного морского пути на период до 2035 г., 70 % финансируется государственным бюджетом России[7] (40,55 млрд руб.).

Функционирование терминала позволит увеличить производство углеводородов более чем на 20 млн т в год (табл.), из которых СПГ составит 19,8 млн т, газовый конденсат — порядка 1,6 млн т.

С введением антироссийских санкций несколько зарубежных компаний, включая Technip (Франция), Saipem (Италия) и Baker Hughes (США), вышли из арктического проекта ПАО «НОВАТЭК» по возведению объектов в порту Сабетта. В результате произошли задержки в строительстве. Несмотря на это, предполагается, что первая производственная линия откроется в конце 2023 г., таким образом, произойдет отставание от намеченного графика на год[8].

Нефтеналивной терминал в порту «Бухта Север» проекта «Восток Ойл»[9] будет производить перевалку нефти с месторождений «Восток Ойл». В ходе реализации данного проекта к 2030 г. предполагается построить 102 резервуара. На первом этапе мощность терминала оценивается в объеме до 25–30 млн т в год, с дальнейшим выходом на 100 млн т в год в 2030 г. (см. табл.). Ресурсы «Восток Ойл» составляют 6,5 млрд т нефти, инвестиции из бюджета РФ — более 3,7 млрд руб. (согласно Плану развития Северного морского пути на период до 2035 г.).

Терминал угольный «Енисей». Проект обладает статусом регионального инвестиционного проекта (РИП), реализуется ООО «Северная звезда» и направлен на освоение Сырадасайского месторождения угля. Первый этап предполагает создание угольного разреза мощностью 5 млн т в год, второй — 10 млн т угля в год (см. табл.). Согласно Плану, бюджетное финансирование на строительство грузового причала и канала морского угольного терминала в 2023 г. составит 3,19 млрд руб.

Морской терминал, мыс Наглейнын, порт Певек. Предполагается начать строительство объектов грузового терминала в 2023 г., завершить — в 2026 г.

[7] Арктик СПГ: сайт. URL: https://arcticspg.ru/proekt/terminal-utrenniy/ (дата обращения: 13.03.2023).

[8] ИАА «ПортНьюс». URL: https://портньюс.рф/news/340432/ (дата обращения: 13.03.2023).

[9] Гидрографическое предприятие определено застройщиком терминала «Порт бухта Север» проекта «Восток Ойл» // ИАА «ПортНьюс». 2023. 20 янв. URL: https://portnews.ru/news/341701/ (дата обращения: 10.02.2023).

© Николаева А. Б., 2023

Терминал будет использоваться для отгрузки продукции Баимского горно-обогатительного комбината. Мощность — до 2 млн т в год (см. табл.). Баимское золото-медное месторождение является крупнейшим в мире неосвоенным месторождением, но пока проект находится на стадии планирования.

Строящиеся объекты портовой инфраструктуры, а также сопутствующей наземной транспортной инфраструктуры СМП согласно Плану развития Северного морского пути на период до 2035 г.

№ п/п	Объект	Сроки реализации проекта, год план/факт	Портовая мощность, млн т	Примечание
1	Терминал СПГ «Утренний», порт Сабетта	2022–2023	21,6	Осень 2023 г. — 7 млн т в год
2	Терминал «Бухта Север», проект «Восток Ойл»	2023–2024	100	В 2024 г. — 25 млн т; 2030 г. — до 100 млн т
3	Терминал угольный «Енисей»	2023/2023–2026	5-10	Конец 2023 г. — 1 млн т
4	Морской терминал, мыс Наглейнын, порт Певек	2023–2026 / н.д.	2	Проект находится на стадии планирования
5	Морской перегрузочный комплекс СПГ, Камчатский край	2022–2024	20-22	Запуск планируется в конце 2023, т. е. раньше срока
6	Морской перегрузочный комплекс СПГ, Мурманская область	2022–2023	20	–
7	Специализированный терминал навалочных грузов «Тулома», порт Мурманск	2024–2025 / н. д.	4–6	Перспективы строительства не ясны
8	Восточный транспортно-логистический узел для перевалки транзитных контейнерных грузов, порт Владивосток	2024–2026 / н. д.	1 млн контейнеров	Проект на стадии согласования документации
9	Комплексное развитие Архангельского транспортного узла	2018–2023 2026–2030	38	Проект на стадии планирования
10	Комплекс по перегрузке угля «Лавна»	2022–2024	18	В 2024 г. — 9 млн т

Примечание. Составлено автором на основе открытых информационных сайтов, указанных в тексте статьи ссылках [7–18].

См.: Об утверждении плана развития Северного морского пути на период до 2035 г.: распоряжение Правительства РФ от 28.04.2023 № 2115-р // Гарант.ру: сайт. URL: https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405010751/ (дата обращения: 14.07.2023).

Морской перегрузочный комплекс СПГ, бухта Бечевинская, Камчатский край. Дочерняя компания ПАО «НОВАТЭК» — ООО «Арктическая перевалка» реализует масштабный проект по строительству и организации морских перегрузочных комплексов (МПК) СПГ на Камчатке[10] и в Мурманской области. Объем инвестиций в данный проект составит порядка 6 млрд руб. Мощность терминала — до 20–22 млн т в год. (см. табл.).

Морской перегрузочный комплекс СПГ, район губы Ура. Мурманская область. Комплекс предназначен для перевалки СПГ, который будет доставляться с месторождений Арктики до перегрузочного комплекса танкерами, а затем загружаться во временные плавучие хранилища.

У обоих терминалов будет по плавучему хранилищу газа объемом 360 тыс. м^3 и две рейдовых якорных стоянки для осуществления операций «борт в борт». По словам генерального директора ООО «Арктическая перевалка» Ю. Сафьянова, суммарная мощность терминалов более 40 млн т в год будет способствовать повышению грузооборота по СМП в ближайшей перспективе. Он также отметил, что оба проекта реализуются ускоренными темпами[11].

[10] «Новатэк» ускоряет реализацию СПГ-проекта на Камчатке // ИАА «Seanews». URL: https://seanews.ru/2023/01/20/ru-2-4-mlrd-investicij-v-spg-terminaly-v-murmanske-i-na-kamchatke/ (дата обращения: 10.02.2023).

[11] В Заполярье появится морской перегрузочный комплекс от «НОВАТЭК» // МК в Мурманске: сетевое издание. 2023. 20 янв. URL: https://murmansk.mk.ru/economics/2023/01/20/v-zapolyare-poyavitsya-morskoy-peregruzochnyy-kompleks-ot-novatek.html (дата обращения: 14.02.2023).

© Николаева А. Б., 2023

Перевалочные терминалы в Мурманске и на Камчатке планируется запустить уже в 2023 г., они необходимы для перегрузки СПГ с проектов «Ямал СПГ» и «Арктик СПГ-2» из танкеров ледового класса Arc7, способных проходить Севморпуть, на обычные конвенциональные суда, стоимость фрахта которых ниже. В настоящее время перевалка осуществляется в порту Зебрюгг (Бельгия). При использовании перевалочных теминалов компания перестанет зависеть от европейских портов. По словам главы ПАО «НОВАТЭК» Л. Михельсона, компания будет продавать СПГ непосредственно в перевалочных пунктах на условиях FOB (free-on-board). Кроме того, по его мнению, функционирование терминалов приведет к стабилизации цен на рынке[12].

Аналитик энергетического центра бизнес-школы Сколково А. Собко считает, что при использовании перегрузочного терминала в Мурманской области, транспортное плечо для газовозов ледового класса в западном направлении сокращается почти в 2,5 раза по сравнению с перегрузкой на терминалах Западной Европы. Эта оптимизация позволит высвободить большее число судов ледового класса для экспорта по СМП в восточном направлении, что актуально в летний навигационный период[13].

Исходя из прогнозов ПАО «НОВАТЭК», в 2027 г. производство СПГ на Ямале и Гыдане выйдет на уровень 44,2 млн т и превысит пропускную способность морских перегрузочных комплексов, что потребует их расширения. По оценке главы консультационного центра «Гекон» М. Григорьева, строительство дополнительных мощностей может занять три года от момента размещения заказа[14].

Специализированный терминал навалочных грузов «Тулома», порт Мурманск. ООО «Морской терминал Тулома» является резидентом территории опережающего развития «Столица Арктики» в Мурманской области и был заказчиком проекта по перевалке навалочных грузов мощностью до 6 млн т в год. Стоимость строительства должна была составить 14 млрд руб., однако проектировщик АО «ЛЕНМОРНИИПРОЕКТ» не уложился в указанную сумму, заложенные в расчетах расходы на строительство выросли до 23 млрд руб. В результате заказчик отказался от проекта[15]. Официальных сообщений о сроках начала строительства объекта не было. В данном случае сложно сказать, было ли это прямым результатом санкционной политики, но, по-видимому, это следствие роста цен и инфляционных ожиданий в экономике. Правительство региона надеется, что реализация проекта будет содействовать развитию СМП, но перспективы строительства данного терминала пока не ясны.

Восточный транспортно-логистический узел для перевалки транзитных контейнерных грузов, порт Владивосток. Транспортный узел предназначен для оказания комплексных услуг при осуществлении международных морских грузоперевозок. Реализация проекта позволит увеличить перерабатывающие мощности портовой инфраструктуры региона, что значительно повысит конкурентоспособность отрасли и создаст условия для роста грузопотока по СМП. В настоящее время проводятся изыскательские работы, разработка проектной документации, получение согласующей и разрешительной документации[16].

Первый этап (лето 2023 г. — осень 2024 г.) предполагает строительство транспортно-логистического центра на 1 млн контейнеров. На втором этапе в бухте Суходол к 2025 г. будет построен глубоководный контейнерный терминал мощностью 3 млн TEU.

В Приморском крае одновременно ведется строительство шести новых портов, которые прибавят к существующему грузообороту транспортного узла 100 млн т грузов. О том, каким образом функционирование данного транспортного узла отразится на грузопотоке СМП, пока данных нет.

Комплекс по перегрузке угля «Лавна». Строительство ведется в рамках проекта развития Мурманского транспортного узла. Предполагается возведение глубоководного причала, способного принимать сразу два крупнотоннажных судна. Инвестиции в проект составляют 34 млрд руб. Работа терминала будет осуществляться круглогодично, такую возможность предоставляет незамерзающий Кольский залив.

Готовность объекта в настоящее время составляет более 60 %. Отгрузка угля начнется в 2024 г. и составит 9 млн т на первом этапе, с дальнейшим увеличением до 18 млн т в год (см. табл.). В. Десятков, заместитель министра транспорта РФ, отметил, что финансирование проекта обеспечено в полном

[12] Дятел Т. Газ останется на плаву // Коммерсантъ. 2023. 27 февр. № 33. URL: https://www.kommersant.ru/doc/5842381 (дата обращения: 15.03.2023).

[13] В Мурманск буксируют плавучее хранилище СПГ // Arctic-Russia.ru: инвестиционный портал. URL: https://www. arctic-russia.ru/news/ (дата обращения: 10.02.2023).

[14] Дятел Т. Газ останется на плаву // Коммерсантъ 2023. 27 февр. № 33.

[15] «Морской терминал Тулома» остался без проекта // Ведомости Санкт-Петербургский выпуск: сетевое издание. 2022. 21 октября. URL: https://vedomosti-spb.ru/business/articles/2022/10/21/946649-morskoi-terminal-tuloma (дата обращения: 10.02.2023).

[16] В Приморье создадут восточный транспортно-логистический узел // РИА Regnum. URL: https://regnum.ru/news/economy/3528219.html (дата обращения: 15.03.2023).

© Николаева А. Б., 2023

объеме. Реализация проекта будет способствовать развитию новых рынков[17] для экспорта в страны АТР, в том числе в Индию.

Комплексное развитие Архангельского транспортного узла. Переориентация транспортных потоков России с западного направления на восточное повысит значимость Архангельского порта и может сделать его одним из основных элементов в инфраструктуре СМП. Архангельский транспортный узел в настоящее время рассматривается как точка отправления каботажных грузов в регионы Дальневосточного федерального округа. Суммарная проектная мощность глубоководного порта[18] составит 37,9 млн т в год.

К настоящему времени проведены геолого-изыскательские работы и обозначено место для сооружения терминалов. При развитии Архангельского порта планируется диверсифицировать грузовую базу вследствие использования специализированных терминалов для разнообразных грузов, но о реальных сдвигах в строительстве говорить пока рано.

По мнению доцента Финансового университета при Правительстве РФ, эксперта аналитического центра ИнфоТЭК В. Андрианова, выход из проектов по строительству европейских партнеров может лишь немного задержать их ввод в строй, но не помешать их запуску[19]. Это подтверждает проведенное исследование. Таким образом, результатом ухода западных компаний из некоторых нефтегазовых проектов является затягивание сроков строительства отдельных объектов портовой инфраструктуры. При этом следует отметить, что информации о планах по сокращению финансирования заявленных проектов нет. Всего на развитие Северного морского пути до 2035 г. планируется направить порядка 1,8 трлн руб.

Из строящихся объектов портовой инфраструктуры, которые могут увеличить грузооборот по СМП, необходимо выделить следующие (см. табл.):

- терминал СПГ «Утренний», порт Сабетта (осень 2023 г.) — 7 млн т (выход на полную мощность — 21,6 млн т);
- терминал «Бухта Север», проект «Восток Ойл» (2024 г.) —25 млн т (2030 г. — 100 млн т);
- терминал угольный «Енисей» (конец 2023 г.) — 1 млн т (выход на полную мощность — 10 млн т);
- морской перегрузочный комплекс СПГ, Камчатский край, — 20 млн т;
- морской перегрузочный комплекс СПГ, Мурманская область, — 20 млн т;
- комплекс перегрузки угля «Лавна» (2024 г.) — 9 млн т (выход на полную мощность — 18 млн т).

Таким образом, мощности перечисленных строящихся портов позволят увеличить грузооборот более чем 80 млн т в 2024 г. и на 180 млн т в 2030 г. Это соответствует выполнению Комплексного плана и поставленной государством задачи по увеличению грузопотока по СМП.

Выводы были сделаны на основании степени готовности объектов и базируются на экспертных оценках специалистов. Проекты, находящиеся на стадии планирования, согласования документации или с неясными перспективами строительства, не учитывались.

Возвращаясь к санкционному воздействию на проекты в Арктике, следует отметить, последствия, не относящиеся напрямую к портовой инфраструктуре, но влияющие на грузооборот. В частности, для вывоза СПГ с «Арктик СПГ 2» ПАО «Новатэк» планировал построить флот из 21 танкера-газовоза ледового класса Arc7, из них 15 танкеров должны быть построены на ООО «Судостроительный комплекс “Звезда”» на Дальнем Востоке. Перспективы их строительства пока не ясны из-за введения западных санкций на судовое оборудование. На верфи Daewoo Shipping & Marine Engineering (DSME) (Южная Корея) должны были быть построены 6 судов; ПАО «Совкомфлот» должен был стать владельцем 3 судов, собственником остальных 3 — компания MOL (Япония). Южная Корея расторгла контракт, заключенный с ПАО «Совкомфлот», контракт с Японией остался действующим[20].

Тем не менее, южнокорейская верфь (DSME) завершила строительство плавучего хранилища СПГ для перегрузочного комплекса ПАО «НОВАТЭК» в Мурманске. Судно Saam FSU (floating storage unit) в феврале 2023 г. вышло из южнокорейского порта Окпо и отправилось в Мурманск. Весь путь продлится несколько месяцев. Такое же хранилище для перегрузочного комплекса на Камчатке Koryak FSU, должно быть построено во II квартале 2023 г. Как уже

[17] В «Лавне» обсудили развитие Мурманского транспортного узла // ИАА «Seanews». 2023. 17 февр. URL: https://seanews.ru/2023/02/17/ru-v-lavne-obsudili-razvitie-murmanskogo-transportnogo-uzla/ (дата обращения: 16.03.2023).

[18] Порт Архангельска должен стать ключевым элементом СМП, заявил Цыбульский // РИА Новости. 2022. 22 июля. URL: https://ria.ru/20220722/arkhangelsk-1804253021.html (дата обращения: 15.03.2023).

[19] Тихонов С. Как западные санкции изменят планы по загрузке Северного морского пути // Рос. газ. 2022. 5 апреля. URL: https://rg.ru/2022/04/05/kak-zapadnye-sankcii-izmeniat-plany-po-zagruzke-severnogo-morskogo-puti.html (дата обращения: 16.03.2023).

[20] «Коммерсантъ» узнал об отказе Кореи строить танкеры для «Арктик СПГ 2» // РБК: сетевое издание. 2022. 25 мая. URL: https://www.rbc.ru/business/25/08/2023/64e5db929a794777c7f9009b (дата обращения: 17.03.2023).

© Николаева А. Б., 2023

говорилось выше, использование данных плавучих хранилищ позволит ПАО «НОВАТЭК» оптимизировать логистику и вывозить весь СПГ со своих арктических проектов даже в случае задержки новых СПГ-танкеров.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- анализ процесса строительства объектов портовой инфраструктуры показал, что не все заявленные проекты будут реализованы в указанные сроки и, соответственно, не смогут оказать влияния на грузооборот СМП;
- задачи, поставленные правительством по увеличению грузовых потоков на Северном морском пути, будут выполнены, несмотря на то, что осуществление ряда проектов по строительству инфраструктуры портов находится под вопросом;
- введенные против России санкции в основном повлияли на сроки ввода объектов, но не на конечную цель строительства, при этом санкционное давление может негативно отразиться на планах по росту грузопотоков СМП из-за возникших проблем со строительством танкеров-газовозов.

Новизна исследования заключается в выявлении объектов строящейся портовой инфраструктуры, способных увеличить грузооборот по СМП, и определении их вклада в грузоперевозки на ближайшую и среднесрочную перспективу.

Практическая значимость представленного исследования состоит в том, что сделанные выводы нацелены на дальнейшее развитие СМП. Стремительное изменение международной обстановки, а также экономической ситуации в стране определяют перспективность будущих исследований по данной проблематике.

Список источников

1. Селин В. С. Движущие силы и проблемы развития грузопотоков Северного морского пути Арктика и Север // Арктика и Север. 2016. № 22. С. 87–100. https://doi:10.17238/issn2221-2698.2016.22.87.
2. Селин В. С. Современные тенденции и проблемы развития арктических морских грузопотоков // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2015. № 4 (40). С. 60–73. https://doi:10.15838/esc/2015.4.40.4.
3. Истомин А. В. Роль Северного морского пути в хозяйственном развитии и освоении северных территорий // Север промышленный. 2007. № 6-7. URL: https://helion-ltd.ru/content072007/ (дата обращения: 26.04.2023).
4. Истомин А. В. Формирование основ современной стратегии природопользования в Евро-Арктическом регионе. Апатиты: КНЦ РАН, 2005. С. 471–481.
5. Павлов К. В., Селин В. С. Проблемы, тенденции и перспективы развития грузопотоков Северного морского пути // Региональная экономика: теория и практика. 2015. № 30. С. 2–12.
6. Факторный анализ и прогноз грузопотоков Северного морского пути / науч. ред. В. С. Селин, С. Ю. Козьменко. Апатиты: КНЦ РАН, 2015. С. 335.
7. Ерохин В. Л. Северный морской путь и арктические транспортные коридоры: проблемы использования и прогнозы коммерциализации грузоперевозок // Маркетинг и логистика. 2017. № 6 (14). С. 22–44. https://doi.org/10.17308/econ.2021.2/3382.
8. Николаева А. Б. Факторы, влияющие на грузооборот Северного морского пути // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2019. № 4 (66). С. 17–28. https://doi:10.25702/KSC.2220-802X-4-2019-66-4-17-28.
9. Ульченко М. В., Башмакова Е. П. Проблемы развития транспортной инфраструктуры в регионах Арктической зоны Российской Федерации // Экономика и управление: проблемы, решения. 2018. Т. 7, № 11. С. 45–52.
10. Башмакова Е. П., Ульченко М. В. Развитие Северного морского пути и инфраструктуры арктической транспортной системы // Региональные проблемы преобразования экономики. 2019. № 12. С. 88–96. https://doi:10.26726/1812-7096-2019-12-88-96.
11. Иванова М. В., Данилин К. П., Кошкарев М. В. Северный морской путь как пространство согласования интересов для устойчивого социально-экономического развития Арктики // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 4. С. 538–550. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-4-538-550.
12. Pierre C., Olivier F. Relevance of the Northern Sea Route (NSR) for bulk shipping. Transportation Research Part A: Policy and Practice. 78. 2015. No. 10. P. 337–346.
13. Furuichi M., Otsuka N. Cost analysis of the Northern Sea Route (NSR) and the conventional route shipping // In Proceedings of IAME Conference. Marseille. 2013. 3–5 July.
14. Verny J., Grigentin C. Container shipping on the Northern sea route // Intern. J. Production Economics. 122 (1). 2009. No. 11. P. 107–117.

© Николаева А. Б., 2023

15. Carlsson M., Granholm N. Russia and the Arctic: analysis and discussion of Russian strategies / Swedish Defence Research Agency. Stockholm, 2013. P. 22–25.
16. Kitagawa H. Sustainable Development and Marine Transport in the Arctic Ocean-A Perspective and Cold Regions Technology // Proceedings of the Nineteenth International Offshore and Polar Engineering Conference (Osaka, Japan, 21–26 June 2009). 2009. P. 662–670.
17. Schoyen H., Brathen S. The Northern Sea Route versus the Suez Canal: cases from bulk shipping // J. Transport Geography. 2011. Vol. 19 (4), No. 7. P. 977–983.
18. Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure / B. A. Farré [et al.] // Polar Geography. 2014. No. 4. P. 298–324. https://doi:10.1080/1088937X.2014.965769.
19. Zhang Y., Meng Q., Ng S. Shipping efficiency comparison between Northern Sea Route and the conventional Asia-Europe shipping route via Suez Canal // J. Transport Geography. 2016. https://doi:10.1016/j.jtrangeo.2016.09.008.
20. Воронина Е. П. Современные подходы к обеспечению комплексного развития Северного морского пути: маркетинг-анализ транспортно-логистического потенциала // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2022. № 4. С. 58–71. https://doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.004.
21. Гурлев И. В., Макоско А. А., Малыгин И. Г. Анализ состояния и развития транспортной системы Северного морского пути // Арктика: экология и экономика. 2022. Т. 12, № 2. С. 258–270. https://doi:10.25283/2223-4594-2022-2-258-270.
22. Селин В. С., Селин И. В. Тенденции развития арктических морских портов // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 1 (57). С. 55–66.

References

1. Selin V. S. Dvizhushhie sily i problemy razvitija gruzopotokov Severnogo morskogo puti [Driving forces and problems of development of cargo flows of the Northern Sea Route]. *Arktika i Sever* [The Arctic and the North], 2016, no. 22, pp. 87–100. (In Russ.). https://doi:10.17238/issn2221-2698.2016.22.87.
2. Selin V. S. Sovremennye tendencii i problemy razvitiya arkticheskih morskih gruzopotokov [Current trends and problems of development of Arctic sea cargo flows]. *Ekonomicheskie i social'nye peremeny: fakty, tendencii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2015, no. 4 (40), pp. 60–73. (In Russ.). https://doi:10.15838/esc/2015.4.40.4.
3. Istomin A. V. Rol' Severnogo morskogo puti v hozyajstvennom razvitii i osvoenii severnyh territorij [The role of the Northern Sea Route in the economic development and development of the Northern territories]. *Sever promyshlennyj* [North Industrial], 2007, no. 6-7. (In Russ.). Available at: https://helion-ltd.ru/content072007/ (accessed 26.04.23).
4. Istomin A. V. *Formirovanie osnov sovremennoj strategii prirodopol'zovaniya v Evro-Arkticheskom regione* [Formation of the foundations of a modern environmental management strategy in the Euro-Arctic region]. Apatity, KNC RAN, 2005, pp. 471–481
5. Pavlov K. V., Selin V. S. Problemy, tendencii i perspektivy razvitija gruzopotokov Severnogo morskogo puti [Problems, trends and prospects for the development of cargo flows of the Northern Sea Route]. *Regional'naja jekonomika: teorija i praktika* [Regional economy: theory and practice], 2015, no. 30, pp. 2–9. (In Russ).
6. *Faktornyj analiz i prognoz gruzopotokov Severnogo morskogo puti* [Factor analysis and forecast of cargo flows of the Northern Sea Route]. Apatity, KNC RAN, 2015, pp. 335.
7. Erohin V. L. Severnyj morskoj put' i arkticheskie transportnye koridory: problemy ispol'zovaniya i prognozy kommercializacii gruzoperevozok [The Northern Sea Route and Arctic Transport Corridors: Problems of Use and Forecasts of Commercialization of Cargo Transportation]. *Marketing i logistika* [Marketing & Logistics], 2017, no. 6 (14), pp. 22–44. (In Russ.).
8. Nikolaeva A. B. Faktory, vliyayushchie na gruzooborot Severnogo morskogo puti [Factors influencing the cargo turnover of the Northern Sea Route]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2019, no. 4 (66), pp. 17–28. (In Russ.). https://doi:10.25702/KSC.2220-802X-4-2019-66-4-17-28.
9. Ul'chenko M. V., Bashmakova E. P. Problemy razvitiya transportnoj infrastruktury v regionah Arkticheskoj zony Rossijskoj Federacii [Problems of development of transport infrastructure in the regions of the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekonomika i upravlenie: problemy, resheniya* [Economics and Management: Problems, Solutions], 2018, vol. 7, no. 11, pp. 45–52. (In Russ.).
10. Bashmakova E. P., Ul'chenko M. V. Razvitie Severnogo morskogo puti i infrastruktury arkticheskoj transportnoj sistemy [Development of the Northern Sea Route and the infrastructure of the Arctic transport system]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki* [Regional problems of economic transformation], 2019, no. 12, pp. 88–96. (In Russ.). https://doi:10.26726/1812-7096-2019-12-88-96.

© Николаева А. Б., 2023

11. Ivanova M. V., Danilin K. P., Koshkarev M. V.Severnyj morskoj put' kak prostranstvo soglasovaniya interesov dlya ustojchivogo social'no-ekonomicheskogo razvitiya Arktiki [The Northern Sea Route as a Space for Coordination of Interests for Sustainable Socio-Economic Development of the Arctic]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: ecology and economy], 2022, vol. 12, no. 4, pp. 538–550. (In Russ.). https://doi:10.25283/2223-4594-2022-4-538-550.
12. Pierre C., Olivier F. Relevance of the Northern Sea Route (NSR) for bulk shipping. Transportation Research Part A: Policy and Practice, 2015. vol. 78, no. 10, pp. 337–346.
13. Furuichi M., Otsuka N. Cost analysis of the Northern Sea Route (NSR) and the conventional route shipping. Proceedings of IAME Conference (Marseille, France, 3-5 July, 2013), 2013.
14. Verny J., Grigentin C. Container shipping on the Northern sea route. International Journal of Production Economics, 2009, vol. 122 (1), no. 11, pp. 107–117.
15. Carlsson M., Granholm N. Russia and the Arctic: analysis and discussion of Russian strategies. Swedish Defence Research Agency. Stockholm, 2013, pp. 22–25.
16. Kitagawa H. Sustainable Development and Marine Transport in the Arctic Ocean-A Perspective and Cold Regions Technology. Proceedings of the Nineteenth International Offshore and Polar Engineering Conference (Osaka, Japan, 21–26 June 2009), 2009, pp. 662–670.
17. Schoyen, H.; Brathen, S. The Northern Sea Route versus the Suez Canal: cases from bulk shipping. Journal of Transport Geography, 2011, vol. 19 (4), no. 7, pp. 977–983.
18. Farré B. A., Stephenson S. R., Chen L., Czub M., Dai Y., Demchev D. Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: routes, resources, governance, technology, and infrastructure. Polar Geography, 2014, no. 4, pp. 298–324. https://doi:10.1080/1088937X.2014.965769.
19. Zhang Y., Meng Q., Ng S. Shipping efficiency comparison between Northern Sea Route and the conventional Asia-Europe shipping route via Suez Canal. Journal of Transport Geography. 2016. https://doi:10.1016/j.jtrangeo.2016.09.008.
20. Voronina E. P. Sovremennye podhody k obespecheniyu kompleksnogo razvitiya Severnogo morskogo puti: marketing-analiz transportno-logisticheskogo potenciala [Modern Approaches to Ensuring the Integrated Development of the Northern Sea Route: Marketing Analysis of Transport and Logistics Potential]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2022, no. 4, pp. 58–71. (In Russ.). https://doi:10.37614/2220-802X.4.2022.78.004.
21. Gurlev I. V., Makosko A. A., Malygin I. G. Analiz sostoyaniya i razvitiya transportnoj sistemy Severnogo morskogo puti [Analysis of the state and development of the transport system of the Northern Sea Route]. *Arktika: ekologiya i ekonomika* [Arctic: ecology and economy], 2022, vol. 12, no. 2., pp. 258–270. (In Russ.). https://doi:10.25283/2223-4594-2022-2-258-270.
22. Selin V. S., Selin I. V. Tendencii razvitiya arkticheskih morskih portov [Trends in the development of Arctic seaports]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Shaping the Economic Order], 2018, no. 1 (57), pp. 55–66. (In Russ.).

Об авторе
А. Б. Николаева — канд. экон. наук, доцент, старший научный сотрудник

About the author
A. B. Nikolaeva — PhD (Economics), Associate Professor, Senior Researcher

Статья поступила в редакцию 15 мая 2023 года.
Статья принята к публикации 8 августа 2023 года.
The article was submitted on May, 2023.
Accepted for publication on August 8, 2023.

© Николаева А. Б., 2023

РАЗВИТИЕ МАЛЫХ ГОРОДОВ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ НА СЕВЕРЕ РОССИИ

Научная статья
УДК 332.1
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.010

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭКОНОМИКИ МАЛЫХ ГОРОДОВ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА НА ОСНОВЕ АКТИВИЗАЦИИ МЕЖМУНИЦИПАЛЬНЫХ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ

Сергей Александрович Кожевников
Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия
kozhevnikov_sa@bk.ru, http://orcid.org/0000-0001-9063-6587

Аннотация. Эффективное использование пространства путем преодоления территориальных диспропорций является одним из ключевых условий обеспечения национальной безопасности России. При этом сбалансированное пространственное развитие обеспечивается на основе развития и консолидации потенциала различного рода мест. Однако значительная часть сформировавшихся в советский период хозяйственных связей по линии «город-село» оказались разрушенными. Особенно остро негативные последствия этих процессов отразились на малых городах Севера, являющихся здесь самой распространенной формой расселения. *Целью* статьи является оценка состояния, обоснование приоритетов модернизации экономики малых городов Севера на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей. Методологической базой исследования послужили положения региональной, пространственной экономики, экономики города, информационной — данные Росстата, базы данных СПАРК, Контур.Фокус, отчеты местных органов власти. Исследование опирается на монографический, исторический, экономико-статистический методы исследования. Новизна работы заключается в оценке сформированности и направленности хозяйственных связей малых городов Севера России. Выявлено, что в постсоветский период экономика городов упростилась за счет разрушения ряда отраслей специализации регионального и локального уровней, а также хозяйственных связей «малый город — село». Потенциал для модернизации при этом есть у городов, вовлеченных в цепочки крупных вертикально интегрированных компаний и имеющих тесные производственные связи с городскими агломерациями, в свою очередь, отсечение от данных цепочек является фактором стагнации их экономики. Обоснованы приоритеты и инструменты модернизации малых городов, направленные на диверсификацию их экономики за счет активизации хозяйственного взаимодействия с крупными городами и селом в рамках отраслей традиционной (индустриальной) и инновационной экономики. Полученные результаты могут выступить научно-методической основой при разработке стратегий и программ развития северных малых городов. Дальнейшее развитие исследований видится в обосновании перспективных специализаций городов на макро- и региональном уровнях.

Ключевые слова: малые города, моногорода, Европейский Север России, сельско-городская кооперация, пространственная интеграция

Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-78-10054, https://rscf.ru/project/23-78-10054/.

Для цитирования: Кожевников С. А. Модернизация экономики малых городов российского Севера на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 150–164. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.010.

THE DEVELOPMENT OF SMALL TOWNS AND LOCAL GOVERNANCE IN THE NORTH OF RUSSIA

Original article

UPGRADING THE ECONOMIES OF SMALL TOWNS IN THE RUSSIAN NORTH THROUGH ENHANCED INTERMUNICIPAL ECONOMIC COOPERATION

Sergey A. Kozhevnikov
kozhevnikov_sa@bk.ru, http://orcid.org/0000-0001-9063-6587
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia

Abstract. Efficient space utilization to address territorial imbalances is one of the key conditions for ensuring Russia's national security. Achieving balanced spatial development necessitates tapping into and consolidating the potential of diverse types of locales. However, a substantial portion of the economic bonds forged during the Soviet era, particularly along the "city-

© Кожевников С. А., 2023

village" axis, have been lost. The negative consequences of these processes have been acutely felt in the small towns of the North, which represent the predominant settlement type in this region. This article seeks to evaluate the state of affairs and establish the priorities for modernizing the economies of small Northern towns through the activation of intermunicipal economic ties. Methodologically, the study draws upon principles from regional, spatial, and urban economics, and harnesses data from Rosstat, SPARK and Contour.Focus databases, and local government reports. The article is based on case study, historical, economic, and statistical research methods. The novelty of the study lies in its assessment of the emergence and trajectory of economic relationships among small Northern towns in Russia. It unveils that in the post-Soviet period, city economies underwent simplification due to the collapse of certain specialized sectors at regional and local levels and the disintegration of economic ties between small towns and villages. However, cities embedded within networks of large vertically integrated corporations and exhibiting robust industrial connections with urban agglomerations possess the potential for modernization. Conversely, detachment from these networks can cause economic stagnation. The article underscores the priorities and instruments for revitalizing small towns, aimed at diversifying their economies by intensifying economic collaborations with major cities and rural areas within both traditional (industrial) and innovative economic sectors. The research results can serve as a scientific and methodological foundation for crafting development strategies and programs for small Northern towns. Further research avenues include substantiating promising city specializations at the macro and national levels.

Keywords: towns, monotown, European North of Russia, rural-urban cooperation, spatial integration.

Acknowledgments: This study was supported by a grant from the Russian Science Foundation (Project № 23-78-10054, https://rscf.ru/en/project/23-78-10054)

For citation: Kozhevnikov S. A. Upgrading the economies of small towns in the Russian North through enhanced intermunicipal economic cooperation. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 2, pp. 150–164. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.010. (In Russ.).

Введение

Для России, как самого большого по площади государства мира с огромными различиями между его регионами по природно-ресурсным, социально-экономическим характеристикам, а также высокой внутрирегиональной дифференциацией, большим вызовом является *необходимость эффективного освоения и использования пространства на основе преодоления таких диспропорций*[1]. Как свидетельствует наука и практика, достижение данной цели возможно за счет объединения и рационального использования потенциала различного рода мест. При этом роль городов различного уровня иерархии является определяющей в освоении и удержании пространства.

В России именно малые города[2] являются самой распространенной категорией среди всех городских населенных пунктов и основой каркаса расселения. Согласно результатам Всероссийской переписи 2020 г., к ним относятся 801 из 1118 (71,6 %) городов; здесь проживает 16 млн чел., что составляет 14,6 % общей численности горожан. При этом наиболее распространена такая форма расселения на северных территориях, к которым, в соответствии с действующим законодательством, относятся две трети площади страны. В связи с этим *объектом исследования* в работе будут малые города Европейского Севера России[3], в состав которого входят Архангельская, Вологодская, Мурманская области, Республика Карелия и Коми, Ненецкий автономный округ.

О значимости малых городов свидетельствует также то, что в 2021 г. в Стратегию пространственного развития РФ было введено понятие *опорных населенных пунктов*, которыми преимущественно будут выступать именно такие города, которые являются обслуживающими центрами для сельской местности и новыми точками роста, обеспечивают сбалансированность пространства. Кроме того, в качестве приоритетов развития обозначено повышение связанности перспективных центров экономического роста (*крупнейшие, крупные города и агломерации*) с малыми/средними городами, сельскими территориями.

Таким образом, вновь актуализируется роль малых городов как важных элементов опорного каркаса, развивающихся во взаимодействии с другими узловыми (крупные города) и неузловыми (село) элементами опорного каркаса страны.

Однако в настоящее время значительная часть малых городов характеризуется наличием целого ряда системных проблем, особенно обострившихся

[1] См.: п. «ж» ст. 15 Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: утв. указом Президента РФ от 01.12.2016 № 642 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201612010007 (дата обращения: 17.08.2023).

[2] К малым относятся города с численностью населения до 50 тыс. чел. (СП 42.13330.2016. Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89).

[3] Общероссийский классификатор экономических регионов. ОК 024-95: утв. постановлением Госстандарта России от 27.12.1995 № 640 // Гарант.ру: информационно-правовой портал правовой. URL: https://base.garant.ru/179107/ (дата обращения: 17.08.2023).

© Кожевников С. А., 2023

в годы рыночного этапа развития России. На наш взгляд, одной из ключевых причин такого состояния дел являются произошедшие вследствие реформ и либерализации внешней торговли трансформационные процессы в экономике, вызвавшие разрушение ранее сложившихся хозяйственных и иных связей малых городов как с крупными городами/агломерациями (что исторически было эффективным путем преодоления барьеров развития, обусловленных ограниченным социально-экономическим потенциалом первых), так и сельской местностью, для которой они традиционно являлись опорными центрами. В результате многие малые города оказались как бы «отсечены» от системы национального разделения труда и потеряли свою роль как ключевых экономических центров макро- и регионального уровней. Это привело к стагнации экономики, обострению социальных, инфраструктурных, экологических и иным проблем их развития.

Целью исследования является оценка состояния, обоснование приоритетов модернизации экономики малых городов Севера России на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей.

Для ее решения были поставлены и решены следующие *задачи*:

1) исследованы теоретические аспекты модернизации малых городов на основе их хозяйственного и иного взаимодействия с другими узловыми (крупные города и агломерации) и неузловыми элементами экономического пространства;

2) проведена оценка хозяйственных связей малых городов Европейского Севера России;

3) обоснованы приоритеты модернизации северных малых городов на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей.

Научная новизна работы заключается: в обосновании, апробации авторского методического подхода к оценке сформированности и направленности хозяйственных связей малых городов; в выявлении зависимости текущего состояния и потенциала для модернизации города со сложностью экономики, его встроенностью в национальные и региональные цепочки создания стоимости, высшие «этажи» которых, как правило, локализуются в крупных городах и агломерациях; в обосновании приоритетов и инструментов модернизации экономики северных малых городов на основе активизации межмуниципальных хозяйственных связей.

Анализ литературы по проблематике исследования

Вопросы поиска путей и инструментов модернизации малых городов являются одними из актуальных для мировой науки и практики государственного управления. С опорой на ключевые положения теории модернизации [1–3], на результаты исследований ведущих ученых, занимающихся данной проблематикой на городском уровне [4, 5], под *модернизацией* будем понимать *совокупность процессов качественного преобразования малого города как социально-экономической системы, в результате которых он приобретает черты, позволяющие повысить его адаптационные возможности к вызовам/угрозам внешней и внутренней среды, а также обеспечить переход на новый этап развития.*

При этом учеными исследуются условия и факторы модернизации малых городов как на макро- [6], так и мезо-, локальном уровнях [7, 8]. Особенное внимание в работах уделяется: потенциалу диверсификации их экономики и вопросам поиска новых отраслей специализации (актуальными признаются задачи развития «креативных» и наукоемких отраслей [9]); исследованию влияния факта наличия учебных заведений на инвестиционную деятельность в городе [6, 10, 11]; вопросам повышения финансово-бюджетной обеспеченности городов как фактора активизации модернизационных процессов; задачам повышения эффективности управления муниципальной собственностью [12]. Исследованию проблем развития и потенциала модернизации моноотраслевых северных городов посвящены работы Н. Замятиной [9], А. Пилясова, В. Молодцовой [13], развивающие концепцию «жизнестойкости» городов. Изучению вопросов социальной и культурной модернизации малых городских форм расселения посвящен ряд публикаций Института социологии ФНИСЦ РАН [14, 15].

В значительной части зарубежных работ отмечается [7, 16, 17], что в силу ограниченного потенциала малого города условием для обеспечения модернизационных процессов здесь является налаживание устойчивых социально-экономических взаимодействий с другими узловыми (крупные, большие города и агломерации) и неузловыми элементами пространства (сельские территории). Кроме того, на основе исследования мирового опыта обосновывается, что взаимодействие городов различного уровня иерархии позволяет устранить фактор географической удаленности между ними и обеспечивает зарождение синергетического эффекта как для их собственного, так и регионального экономического роста [18, 19]. Такого рода сотрудничество создает благоприятные предпосылки для развития инфраструктуры, реализации совместных проектов, трансфера лучших практик муниципального управления и др. Иными

© Кожевников С. А., 2023

словами, в последние годы в науке отмечается определенное смещение фокуса исследовательского интереса от территориального к пространственному методологическому подходу при рассмотрении условий и факторов развития малых городов. Потенциал модернизации последних авторами видится уже не только в повышении эффективности использования эндогенных (внутренних) факторов (развитие инфраструктуры, человеческого потенциала и др.), но и экзогенных (внешних), к числу наиболее важных среди которых относится потенциал взаимодействия с другими элементами пространственного каркаса, что позволяет обеспечить взаимовыгодное комбинирование их ресурсов и компетенций.

На наш взгляд, фундаментальной отечественной работой советского периода по данной проблематике является «Руководство по проектированию малых городов в системах расселения» [20], где был разработан подход к проектированию малых городов с учетом их функциональной роли и перспектив развития в системах расселения различного иерархического уровня. Авторами обосновано, что по большинству выполняемых функций малые города являются промежуточными звеньями, функционирующими в системе иерархически соподчиненных мест: «*крупный город (городская агломерация) — малый город — село*». Были обоснованы принципы и направления развития производственно-экономических и социокультурных связей малых городов с крупными городами и сельскими территориями (город как элемент крупных ТПК; выполняющий транспортные функции; организующий, производственно-хозяйственный и обслуживающий центр сельской местности и др.). Основные положения данного руководства, на наш взгляд, являются базовыми, но требующими актуализации к условиям рынка и современного состояния национального пространства.

В настоящее время также признается роль малых городов как «связующего звена» между сельскими территориями и крупными городами, однако данная проблематика, к сожалению, отечественными исследователями разработана недостаточно: имеет место лишь несколько крупных исследований межмуниципальных и сетевых форм взаимодействия малых городов. Это в первую очередь комплекс исследований, выполненных в рамках гранта РНФ «Устойчивое развитие экономики территорий на основе сетевого взаимодействия малых городов и районных центров» (руководитель — М. Шерешева). В данных работах [21–23] были рассмотрены научные основы сетевого взаимодействия муниципалитетов, предложены перспективные методы, подходы к его моделированию и осуществлена их апробация на примере трех субъектов РФ. Было обосновано, что существуют три ключевых типа функционального взаимодействия, которые позволяют обеспечивать эффективное связывание участников — *промышленно-транспортное, сельскохозяйственное и рекреационно-туристское.* В другой работе [24] также была обоснована позиция о том, что в новых экономических условиях возрастает значение *сопряженного экономического развития малых и крупных (больших) городов / городских агломераций*. Примерами организации такого связанного развития автором видятся выведение из крупных в близлежащие малые города филиалов и цехов крупных предприятий, создание единой транспортно-логистической инфраструктуры и др. Перспективность сотрудничества с крупными городами и агломерациями заключается в получении доступа к инновационным, производственным, материальным, финансовым, трудовым ресурсам, сконцентрированным в крупных городах [21].

В рамках исследования малых городов рассматриваются вопросы их взаимодействия с сельскими территориями. В этом случае города позиционируются в основном как центры, концентрирующие в себе человеческие, финансовые и иные ресурсы и продуцирующие селу импульсы развития, при условии, что экономика малого города является диверсифицированной, основой для углубления взаимодействия между малым городом и сельскими территориями выступает создание совместных производств [25, 26].

Несмотря на имеющиеся разработки, требуется дальнейшее осмысление и развитие методических подходов к оценке уровня и направленности хозяйственных связей малых городов, их апробация, которая позволила бы обосновать дифференцированные меры политики по модернизации данных населенных пунктов в рамках активизации их межмуниципального хозяйственного взаимодействия. Эти обстоятельства актуализируют значимость представленного исследования для науки и практики государственного управления.

Материалы и методы

Исследование построено на синтезе территориального и пространственного подходов к развитию малых городов как структурно-функциональных элементов пространственного каркаса страны (особенности категорий «пространственное» и «территориальное» развитие, на наш взгляд, обстоятельно раскрыты в работах [27, 28]). В рамках территориального подхода малый город рассматривается как территория, обладающая определенным потенциалом (природно-ресурсным,

© Кожевников С. А., 2023

человеческим, научно-технологическим, финансовым и др.), при этом модернизация города обеспечивается за счет повышения эффективности использования и развития данного потенциала. С позиции пространственного подхода город рассматривается как важный функциональный элемент иерархической пространственной системы страны и регионов. Потенциал модернизации рассматривается с позиции обеспечения его сопряженного развития и коммуникаций с другими элементами пространственного каркаса. Как было показано ранее, роль данных факторов в современных условиях только возрастает.

Стоит отметить, что малые города существенно отличаются друг от друга по ряду признаков, которые в итоге определяют его профиль. В науке сложился целый ряд подходов к типологизации данных населенных пунктов. В частности, выделяют типы городов по выполняемым ими функциям [29], которые созвучны с другой их типологизацией по специализации. Города отличаются по степени диверсификации их экономики (специализированные и моногорода) [30]. Другим ключевым признаком является фактор периферийности, положение города по отношению к крупным городам и агломерациям [30], транспортным магистралям [31]. Малые города разделяются на обладающие и на не обладающие статусом административного центра региона, по этническому составу населения и т. п. [32, 33]

С учетом этого апробация авторского подхода была проведена на материалах 11 малых городов (из 56) Европейского Севера России (ЕСР), располагающихся во всех субъектах данного региона (Дальний, Крайний, Ближний Север; приграничные и внутренние территории) и отличающихся структурой экономики, расположением относительно крупных городов/агломераций, транспортных коммуникаций, этническим составом населения и др. В результате для более глубокого исследования в работе были выбраны города: Вельск, Новодвинск (Архангельская область), Нарьян-Мар (Ненецкий автономный округ), Сокол, Великий Устюг (Вологодская область), Сегежа, Кондопога (Республика Карелия), Усинск, Инта (Республика Коми), Кандалакша, Кировск (Мурманская область). Это, на наш взгляд, позволит в определенной степени экстраполировать полученные результаты на практически все типы северных малых городов и получить выводы, актуальные для регионального и федерального уровней.

Исследование опирается на общенаучные (индукция, дедукция, сравнение, системно-структурный и др.) и специальные (монографический, исторический, сравнительно-географический, анализ нормативно-правовой базы) и экономико-математические методы исследования, а также метод кейсов. Для оценки сформированности и направленности существующих связей малых городов была использована собранная на основе использования баз данных СПАРК, Контур.Фокус информация о хозяйственно-кооперационных связях ключевых предприятий, составляющих базис экономики этих территорий. На основе данных ресурса СПАРК (https://spark-interfax.ru/) для каждого города был составлен рейтинг из 30 самых крупных по выручке предприятий (в него не включали предприятия ЖКХ, энергетики).

Далее эти хозяйствующие субъекты были более детально проанализированы через сервис Контур.Фокус (https://focus.kontur.ru/), который консолидирует данные, полученные из Федеральной налоговой службы России, Росстата, Центрального банка РФ, Верховного суда РФ, Казначейства и Роспатента. Была исследована информация о занятости на предприятиях, о налоговых отчислениях в бюджеты всех уровней, о финансовом состоянии связанных с ними компаний и контрагентов (в т. ч. в рамках реализации контрактов по федеральным законам № 44 и № 223).

Полученные результаты

В советский период с учетом стоящих задач по обеспечению индустриализации страны происходило форсированное промышленное освоение зоны Севера, Арктики и восточных территорий. Наряду со строительством здесь промышленных предприятий (рис. 1) активно развивалась опорная сеть расселения (табл. 1). Все это позволяло «обживать» территории и проводить их хозяйственное освоение.

В то же время победившая после распада СССР в начале 1990-х гг. либеральная модель пространственного развития России предполагала в определенной степени «уход» с Севера и Арктики. В частности, в рамках практической реализации Генеральной схемы расселения на территории России (1994 г.) подразумевался переход от политики проживания к политике пребывания некоренного населения на Севере, ограничение на рост здесь городов и др.

Реализация данной политики в северных регионах, базирующаяся на снижении роли государства, разрушении многих компенсаторных механизмов проживания, привела к значительным темпам депопуляции, особенно остро проявившимся в малых и средних городах Севера (табл. 2).

В частности, за данный период (1989–2021 гг.) Инта потеряла 66 % своего населения, Кандалакша — 46 %, Кировск — 43 % и др. Исключением является Нарьян-Мар, где население увеличилось на 16 % (табл. 3).

© Кожевников С. А., 2023

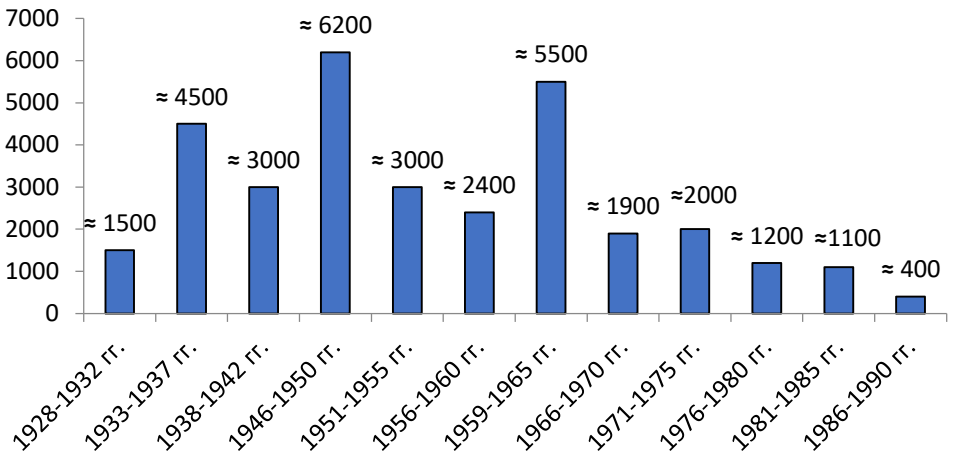


Рис. 1. Количество введенных в эксплуатацию промышленных предприятий в СССР в 1928-1990 гг. в рамках пятилеток, ед.
Составлено по: данные ресурса «Истмат». URL: https://istmat.org/ дата обращения: 17.08.2023, [34]

Таблица 1

Количество городов и поселков городского типа в СССР в 1926–1987 гг., ед.

Населенный пункт	1926 г.	1934 г.	1938 г.	1941 г.	1965 г.	1987 г.	1987 г. к 1926 г., раз
Города	743	743	808	1241	1802	2176	2,9
Поселки городского типа	н/д	н/д	238	1711	3399	3992	16,8*

Источник: Истмат. URL: https://istmat.org/ дата обращения: 17.08.2023.

* 1987 г. к 1938 г.

Таблица 2

Динамика численности населения Европейского Севера России, тыс. чел.

Территория	1959 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2022 г.	2022 г. к 1989 г., %	2022г. к 2010 г., %
Российская Федерация (РСФСР до 1991 г.), млн чел.	117,5	147,4	145,2	142,8	145,6	99,2	101,9
Европейский Север России	4609,5	6123,2	5233,6	4770,2	4384,8	72,4	91,9
Города ЕСР:	1861,7	3912	3489,9	3323,4	3174,8	81,2	95,5
крупные, большие	988,1	2227,5	1994,8	1959,5	1941,2	87,1	99,1
малые, средние	873,7	1684,5	1495	1364	1233,6	73,2	90,4

Источник: составлено по данным Росстата, Демоскоп Weekly. URL: http://www.demoscope.ru (дата обращения: 17.08.2023).

При этом в целом ряде малых городов убыль населения по темпам превышала средние показатели по субъекту РФ, в результате чего эти города в определенной степени утратили роль центров сосредоточения населения. Так, в 1991–2021 гг. доля Инты в общей численности населения региона снизилась с 5,6 до 2,5 %, Усинска – с 5,8 до 3,7 %, Великого Устюга – с 2,7 до 2,5 %.

И если экономика Инты находится в достаточно затяжном кризисе на фоне проблем в угольной отрасли (доля города в объеме отгрузки промышленности республики за этот период снизилась с 7,5 до 0,3 %), то довольно стабильное состояние экономики Усинска за счет развития сферы нефтедобычи (доля города в объеме отгрузки промышленности республики увеличилась с 12,7 до 33,3 %), к сожалению, в полной мере не способствовало закреплению населения вследствие снижения трудозатратности данного вида деятельности.

© Кожевников С. А., 2023

Таблица 3

Динамика численности населения малых городов Европейского Севера России в 1959–2021 гг.*, чел.

Город	1959 г.	1989 г.	2021 г.	2021 г. к 1959 г., раз	2021 г. к 1989 г., раз
Инта	45 136	60 220	20 271	0,45	0,34
Усинск	–	47 219	32 182	–	0,68
Кондопога	16 060	36 365	25 851	1,61	0,71
Сегежа	19 708	38 207	23 543	1,19	0,62
Великий Устюг	37 026	36 202	28 670	0,77	0,79
Сокол	41 709	36 668	34 742	0,83	0,95
Вельск	16 938	25 967	21 613	1,28	0,83
Новодвинск	–	50 183	33 294	–	0,66
Нарьян-Мар	13 222	20 182	23 399	1,77	1,16
Кандалакша	38 222	54 080	29 138	0,76	0,54
Кировск	39 047	43 526	24 857	0,64	0,57

Источник: составлено по данным Росстата и всероссийских переписей населения.

* Численность населения представлена непосредственно по малым городам как населенным пунктам; далее в таблицах ввиду отсутствия статистики – в рамках городского округа (ГО) или городского поселения (ГП), ядром которых является малый город. При этом ввиду незначительного количества и «веса» прочих населенных пунктов, входящих в состав ГО и ГП, данные цифры довольно адекватно отражают сложившуюся ситуацию на территории.

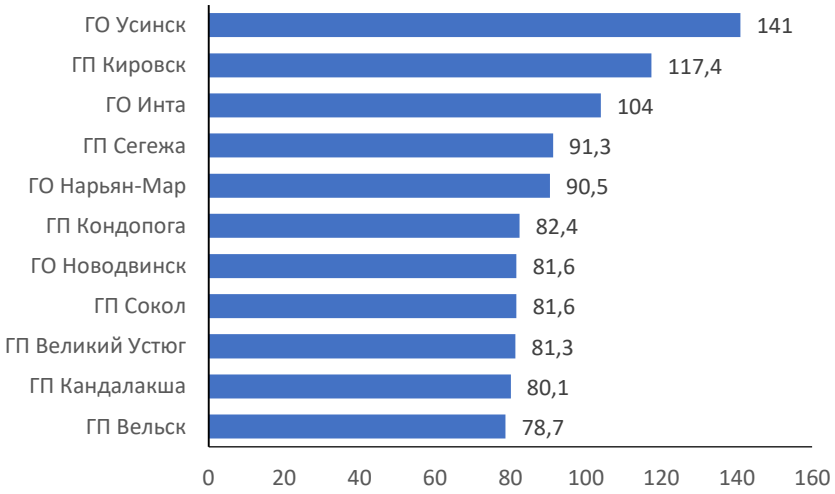


Рис. 2. Среднемесячная начисленная заработная плата населения малых городов (без субъектов малого предпринимательства) в 2021 г., % к средней по субъекту РФ.
Источник: рассчитано на основе данных территориальных органов Росстата, отчетов глав городских округов и поселений

Такие значительные объемы убыли населения были обусловлены как естественными, так и миграционными причинами. Миграция населения с Севера связана в значительной мере с разрушением «ядра» экономики городов, ростом безработицы и снижением уровня жизни северян. О последнем, в частности, свидетельствует тот факт, что в настоящее время уровень заработной платы жителей большинства исследуемых малых городов ниже, чем в среднем по региону (рис. 2). Более высокие зарплаты в Усинске связаны с активным развитием сферы нефтедобычи, Кировска — химической отрасли и сферы туризма.

Однако одной из ключевых проблем современных малых городов Севера является стагнация и разрушение базиса их экономики. Так, в период СССР структура

© Кожевников С. А., 2023

многих малых городов Севера была более диверсифицированной: в них были развиты отрасли специализации как локального (строительство, перерабатывающая промышленность, машиностроение местного значения), так и регионального значения (внутренний водный транспорт, «знаниевые» отрасли), которые за период рыночных трансформаций оказались фактически разрушенными (табл. 4).

Таблица 4

Отрасли, составляющие «ядро» экономики малых городов ЕСР

Город	СССР	Современная Россия
Республика Коми		
Инта	*Угольная промышленность* *Производство строительных материалов* *Ремонтно-механические заводы* *Деревообрабатывающие производства*	Переработка оленины Молочная промышленность Разработка и переработка газа (проект в стадии реализации)
Усинск	Добыча нефти *Сельское хозяйство*	Добыча и транспортировка нефти
Республика Карелия		
Кондопога	Кондопожский промышленный узел: Целлюлозно-бумажное производство *Энергетика (ГЭС)* *Горная промышленность* *Производство строительных материалов* *Лесная промышленность*	Целлюлозно-бумажное производство Деревообработка Производство шунгита
Сегежа	Деревообработка Целлюлозно-бумажное производство *Производство железобетонных изделий*	Деревообработка Целлюлозно-бумажное производство
Вологодская область		
Великий Устюг	Лесная промышленность *Судоремонтный завод* *Внутренний водный транспорт* Легкая промышленность Пищевая промышленность Туризм	Лесная промышленность (пиломатериалы) Туризм Легкая промышленность Пищевая промышленность
Сокол	Деревообработка ЦБК Пищевая промышленность	Деревообработка Целлюлозно-бумажное производство Пищевая промышленность (мясная, молочная)
Архангельская область		
Вельск	Лесная и лесохимическая промышленность Пищевая промышленность	Деревообработка Производство присадок и реагентов для нефтехимической отрасли Сельское хозяйство Пищевая промышленность
Новодвинск	Целлюлозно-бумажная промышленность *Швейное производство*	Целлюлозно-бумажная промышленность Фанерный завод Завод железобетонных изделий
Ненецкий автономный округ		
Нарьян-Мар	*Деревообработка;* *Животноводство (оленеводство)* *Пищевая промышленность* Транспорт *Производство строительных материалов* Добыча нефти	Добыча нефти и попутного газа Транспорт

© Кожевников С. А., 2023

Окончание таблицы 4

Мурманская область		
Кандалакша	*Деревообработка* *Пищевая промышленность* Транспортный узел Цветная металлургия (алюминиевый завод) Энергетика (ГЭС)	Цветная металлургия Энергетика (ГЭС, тепловая и электрическая энергия) Транспорт (Кандалакшский морской торговый порт)
Кировск	Химическая промышленность	Химическая промышленность Пищевая промышленность Туризм

Примечание. Курсивом выделены отрасли экономики города, фактически разрушившиеся в постсоветский период.

[*] В серьезный кризис из-за острой нехватки сырья в 1990-е гг. попали старейшие предприятия — Печорский лесозавод и рыбокомбинат, ликвидированные в 2002–2004 гг.

Проведенный анализ производственно-экономических связей хозяйствующих субъектов, составляющих базис экономики исследуемых малых городов ЕСР, позволяет сделать следующие выводы.

1. Наибольший потенциал для развития и социально-экономической модернизации имеют малые города, вовлеченные в производственные цепочки (более высокие «этажи» которых, как правило, локализуются в крупных городах и агломерациях) вертикально интегрированных компаний, перерабатывающих ресурс, востребованный на национальном и мировом рынках (нефть, лес, химическая промышленность).

Например, как в период СССР, так и настоящее время экономика г. Усинска базируется на добыче и транспортировке нефти, в результате чего на данный город сейчас приходится около трети общего объема промышленного производства региона. Основой экономики данного населенного пункта являются вертикально интегрированные компании ПАО «Лукойл», ПАО «Роснефть» и входящие в эти структуры компании, связанные *с добычей нефти и вспомогательными технологическими процессами*: ООО «ЛУКОЙЛ-КОМИ», ООО «ННК-СЕВЕРНАЯ НЕФТЬ», АО «КОМНЕДРА», ЗАО «НЭМ ОЙЛ», ООО «БУРСЕРВИС», ООО «УСИНСК НПО-СЕРВИС2 и др. Другой пример — г. Нарьян-Мар, где ключевые предприятия города (АО «ННК-ПЕЧОРАНЕФТЬ», ООО «НГК РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ») входят в независимую нефтегазовую компанию, являющуюся ВИК в нефтегазовой сфере. Другие предприятия также входят в данный холдинг. Основой экономики городов Сегежа и Сокол являются предприятия, входящие в ВИК ЛПК ПАО «Сегежа Групп». За счет реализации ряда инвестиционных проектов по глубокой переработке сырья создаются новые рабочие места, модернизируется производство. Производственно-экономические связи предприятий данных ВИК связаны с хозяйствующими субъектами из других регионов по переработке сырья и/или экспортом продукции на мировые рынки.

Таким образом, довольно устойчивое производственно-финансовое состояние ключевых хозяйствующих субъектов данного типа городов позволяет обеспечивать стабильную занятость для местного населения, значительные объемы налоговых отчислений в региональный и местный бюджеты и в определенной мере поддерживать процессы модернизации социальной и инженерной инфраструктуры городов в рамках реализации проектов МЧП и социальной ответственности бизнеса. При этом такая устойчивость обеспечивается в том числе за счет использования предприятиями данных малых городов (например, Сокола, Новодвинска) позитивных агломерационных эффектов.

2. Для ряда городов Европейского Севера России снижение спроса национальной и мировой экономики на определенные сырьевые ресурсы (уголь, газетная бумага и др.) или же «отсечение» от цепочек создания стоимости стало фактором стагнации их экономики и обусловило необходимость диверсификации производства, поиска новой специализации данных территорий.

Яркий пример здесь — г. Инта. Если в период СССР угольная промышленность города обеспечивала сырьем более 1 600 предприятий, то сейчас данная отрасль оказалась фактически разрушена. В связи с этим город стал искать новую специализацию в сфере пищевой промышленности (переработка оленины: ООО «Агрокомплекс «Инта Приполярная», ООО «ЛЕТО»), однако их производственно-кооперационные связи ограничиваются масштабами республики, а масштаб производства еще далек от того, чтобы стать новым экономическим ядром города.

© Кожевников С. А., 2023

Имеет место схожая, но более успешно складывающаяся ситуация в Кондопоге, основу экономики которой составляют АО «Кондопожский ЦБК» и ряд технологически связанных с ним предприятий («Кондопожское лесопромышленное хозяйство», транспортное предприятие «Кареллестранс» и компания «ВитаЭнерджи»). Все они находятся в управлении ООО «Карелия Палп». Данные предприятия обеспечивают занятость для более 4 000 человек. В 2000-е гг. группа компаний находилась в стадии банкротства в связи со снижением спроса на рынках на их флагманскую продукцию — газетную бумагу, однако предприятию удалось провести диверсификацию и наладить выпуск упаковки, потребительской бумаги ЕККО, растворимой целлюлозы и др. Доля новых видов бумаги уже сейчас составляет уже более 40 % от всей продукции. В рамках созданной в городе ТОСЭР поддерживается развитие производств по переработке рыбы (ООО «ГРУППА БАРЕНЦ»), добыче и обработке сланцев (ООО «КАРЕЛМИНЕРАЛ»), однако масштаб производства последних еще невелик.

3. В постсоветский период имело место упрощение экономики большинства малых городов Севера за счет разрушения ряда обслуживающих и вспомогательных производств, а также производственно-экономических связей по линии «малый город — село».

Радикальные реформы 1990-х гг. и снижение господдержки процессов адаптации экономики малых городов к условиям рынка привели к тому, что ряд их отраслей специализации регионального значения и связей «малый город-село» оказались разрушенными.

В частности, почти каждый город имел у себя предприятия отрасли строительства (кирпичный завод, производство железобетонных изделий), машиностроения (ремонтно-механические заводы), легкой и пищевой промышленности (сейчас здесь стали преобладать крупные федеральные сети). Разрушение данных производств привело не только к снижению устойчивости экономики данных населенных пунктов, что ограничивало потенциал для их модернизации, но и источников для развития окружающих их сельских территорий. Города фактически потеряли роль опорных, что еще больше привело к поляризации экономического пространства Севера. Исключением здесь, пожалуй, является г. Вельск, который сохранил производства по переработке сельхозсырья района (АО «АГРОФИРМА ВЕЛЬСКАЯ» (разведение молочного КРС, производство сырого молока), ООО «ДИАЛ-СЕВЕР» (производство хлеба и хлебобулочных изделий), ООО «ФИРМА СЕВЕР» (торговля розничная пищевыми продуктами) и по переработке собственных лесных ресурсов (ООО «ВЕЛЬЛЕС» (распиловка и строгание древесины), «ООО ДЕЛЬТА» (оптовая торговля лесоматериалами, строительными материалами и санитарно-техническим оборудованием).

Дискуссия по исследованию и предложения

При разработке региональной политики по отношению к малым городам Севера, на наш взгляд, необходима комплексная оценка и учет факторов их развития «первой» (по П. Кругману: экономико-географическое положение, природно-ресурсный потенциал и др.) и «второй» природы (институты, инфраструктура, агломерационный эффект и др.). Важной задачей для обеспечения модернизации экономики малых городов Севера как ключевых структурно-функциональных элементов опорного каркаса является:

1) налаживание тесной их производственно-экономической кооперации с крупными городами и формирующимися здесь агломерациями при *реализации крупных народнохозяйственных проектов в отраслях традиционной и «новой» экономики*;

2) обеспечение развития их как *организационно-хозяйственных, производственных и культурно-просветительных центров для сельской местности* (рис. 3).

Перспективы модернизации значительной части малых городов Севера, основу экономики которых составляют добыча и первичная переработка сырьевых ресурсов, видятся во внедрении достижения НТП в технологический процесс, что позволит продлить срок эффективной добычи на ряде шахт, лесозаготовок, других месторождениях полезных ископаемых. Кроме того, как свидетельствует опыт Северных стран (Норвегия, Швеция, Дания, Канада), важной задачей является *технологическое усложнение и диверсификация городской экономики*, что предполагает обоснование и формирование перспективных специализаций малых городов на региональном и национальном уровнях. Это возможно достичь путем встраивания и постепенного «поднятия» малых городов по звеньям сложившихся в стране цепочек создания стоимости посредством:

1) вхождения малых городов в региональные и национальные кластеры *за счет выявления и развития уникальных компетенций территорий*;

2) развития *хозяйственной кооперации по линии «крупный город (агломерация) — малый город, находящийся в зоне его непосредственного влияния»*, что позволит использовать городам позитивные эффекты, генерируемые крупными городами как центрами сосредоточения научно-технологического потенциала при реализации крупных совместных проектов по глубокой переработке сырья и производству продукции с высокой добавленной стоимостью.

© Кожевников С. А., 2023

Рис. 3. Приоритеты модернизации экономики малых городов Европейского Севера России.
Источник: составлено автором

В настоящее время, согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 13 февраля 2019 г. № 207-р, многие малые города будут выступать *опорными населенными пунктами*, то есть выполнять функции по оказанию социальных и прочих услуг для жителей окружающих их сельских территорий. Вместе с тем «опорная» функция должна осуществляться не только в социальной, инфраструктурной, но и в производственно-экономической сфере путем кооперации экономики малого города и сельской местности.

Активизации развития связей «малый город — село» будет способствовать:

1) диверсификация сельской экономики, в том числе посредством размещения здесь предприятий отдельных отраслей/секторов, нацеленных на удовлетворение нужд горожан, и развитие на основе этого экономической (производственной, сбытовой и др.) кооперации городских и сельских производителей;

2) переход к эко-, высокотехнологичному круговому сельскому хозяйству, минимизирующему потребление ограниченных ресурсов, стимулирующему повторное использование и переработку ресурсов, в том числе городских отходов;

3) ориентация потребителей из городской местности на потребление продукции местных сельских производителей, повышение ценности сельских товаров для города;

4) развитие связующей инфраструктуры (ИКТ, транспортной).

Поэтому важным является разработка комплексных государственных программ, направленных на создание совместных стратегий развития малых городов и сельских территорий. Учет данных приоритетов развития, на наш взгляд, позволит повысить эффективность использования внутреннего потенциала северных территорий, в том числе на основе возрождения на инновационной основе связей по линии «крупный город (агломерация) — малый город — село», разрушенных в 30-летний период рыночных трансформаций. Это станет основой обеспечения не только экономической, но и национальной безопасности России.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о том, что в постсоветский период значительная часть малых городов Севера находится в состоянии системного кризиса, являющегося следствием упрощения их экономики в результате разрушения ряда отраслей специализации, вспомогательных и обслуживающих производств, а также хозяйственных связей «малый город — село». Это,

© Кожевников С. А., 2023

в свою очередь, привело к обострению социальных проблем, снижению уровня жизни населения, активному миграционному оттоку из малых городов. Было выявлено, что в текущих условиях потенциал для модернизации имеют малые города, вовлеченные в производственные цепочки крупных ВИК, перерабатывающих ресурс, востребованный на национальном или мировом рынках (нефть, лес, химическая промышленность), и имеющих тесные производственные связи с городскими агломерациями. Для ряда городов снижение спроса на определенные сырьевые ресурсы (например, уголь) или же «отсечение» от цепочек создания стоимости стало фактором стагнации их экономики и обусловило необходимость поиска новой специализации территорий.

В работе обоснованы приоритеты и инструменты модернизации экономики малых городов, направленные на диверсификацию их экономики за счет активизации межмуниципального хозяйственного взаимодействия. В первую очередь это касается налаживания тесной производственно-экономической кооперации малых городов с крупными городами и агломерациями при реализации крупных проектов в отраслях «традиционной» и «новой» экономики. Кроме того, важным является возрождение функций малых городов как организационно-хозяйственных, производственных и культурно-просветительных центров для сельской местности.

Теоретическая значимость исследования заключается в синтезе территориального и пространственного подходов к изучению малых городов как структурно-функциональных элементов пространственного каркаса страны. В рамках такой парадигмы был обоснован и апробирован авторский подход к оценке сформированности и направленности хозяйственных связей малых городов. В результате удалось выявить прямую зависимость текущего состояния и потенциала модернизации малого города от сложности его экономики и встроенности его ведущих предприятий в национальные и региональные цепочки создания добавленной стоимости. Полученные результаты могут выступить научно-методической основой при разработке стратегий и программ социально-экономического развития северных малых городов (в том числе моноотраслевых).

Дальнейшее развитие данного направления исследований видится в более глубоком изучении внутри- и межрегиональных хозяйственных связей малых городов Севера, что на фоне сопряжения с имеющимся потенциалов территорий выступит основой для обоснования перспективных их специализаций на макро- и национальном уровнях.

Список источников

1. Инглхарт Р. Модернизация и постмодернизация. Новая постиндустриальная волна на Западе: антология / под ред. В. Л. Иноземцева. М.: Academia, 1999. 631 с.
2. Побережников И. В. Модернизация: теоретико-методологические подходы // Экономическая история. Обозрение / под ред. Л. И.Бородкина. М., 2002. Вып. 8. С. 146–168.
3. Лапин Н. И. Измерение модернизации российских регионов и социокультурные факторы ее стратегии // Социологические исследования. 2012. № 9. С. 4–24.
4. Дворядкина Е. Б., Новикова Н. В., Вяткина О. В. Модернизация экономики города: сущность, предпосылки, факторы, условия // Известия Урал. гос. экон. ун-та. 2007. № 1 (18). С. 211–219.
5. Глобальный город: теория и реальность / под ред. Н. А. Слуки. М.: Аванглион, 2007. 243 с.
6. Hamdouch A., Demaziere C., Banovac K. The Socio-economic Profiles of Small and Medium-sized Towns: Insights from European Case Studies // Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. Spec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur. 2017. Vol. 108. P. 456–471. https://doi:10.1111/tesg.12254.
7. Meili R., Mayer H. Small and Medium-Sized Towns in Switzerland: Economic Heterogenity, Socioeconomic Performance and Linkages // Erdkunde. 2017. Vol. 71. P. 313–332. https://doi:10.3112/erdkunde.2017.04.04.
8. Van Leeuwen E., Rietveld O. Spatial Consumer Behaviour in Small and Medium-Sized Towns // Regional Studies. 2011. Vol. 45. P. 1107–1119. https://doi:10.1080/00343401003713407.
9. Замятина Н. Ю. Развилки судьбы фронтирного города: уроки Игарки // ЭКО. 2021. № 1 (559). С. 67–92. https://doi:10.30680/ECO0131-7652-2021-1-67-92.
10. Servillo L., Atkinson R., Hamdouch A. Small and Medium-sized Towns in Europe: Conceptual, Methodological and Policy Issue // Tijdschr. Voor Econ. En Soc. Geograpfie Spec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur. 2017. Vol. 108. P. 365–379. https://doi:10.1111/tesg.12252.
11. Servillo L., Paolo Russo A. Spatial trends of Towns in Europe: The Performance of Regions with Low Degree of Urbanization // Tijdschr. Voor Econ. En Soc. GeograpfieSpec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur. 2017. Vol. 108. P. 403–423. https://doi:10.1111/tesg.12250.
12. Стратегическое планирование для малых городов России / Е. М. Бухвальд [и др.] // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2017. № 3. С. 53–70.

© Кожевников С. А., 2023

13. Пилясов А. Н., Молодцова В. А. Оценка управления арктическими городами в контексте обеспечения их жизнестойкости // Арктика и Север. 2022. № 48. С. 164–188. https://doi:10.37482/issn2221-2698.2022.48.164.
14. Пространственное развитие малых городов: социальные стратегии и практики: монография / отв. ред. В. В. Маркин, М. Ф. Черныш. М.: ФНИСЦ РАН, 2020. 523 с.
15. Малые города в социальном пространстве России / А. Ю. Ардальянова, П. В. Бизюков, Р. Г. Браславский [и др.]; отв. ред. В. В. Маркин, М. Ф. Черныш. М.: ФНИСЦ РАН, 2019. 545 с.
16. Volgmann K., Rusche K. The Geography of Borrowing Size: Exploring Spatial Distributions for German Urban Regions // Tijdschr. Voor Econ. En Soc. Geogr. 2020. Vol. 111. P. 60–79. https://doi:10.1111/tesg.12362.
17. Capello R. The city network paradigm: measuring urban network externalities // Urban Studies. 2000. No. 37 (11). P. 1925–1945.
18. Sohn J. Y. Network city as a new urban growth model: a review on its formation, spatial structure, management, and growth potential // J. Korean Geographical Society. 2011. No. 46 (2). P. 181–196.
19. De Vries J. The Randstad: in search of a metropolis for Netherlands (Randstad: à la recherche d'une métropole pour les Pays-Bas) // Bulletin de l'Association de géographes français. 2012. No. 89 (4). P. 534–546.
20. Руководство по проектированию малых городов в системах расселения / ЦНИИП градостроительства. М.: Стройиздат, 1979. 129 с.
21. Устойчивое развитие территорий на основе сетевого взаимодействия малых городов: коллективная монография / под ред. В. Л. Тамбовцева, М. Ю. Шерешевой. М., 2018. 443 с.
22. Оборин М. С., Шерешева М. Ю. Перспективы развития сетевого взаимодействия малых городов и районных центров // Вестник Самар. гос. экон. ун-та. 2017. № 10 (156). С. 41–50.
23. Тамбовцев В. Л. Межмуниципальные взаимодействия с позиций экономического анализа // TERRA ECONOMICUS. 2017. Т. 15, № 3. С. 19–31. https://doi:10.23683/2073-6606-2017-15-3-19-31.
24. Обедков А. П. Малые города как фактор модернизации российского пространства // Россия: тенденции и перспективы развития // Ежегодник. Вып. 6. Ч. 2. М.: ИНИОН РАН, 2011. С. 504–508.
25. Borrowed Size, Agglomeration Shadows and Cultural Amenities in North-West Europe Burger / M. J. [et al.] // European Planning Studies. 2015. Vol. 23. P. 1090–1109. https://doi:10.1080/09654313.2014.905002.
26. Parkinson M., Meegan R., Karecha J. City Size and Economic Performance: Is Bigger Better, Small More Beautiful or Midding Marvelous? // European Planning Studies. 2014. Vol. 23. P. 1090–1109. https://doi:10.1080/09654313.2014.905002.
27. Тархов С. А. Представления о территориальном развитии и методология пространственного анализа // География и проблемы регионального развития. М.: ИГ АН СССР, 1989. С. 23–31.
28. Лаженцев В. Н. Социально-экономическое пространство и территориальное развитие Севера и Арктики России // Экономика региона. Вып. 2. 2018. Т. 14. С. 353–365. https://doi:10.17059/2018-2-2.
29. Анимица Е. Г., Медведева И. А., Сухих В. А. Малые и средние города: научно-теоретические аспекты исследования. Екатеринбург: Урал. гос. экон. ун-т, 2003. 105 с.
30. Косарева Н. Б., Полиди Т. Д., Пузанов А. С. Экономическая урбанизация. М.: Фонд «Институт экономики города», 2018. 418 с.
31. Секушина И. А. Теоретические подходы к классификации малых и средних городов России // Научный вестник Южного института менеджмента. 2019. № 2. С. 84–93. https://doi.org/10.31775/2305-3100-2019-2-84-93.
32. Sykora L., Mulicek O. Territorial Arrangements of Small and Medium-Sized Towns from a Functional-Spatial Perspective // Tijdschriftvoor Economische en Sociale Geografie. 2017. Vol. 108, Issue 4. P. 438–455. https://doi:10.1111/tesg.12249.
33. Hamdouch A., Demaziere C., Banovac K. The Socio-Economic Profiles of Small and Medium-Sized Towns: Insights from European Case Studies // Tijdschriftvoor Economische en Sociale Geografie. 2017. Vol. 108, Issue 4. P. 456–471. https://doi:10.1111/tesg.12254.
34. Кузьбожев Э. Н., Козьева И. А. История государственного управления в России. М.: КноРус, 2015. 352 с.

References

1. Inglhart R. *Modernizaciya i postmodernizaciya. Novaya postindustrial'naya volna na Zapade: antologiya* [Modernization and post-modernization. New post-industrial wave in the West: an anthology]. Moscow, Academia, 1999, 631 p.
2. Poberezhnikov I. V. Modernizaciya: teoretiko-metodologicheskie podhody [Modernization: theoretical and methodological approaches]. *Ekonomicheskaya istoriya. Obozrenie* [Economic history]. Moscow, 2002, pp. 146–168. (In Russ.).
3. Lapin N. I. Izmerenie modernizacii rossijskih regionov i sociokul'turnye faktory ee strategii [Measurement of the situation in Russian regions and socio-cultural factors of its strategy]. *Sociologicheskie issledovaniya* [Sociological research], 2012, no. 9, pp. 4-–24. (In Russ.).

© Кожевников С. А., 2023

4. Dvoryadkina E. B., Novikova N. V., Vyatkina O. V. Modernizaciya ekonomiki goroda: sushchnost', predposylki, faktory, usloviya [Modernization of the city's economy: essence, prerequisites, factors, conditions]. *Izvestiya Ural'skogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Proceedings of the Ural State University of Economics], 2007, no. 1 (18), pp. 211–219. (In Russ.).
5. *Global'nyj gorod: teoriya i real'nost'* [Global city: theory and reality]. Moscow, Avanglion, 2007, 243 p. (In Russ.).
6. Hamdouch A., Demaziere C., Banovac K. The Socio-economic Profiles of Small and Medium-sized Towns: Insights from European Case Studies. Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie. Spec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur, 2017, vol. 108, pp. 456–471. https://doi:10.1111/tesg.12254.
7. Meili R., Mayer H. Small and Medium-Sized Towns in Switzerland: Economic Heterogenity, Socioeconomic Performance and Linkages. Erdkunde, 2017, vol. 71, pp. 313–332. https://doi:10.3112/erdkunde.2017.04.04.
8. Van Leeuwen E. S., Rietveld O. Spatial Consumer Behaviour in Small and Medium-Sized Towns. Regional Studies, 2011, vol. 45, pp. 1107–1119. https://doi:10.1080/00343401003713407.
9. Zamyatina N. Y. Razvilki sud'by frontirnogo goroda: uroki Igarki [Forks in the fate of the frontier city: the lessons of Igarka]. *EKO* [ECO], 2021, no. 1(559), pp. 67–92. https://doi:10.30680/ECO0131-7652-2021-1-67-92 (In Russ.).
10. Servillo L., Atkinson R., Hamdouch A. Small and Medium-sized Towns in Europe: Conceptual, Methodological and Policy Issue. Tijdschr. Voor Econ. En Soc. GeographieSpec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur, 2017, vol. 108, pp. 365–379. https://doi:10.1111/tesg.12252.
11. Servillo L., Paolo Russo A. Spatial trends of Towns in Europe: The Performance of Regions with Low Degree of Urbanization. Tijdschr. Voor Econ. En Soc. GeographieSpec. Issue Doss. Small Medium-Sized Towns Eur, 2017, vol. 108, pp. 403–423. https://doi:10.1111/tesg.12250.
12. Buhval'd E. M., Valentik O. N., Kol'chugina A. V., Odincova A. V. Strategicheskoe planirovanie dlja malyh gorodov Rossii [Strategic planning for small towns in Russia]. *Vestnik Instituta jekonomiki Rossijskoj akademii nauk* [Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences], 2017, no. 3, pp. 53–70. (In Russ.).
13. Pilyasov A. N., Molodcova V. A. Ocenka upravleniya arkticheskimi gorodami v kontekste obespecheniya ih zhiznestojkosti [Assessment of management of Arctic cities in the context of ensuring their resilience]. *Arktika i Sever* [The Arctic and the North], 2022, no. 48, pp. 164–188. https://doi:10.37482/issn2221-2698.2022.48.164. (In Russ.).
14. *Prostranstvennoe razvitie malyh gorodov: social'nye strategii i praktiki* [Spatial development of small towns: social strategies and practices]. Moscow, FNISC RAN, 2020, 523 p.
15. *Malye goroda v social'nom prostranstve Rossii* [Small towns in the social space of Russia]. Moscow, FNISC RAN, 2019, 545 p.
16. Volgmann K., Rusche K. The Geography of Borrowing Size: Exploring Spatial Distributions for German Urban Regions. Tijdschr. Voor Econ. En Soc. Geogr, 2020, Vol. 111, pp. 60–79. https://doi:10.1111/tesg.12362.
17. Capello R. The city network paradigm: measuring urban network externalities. Urban Studies. 2000, no. 37 (11), pp. 1925–1945.
18. Sohn J. Y. Network city as a new urban growth model: a review on its formation, spatial structure, management, and growth potential. Journal of Korean Geographical Society, 2011, no. 46 (2), pp. 181–196.
19. De Vries J. The Randstad: in search of a metropolis for Netherlands (Randstad: à la recherche d'une métropole pour les Pays-Bas). Bulletin de l'Association de géographes français, 2012, no. 89(4), pp. 534–546.
20. *Rukovodstvo po proektirovaniju malyh gorodov v sistemah rasselenija* [Guide to the design of small towns in settlement systems]. Moscow, Strojizdat, 1979, 129 p.
21. *Ustojchivoe razvitie territorij na osnove setevogo vzaimodejstvija malyh gorodov* [Sustainable development of territories based on network interaction of small cities]. Moscow, 2018, 443 p.
22. Oborin M. S., Sheresheva M. Ju. Perspektivy razvitija setevogo vzaimodejstvija malyh gorodov i rajonnyh centrov [Prospects for the development of network interaction of small towns and district centers]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of the Samara State University of Economics], 2017, no. 10 (156), pp. 41–50. (In Russ.).
23. Tambovcev V. L. Mezhmunicipal'nye vzaimodejstvija s pozicij jekonomicheskogo analiza [Intermunicipal interactions from the standpoint of economic analysis]. *TERRA ECONOMICUS* [TERRA ECONOMICUS], 2017, vol. 15, no. 3, pp. 19–31. https://doi:10.23683/2073-6606-2017-15-3-19-31. (In Russ.).
24. Obedkov A. P. Malye goroda kak faktor modernizacii rossijskogo prostranstva [Small towns as a factor in the modernization of the Russian space]. *Rossija: tendencii i perspektivy razvitija* [Russia: trends and development prospects]. Moscow, INION RAN, 2011, Vyp. 6. Ch. 2. pp. 504–508. (In Russ.)
25. Burger M. J., Meijers E. J., Hoggerbrugge M. M., Tresserra J. M. Borrowed Size, Agglomeration Shadows and Cultural Amenities in North-West Europe. European Planning Studies, 2015, vol. 23, pp. 1090–1109. https://doi:10.1080/09654313.2014.905002

© Кожевников С. А., 2023

26. Parkinson M., Meegan R., Karecha J. City Size and Economic Performance: Is Bigger Better, Small More Beautiful or Midding Marvelous? European Planning Studies, 2014, vol. 23, pp. 1090–1109. https://doi:10.1080/09654313.2014.905002.
27. Tarhov S. A. Predstavlenija o territorial'nom razvitii i metodologija prostranstvennogo analiza [Concepts of territorial development and methodology of spatial analysis]. *Geografija i problemy regional'nogo razvitija* [Geography and problems of regional development]. Moscow, IG AN SSSR, 1989, pp. 23–31. (In Russ.)
28. Lazhencev V. N. Social'no-jekonomicheskoe prostranstvo i territorial'noe razvitie Severa i Arktiki Rossii [Socio-economic space and territorial development of the North and the Arctic of Russia]. *Jekonomika regiona* [Economy of the region], 2018, vol. 14, no. 2, pp. 353–365. https://doi:10.17059/2018-2-2. (In Russ.).
29. Animica E. G., Medvedeva I. A., Suhih V. A. *Malye i srednie goroda: nauchno-teoreticheskie aspekty issledovanija* [Small and medium cities: scientific and theoretical aspects of the study]. Ekaterinburg, Ural. gos. jekonom. un-t, 2003, 105 p.
30. Kosareva N. B., Polidi T. D., Puzanov A. S. *Jekonomicheskaja urbanizacija* [Economic urbanization]. Moscow, Fond Institut jekonomiki goroda, 2018, 418 p.
31. Sekushina I. A. Teoreticheskie podhody k klassifikacii malyh i srednih gorodov Rossii [Theoretical approaches to the classification of small and medium-sized cities in Russia]. *Nauchnyj vestnik Juzhnogo instituta menedzhmenta* [Scientific Bulletin of the Southern Institute of Management], 2019, no. 2, pp. 84–93. https://doi.org/10.31775/2305-3100-2019-2-84-93. (In Russ.).
32. Sykora L., Mulicek O. Territorial Arrangements of Small and Medium-Sized Towns from a Functional-Spatial Perspective. Tijdschriftvoor Economische en Sociale Geografie, 2017, vol. 108, Issue 4, pp. 438–455. https://doi:10.1111/tesg.12249.
33. Hamdouch A., Demaziere C., Banovac K. The Socio-Economic Profiles of Small and Medium-Sized Towns: Insights from European Case Studies. Tijdschriftvoor Economische en Sociale Geografie, 2017, vol. 108, issue 4, pp. 456–471. https://doi:10.1111/tesg.12254.
34. Kuz'bozhev J. N., Koz'eva I. A. *Istorija gosudarstvennogo upravlenija v Rossii* [History of public administration in Russia], Moscow, KnoRus, 2015, 352 p.

Об авторе
С. А. Кожевников — канд. экон. наук, заведующий Центром исследования пространственного развития социально-экономических систем, ведущий научный сотрудник

About the author
S. A. Kozhevnikov — PhD (Economics), Head of the Centre for the Study of Spatial Development of Socio-Economic Systems, Lead Researcher

Статья поступила в редакцию 22 августа 2023 года.
Статья принята к публикации 10 сентября 2023 года.
The article was submitted on August 22, 2023.
Accepted for publication on September 10, 2023.

© Кожевников С. А., 2023

Научная статья
УДК 332.1
doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.011

ОСОБЕННОСТИ, ТЕНДЕНЦИИ И ФАКТОРЫ РАЗВИТИЯ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ

Николай Владимирович Ворошилов
Вологодский научный центр Российской академии наук, Вологда, Россия
niks789@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-5565-1906

Аннотация. Целью данной статьи является исследование особенностей и тенденций развития различных форм осуществления населением местного самоуправления в России (в том числе более подробно по субъектам РФ, относящимся к Европейскому Северу России — ЕСР). Для достижения данной цели применялся ряд общенаучных (анализ, синтез, обобщение, монографический метод) и прикладных методов (например, метод группировок, экономико-статистический анализ, методы социологических исследований), использовались данные официальной статистики Росстата, отчетные данные Министерства финансов и Министерства юстиции Российской Федерации, данные о выборах и референдумах, размещенные в ГАС «Выборы», результаты анкетных опросов глав муниципальных образований Вологодской области, проведенных в 2007–2022 гг. Научная новизна исследования заключается в том, что в ходе оценки влияния ряда факторов (уровень урбанизированности территории и общий уровень развития муниципалитета) на особенности электоральной активности жителей в 2018–2022 гг. на примере муниципальных образований ЕСР выявлено, что на выборах, где отсутствует законодательно установленный порог явки избирателей, отмечается достаточно низкая явка избирателей (на выборах высших должностных лиц субъекта РФ по регионам ЕСР в 2019–2022 г. она составляла от 28 до 41 %, на выборах депутатов Государственной Думы РФ в 2021 г. – от 40 до 46 %, на выборах глав сельских поселений — от 8 до 71 %). В большинстве случаев для муниципалитетов с преобладанием сельского населения характерна более высокая явка на выборах и более высокая поддержка победивших кандидатов, в Вологодской области данная закономерность также характерна для районов с низким уровнем развития. Кроме того, в работе показана оценка главами муниципалитетов Вологодской области гражданской активности населения за 2012–2022 гг., предложены рекомендации по организации на региональном уровне мониторинга различных форм участия населения в развитии территорий, более подробно — в части территориального общественного самоуправления.
Ключевые слова: местное самоуправление, выборы, референдумы, муниципальные образования, субъект РФ, Европейский Север России
Благодарности: исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-01615, https://rscf.ru/project/23-28-01615/.
Для цитирования: Ворошилов Н. В. Особенности, тенденции и факторы развития различных форм осуществления населением местного самоуправления в регионах Европейского Севера России // // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2023. № 3. С. 165–183. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.011.

Original article

FEATURES, TRENDS, AND FACTORS SHAPING DIVERSE APPROACHES TO LOCAL GOVERNANCE IN THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA

Nikolai V. Voroshilov
Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences, Vologda, Russia
niks789@yandex.ru, http://orcid.org/0000-0002-5565-1906

Abstract. The goal of this article is to study the features and trends in the development of various forms of local governance in Russia, with a particular focus on the regions falling within the European North of Russia (ENR). To achieve this goal, a combination of general research methods (analysis, synthesis, generalization, case study) and applied methods (such as grouping analysis, economic and statistical analysis, and sociological research methods) were used. The study relies on official statistics from Rosstat, reports from the Ministry of Finance and the Ministry of Justice of the Russian Federation, election and referendum data from the Vybory (Elections) system, and the results of questionnaire surveys of municipal leaders in the Vologda Oblast conducted from 2007 to 2022. The scientific novelty of the study lies in its assessment of the influence of various factors (territorial urbanization level and overall municipal development) on the nuances of residents' electoral

© Ворошилов Н. В., 2023

participation from 2018 to 2022, using ENR municipalities as a case study. The research revealed that elections lacking a legally established voter turnout threshold witnessed notably low voter participation rates (ranging from 28 % to 41 % in the elections of senior officials of ENR regions from 2019 to 2022, 40% to 46% in the elections of State Duma deputies in 2021, and 8% to 71% in the elections of rural settlement heads). In most cases, municipalities with predominantly rural populations demonstrated higher election turnout rates and stronger support for winning candidates, a pattern that also holds in low-development areas within the Vologda Oblast. The article also discusses how local governors in the Vologda Oblast assess civil engagement from 2012 to 2022 and offers recommendations for regional-level monitoring of diverse forms of population involvement in territorial development, with an emphasis on local public governance.
Keywords: local governance, elections, referendums, municipalities, Russian federal subject, European North of Russia
Acknowledgments: The research was funded by a grant from the Russian Science Foundation, Project No. 23-28-01615, https://rscf.ru/en/project/23-28-01615/
For citation: Voroshilov N. V. Features, trends, and factors shaping diverse approaches to local governance in the European North of Russia. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2023, no. 3, pp. 165–183. https://doi:10.37614/2220-802X.3.2023.81.011. (In Russ.).

Введение

В соответствии с Федеральным законом от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»[1] местное самоуправление (далее — № 131-ФЗ) — это форма осуществления народом своей власти, обеспечивающая в пределах, установленных Конституцией Российской Федерации, федеральными законами, а в случаях, установленных федеральными законами, — законами субъектов Российской Федерации, самостоятельное и под свою ответственность решение населением непосредственно и(или) через органы местного самоуправления вопросов местного значения исходя из интересов населения с учетом исторических и иных местных традиций. В данном федеральном законе (статьи 22–33) перечислены основные формы непосредственного осуществления населением местного самоуправления и участия населения в осуществлении местного самоуправления: 1) местный референдум; 2) муниципальные выборы; 3) голосование по отзыву депутата, члена выборного органа местного самоуправления, выборного должностного лица местного самоуправления, голосование по вопросам изменения границ муниципального образования, преобразования муниципального образования; 3) сходы граждан; 4) правотворческая инициатива граждан; 5) инициативные проекты (инициативное бюджетирование, в том числе проекты «Народного бюджета»); 6) территориальное общественное самоуправление; 7) староста сельского населенного пункта; 8) публичные слушания, общественные обсуждения; 9) собрание граждан; 10) конференция граждан (собрание делегатов); 11) опрос граждан; 12) обращения граждан в органы местного самоуправления; другие формы. Эти формы являются «формальным» (прямым, непосредственным, законодательно регламентированным) участием жителей муниципалитетов в развитии территорий.

В проекте нового федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в единой системе публичной власти» (законопроект № 40361-8) (принят Государственной Думой РФ в первом чтении 25 января 2022 г., дальнейшее рассмотрение законопроекта пока отложено) предусматривается, с одной стороны, ликвидация поселенческого уровня управления (городских и сельских поселений), с другой — повышение роли территориального общественного самоуправления, старост сельских населенных пунктов, инициативных проектов как институтов самоорганизации, самоуправления и саморазвития на местном уровне.

Следует также отметить, что для российских муниципалитетов по-прежнему характерна низкая финансово-экономическая самостоятельность, что требует поиска новых источников, ресурсов для развития локальных территорий. Так, по итогам 2021 г. в среднем по всем муниципалитетам России доля собственных (налоговых и неналоговых) доходов местных бюджетов составила 34 % от общего объема доходов местного бюджета (большую часть доходов местных бюджетов по-прежнему составляют дотации, субсидии, субвенции и иные межбюджетные трансферты из вышестоящих бюджетов). Этот и другие факты свидетельствуют о недостаточности у органов местного самоуправления ресурсов для полного, качественного и быстрого решения всех вопросов и проблем местного значения, что актуализирует необходимость повышения вклада непосредственно жителей муниципалитетов в развитие территорий (с точки зрения финансового, трудового и иного личного участия), а также роли жителей в принятии управленческих решений на местном уровне, в том числе с точки зрения определения приоритетных направлений развития муниципалитета и приоритетов финансирования проектов, мероприятий по развитию муниципалитетов.

[1] URL: http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102083574 (дата обращения: 13.07.2023).

© Ворошилов Н. В., 2023

Кроме того, масштабность распространения различных форм участия населения в местном самоуправлении, а также эффективность, результативность их деятельности крайне неравномерна, неодинакова среди муниципалитетов России (что обусловлено неурегулированностью многих вопросов их функционирования, а также недостаточным распространением лучшего, эффективного опыта их деятельности). В связи с этим важно проанализировать и систематизировать различные формальные и неформальные механизмы и сформировать системное видение и понимание их применения, дальнейшего развития в условиях новой муниципальной реформы и трудностей, связанных с преодолением последствий санкций, введенных многими странами мира против России в 2022 г.

В соответствии с Указом Президента РФ от 16.01.2017 № 13 «Об утверждении Основ государственной политики регионального развития Российской Федерации на период до 2025 года»[2] одной из приоритетных задач данной политики является уточнение полномочий федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов РФ и органов местного самоуправления, совершенствование их финансового обеспечения и организация эффективного исполнения указанных полномочий (с максимальным привлечением населения к участию в государственном и муниципальном управлении), в том числе посредством введения дополнительных механизмов привлечения граждан Российской Федерации к участию в государственном и муниципальном управлении, повышения их гражданской ответственности при решении вопросов социально-экономического и политического развития территорий, а также механизмов учета мнения населения при решении указанных вопросов.

Эти аспекты актуализируют необходимость проведения комплексного научного анализа различных механизмов участия населения в развитии территорий. Российскими и зарубежными учеными (юристами, экономистами, социологами, политологами), экспертами рассматриваются различные аспекты, вопросы функционирования различных форм участия населения в осуществлении местного самоуправления и в развитии локальных территорий, в частности:

- исследование особенностей, масштабности (распространенности) законодательно регламентированных форм участия населения в осуществлении местного самоуправления [1, 2];
- анализ и оценка процессов и эффективности взаимодействия органов государственной власти и органов местного самоуправления (органов власти на местном уровне) с отдельными городскими (муниципальными) сообществами, самоорганизованными общностями жителей муниципалитетов, активности и роли данных сообществ в процессах развития локальных территорий [3–6], механизмов участия населения в управлении развитием городского пространства [7–9];
- рассмотрение специфики и роли «формальных» (законодательно регламентированных) и «неформальных» форм участия населения в развитии территорий [10–14];
- оценка роли инициативного (партисипаторного) бюджетирования (финансового и иного участия жителей) в реализации проектов по решению различных вопросов и проблем местного значения [15–18].

Отдельное внимание ученых направлено на рассмотрение различных факторов, влияющих на электоральную активность (участие в выборах и референдумах) населения и иную гражданскую (общественную) активность жителей регионов и муниципалитетов: природно-географических факторов [19]; национальных и историко-культурных особенностей [20–22]; социально-экономических и социально-демографических факторов территорий [23, 24]; специфики избирательных компаний [25], поколенческих факторов (специфики электоральной активности молодежи [26–29]); фактора цифровизации процессов гражданского (общественного) участия [30–32].

Особенностью и одновременно целью исследования, основные результаты которого представлены в данной статье, является выявление особенностей и тенденций развития различных форм участия населения в осуществлении местного самоуправления (на примере отдельного макрорегиона России — Европейского Севера России), в том числе с точки зрения оценки влияния отдельных факторов на электоральную активность населения. На основе проведённого анализа также будет решена задача по разработке рекомендаций органам власти по организации мониторинга форм участия населения для принятия решений по повышению эффективности института местного самоуправления.

Методы исследования

Для достижения цели статьи использовались стандартные методы экономического, статистического и компаративного анализа, методы обобщения и экспертного (анкетного) опроса, а также методы группировок. Исследование опиралось на публикации зарубежных и российских ученых, занимающихся изучением вопросов анализа различных форм участия

[2] URL: http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201701160039 (дата обращения: 13.07.2023).

© Ворошилов Н. В., 2023

населения в развитии территорий. Данные вопросы рассмотрены на материалах крупного макрорегиона — Европейского Севера России (далее — ЕСР), который является самым большим экономическим районом европейской части России (площадь — 1466 тыс. км^2, или 9 % площади страны). Ключевыми факторами развития территорий ЕСР являются неблагоприятные природно-климатические условия (что ограничивает возможности развития высокоэффективного сельского хозяйства), очаговый характер расселения и преобладание малонаселенных сельских поселений (с численностью населения менее 1000 чел.). Эти обстоятельства обусловливают стратегическую значимость рассмотрения именно местного уровня власти. Данные по распространенности отдельных форм участия населения будут представлены в целом по России, так как подробная информация по субъектам РФ в ряде случаев отсутствует в открытом доступе.

Наиболее распространенной, масштабной и регулярной формой участия населения в управлении на местном уровне являются референдумы и выборы:

- федеральные избирательные кампании (выборы Президента Российской Федерации, выборы депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации);
- региональные избирательные кампании (выборы населением высшего должностного лица субъекта РФ, депутатов законодательного/ представительного органа субъекта РФ);
- местные избирательные кампании (выборы населением главы муниципального образования, депутатов представительного органа муниципалитета).

Специфика проведения и итогов электоральной активности жителей муниципальных образований (всех муниципальных районов, муниципальных округов и городских округов регионов ЕСР) будет рассмотрена в рамках двух типологий муниципальных образований: по доле сельского населения муниципалитета, по общему уровню развития муниципалитета (табл. 1), что позволит оценить влияние расселенческих факторов и социально-экономических факторов на процесс электоральной активности населения.

Полученные выводы и результаты

Данные, представленные в докладах Министерства юстиции Российской Федерации о развитии местного самоуправления[3], свидетельствуют о наличии устойчивой динамики развития территориального общественного самоуправления (далее — ТОС) в муниципалитетах России (прирост зарегистрированных ТОСов за 2015–2021 гг. составил 42 %; табл. 2); в то же время заметно сократилось количество проведенных референдумов (обусловлено это тем, что с 2019 г. вместо референдумов о самообложении[4] в муниципальных образованиях в основном стали проводиться сходы граждан в конкретных населенных пунктах по вопросу введения самообложения). Сокращение количества проведенных публичных слушаний в 2020–2021 гг. связано главным образом с распространением пандемии коронавирусной инфекции и соответствующими введенными ограничительными мерами.

Кроме того, согласно данным Минюста, в 2021 г., «в целом в муниципалитетах России было проведено 4,5 тыс. выборных избирательных кампаний в органы местного самоуправления; 20,2 тыс. раз проводились общественные обсуждения, 38 тыс. раз — собрания граждан, 4,3 тыс. раз — конференции (собрания делегатов), 1,3 тыс. раз — опросы граждан. Сходы граждан в 2021 г. собирались 1,6 тыс. раз для избрания старост; 2 тыс. раз — для решения вопросов о введении самообложения; 3 тыс. раз — по вопросам выдвижения и отбора инициативных проектов; 2,5 тыс. раз — по вопросам осуществления полномочий представительных органов поселений». «На конец 2021 года зарегистрировано было около 35 тыс. ТОСов (их уставы зарегистрированы в органах местного самоуправления), в границах 6,6 тыс. муниципальных образований (34 % от общего числа муниципалитетов России). При этом большая часть ТОСов (16,4 тыс., или 46,8 % от общего их числа) находится в сельских поселениях, 12,6 тыс. (39,2 %) — в городских округах, 4,2 тыс. (12 %) — в городских поселениях, 5 тыс. (4,4 %) — в муниципальных округах. Около 2,9 тыс. ТОСов (8,3 % от общего их числа) имеют статус юридических лиц».

Согласно данным Министерства финансов Российской Федерации[5], в 2021 г. объем поступлений от самообложения граждан (которые вводятся по итогам проведенных местных референдумов или сходов граждан) в местные бюджеты составил

[3] Информация Министерства юстиции Российской Федерации (извлечение из Доклада о результатах ежегодного мониторинга организации и развития местного самоуправления в Российской Федерации в 2021 году. URL: http://komitet4.km.duma.gov.ru/upload/site28/2._INFO_MINYuSTA(2).pdf (дата обращения: 13.07.2023).

[4] В соответствии с № 131-ФЗ под средствами самообложения граждан понимаются разовые платежи граждан, осуществляемые для решения конкретных вопросов местного значения. Решение о введении самообложения принимается на местном референдуме.

[5] Результаты мониторинга местных бюджетов. URL: https://minfin.gov.ru/ru/perfomance/regions/monitoring_results/Monitoring_local/results/ (дата обращения: 13.07.2023).

© Ворошилов Н. В., 2023

582,7 млн руб., что почти в 23 раза выше, чем в 2013 г. (25,6 млн руб.) и в 1,9 раза выше, чем в 2020 г. (302,9 млн руб.). Наибольший объем средств самообложения в 2021 г. (93,7 %) приходился на следующие пять субъектов РФ: Республика Татарстан (300,0 млн руб., или 51,5 % от общего объема всех средств самообложения), Республика Саха (Якутия) (221,1 млн руб., или 37,9 %), Удмуртская Республика (9,8 млн руб., или 1,7 %), Пермский край (8,1 млн руб., или 1,4 %), Республика Башкортостан (6,8 млн руб., или 1,2 %). Что касается инициативных платежей (в рамках проектов «Народного бюджета», проектов поддержки местных инициатив), то, по данным Минфина РФ, в 2021 г. они были введены в 4106 муниципалитетах в 56 субъектов РФ; объем средств, поступивших за счет введения инициативных платежей, в 2021 г. составил 1168,1 млн руб.

Таблица 1

Рассматриваемые в данной статье типы муниципальных районов (МР) / муниципальных округов (МО) и городских округов (ГО)регионов Европейского Севера России

Название группы муниципалитетов	Муниципальные районы, муниципальные округа, городские округа регионов ЕСР, входящие в данную группу
Типология муниципальных образований по доле сельского населения*	
Полностью городские	*Архангельская область:* ГО город Архангельск, ГО Коряжма, ГО ЗАТО Мирный, ГО Новодвинск, ГО Котлас, ГО Северодвинск *Вологодская область:* ГО город Вологда, ГО Череповец *Мурманская область:* ГО город-герой Мурманск, ГО ЗАТО город Заозерск, МО город Апатиты *Республика Карелия:* ГО г. Петрозаводск, ГО г. Костомукша *Республика Коми:* ГО Сыктывкар, ГО Воркута, ГО Ухта
Преимущественно городские	*Архангельская область:* ГО Новая Земля, Няндомский МР *Вологодская область:* Кадуйский МР, Сокольский МР *Мурманская область:* ГО ЗАТО Александровск, ГО ЗАТО город Островной, ГО ЗАТО город Североморск, МО город Кировск, Ковдорский МО, МО город Мончегорск, Печенгский МО, МО город Полярные Зори, Кандалакшский МР, Кольский МР, Терский МР *Республика Карелия:* Кемский МР, Кондопожский МР, Медвежьегорский МР, Сегежский МР, Сортавальский МР *Республика Коми:* ГО Вуктыл, ГО Инта, ГО Усинск, МР Княжпогостский, МР Печора, МР Сосногорск
В значительной степени городские	*Архангельская область:* Каргопольский МО, Плесецкий МО, Вельский МР, Коношский МР, Онежский МР *Вологодская область:* Бабаевский МР, Белозерский МР, Великоустюгский МР, Грязовецкий МР, Кирилловский МР, Устюженский МР, Харовский МР, Чагодощенский МР, Шекснинский МР *Мурманская область:* МО город Оленегорск, Ловозерский МР *Республика Карелия:* Беломорский МР, Калевальский МР, Лахденпохский МР, Лоухский МР, Питкярантский МР, Пудожский МР, Суоярвский МР *Республика Коми:* МР Троицко-Печорский, МР Усть-Вымский
Преимущественно сельские	*Архангельская область:* Котласский МР, Ленский МР, Мезенский МР, Устьянский МР, Шенкурский МР *Вологодская область:* Вожегодский МР, Вытегорский МР, Никольский МР, Тотемский МР *Мурманская область:* — *Республика Карелия:* Муезерский МР, Олонецкий МР, Пряжинский МР *Республика Коми:* МР Удорский
Полностью сельские	*Архангельская область:* Верхнетоемский МО, Вилегодский МО, Виноградовский МО, Красноборский МР, Лешуконский МР, Пинежский МР, Приморский МР, Холмогорский МР *Вологодская область:* Бабушкинский МР, Вашкинский МР, Верховажский МР, Вологодский МР, Кичменгско-Городецкий МР, Междуреченский МР, Нюксенский МР, Сямженский МР, Тарногский МР, Усть-Кубинский МР, Череповецкий МР *Мурманская область:* ГО ЗАТО поселок Видяево *Республика Карелия:* Прионежский МР *Республика Коми:* МР Ижемский, МР Койгородский, МР Корткеросский, МР Прилузский, МР Сыктывдинский, МР Сысольский, МР Усть-Куломский, МР Усть-Цилемский

© Ворошилов Н. В., 2023

Окончание таблицы 1

Типология муниципальных районов Вологодской области по уровню социально-экономического развития (УСЭР) (средняя оценка за 2017–2021 гг.)**	
Высокий УСЭР	Шекснинский, Грязовецкий, Вологодский, Кадуйский, Сокольский, Тотемский, Нюксенский муниципальные районы
Средний УСЭР	Великоустюгский, Чагодощенский, Бабаевский, Череповецкий, Тарногский, Междуреченский муниципальные районы
Низкий УСЭР	Харовский, Кирилловский, Устюженский, Белозерский, Верховажский, Сямженский, Вытегорский, Вашкинский, Усть-Кубинский, Вожегодский, Никольский, Бабушкинский, Кичменгско-Городецкий муниципальные районы

* Типология муниципальных образований по доле сельского населения в общей численности населения муниципалитета: полностью городские (доля сельского населения 0 % для муниципальных районов/округов, для городских округов — доля сельского населения не более 2–3 %); преимущественно городские (доля сельского населения не более 25 %); в значительной степени городские (доля сельского населения 25,0–49,9 %); преимущественно сельские (50,0–99,9 %); полностью сельские (100 %).

** Типология муниципальных районов Вологодской области по уровню социально-экономического развития (усредненная оценка за 5-летний период — 2017–2021 гг.) разработана автором данной статьи на основе методики, представленной в монографии [33].

Таблица 2

Количественная динамика отдельных форм осуществления населением местного самоуправления в целом по России за 2015–2021 гг.

Форма участия населения в МСУ	2015 г.	2016 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2021 г. к 2015 г., %
Проведенные местные референдумы, ед.	955	1555	114	22	73	**7,6**
из них референдумы о самообложении	955	1554	111	21	72	**7,5**
Зарегистрированные ТОСы, тыс.	24,7	27,6	32,0	35,0	35,0	**141,7**
Проведенные публичные слушания, тыс.	85,1	95,6	85,0	63,0	67,6	79,4
Сельские населенные пункты со старостами, тыс.	30,0	24,1	27,6	29,0	27,9	93,0

Примечание. Составлено автором на основе докладов Министерства юстиции РФ «О результатах ежегодного мониторинга организации и развития местного самоуправления в Российской Федерации» за 2015–2021 гг.

Рассмотрение практики участия населения в осуществлении местного самоуправления в регионах ЕСР начнем с референдумов. Федеральные референдумы в России не проводились после референдума по принятию Конституции 1993 года[6]. Региональные референдумы в субъектах ЕСР в 2010–2022 гг. не проводились. Что касается местных референдумов, то в за 2010–2022 гг. в данном макрорегионе было проведено всего пять местных референдумов (табл. 3): по вопросам изменения статуса[7] одного из городских поселений в Мезенском районе Архангельской области в 2016 г., для получения/неполучения согласия населения на строительство нефтеперерабатывающего завода и морского порта в двух муниципальных районах Республики Карелия, по вопросу объединения двух школ в г. Питкяранта и по вопросу возобновления/невозобновления работы кинотеатра в г. Олонце Республики Карелия. Следует отметить, что все эти референдумы были признаны несостоявшимися, так как явка избирателей на них была менее 50 %. При этом большинство жителей, проголосовавших на референдуме, высказалось за строительство завода (73 %), морского порта (72 %), возобновление работы кинотеатра (91 %), но против объединения школ в городе (76 %). Безусловно, данные

[6] Заметим также, что с 25 июня по 1 июля 2020 г. проходило общероссийское голосование по вопросу одобрения изменений в Конституцию России, которое не называлось референдумом, но было организовано в порядке проведения федерального референдума.

[7] С 2017 г. такие решения о преобразовании принимаются уже не на местном референдуме, а представительным органом муниципалитета.

© Ворошилов Н. В., 2023

референдумы (и саму попытку их инициирования группой граждан и проведения) можно рассматривать как форму гражданской (политической) активности населения на местном уровне.

Таблица 3

Проведенные в 2010-е гг. в регионах Европейского Севера России местные референдумы

Субъект РФ (дата проведения)	Наименование референдума	Явка/доля голосов «за», %
Архангельская область (2 октября 2016 г.)	Местный референдум на территории муниципального образования «Каменское» Мезенского муниципального района (МР) по вопросу преобразования муниципального образования «Каменское» (изменение статуса с городского поселения на сельское; преобразование рабочего поселка Каменка в поселок Каменка)	40,1/50,9
Республика Карелия (10 сентября 2017 г.)	Местный референдум по вопросу строительства нефтеперерабатывающего завода в границах муниципального образования «Беломорский муниципальный район»	25,8/72,7
	Местный референдум на территории Кемского МР по вопросу «Согласны ли вы со строительством (размещением) морского порта в границах муниципального образования «Кемский муниципальный район?»	23,6/72,0
	Местный референдум на территории Питкярантского МР по вопросу объединения МОУ СОШ № 1 и МОУ СОШ № 2 г. Питкяранта в одно юридическое лицо	29,3/24,0
	Местный референдум на территории Олонецкого городского поселения по вопросу необходимости возобновления работы кинотеатра в г. Олонце по улице Свирских дивизий	28,3/90,5

Источник: здесь и в табл. 4–5 составлено, рассчитано автором по: Выборы, референдумы и иные формы прямого волеизъявления // Центральная избирательная комиссия Российской Федерации: офиц. сайт. URL: http://www.vybory.izbirkom.ru/region/izbirkom (дата обращения: 13.07.2023).

Основные выводы из анализа результатов голосования жителей муниципалитетов ЕСР (в разрезе разных групп/типов территорий) на выборах Президента РФ, высшего должностного лица субъекта РФ, и депутатов Государственной Думы РФ (табл. 4) заключаются в следующем:

- в Архангельской области в полностью городских и преимущественно городских муниципалитетах на выборах Президента отмечалась более высокая явка избирателей (64–78 %) и более высокая доля голосов за кандидата-победителя в полностью городских и полностью сельских муниципалитетах (77–83 % голосов избирателей); на выборах губернатора области наименьшая явка (33 %) и одна из самых низких долей поддержки победившего кандидата (69 %) отмечалась в полностью городских муниципалитетах, наибольшая поддержка была оказана жителями полностью сельских муниципалитетов; на выборах депутатов Госдумы РФ явка на выборах была больше, чем на выборах губернатора, а наибольшую поддержку победившей партии оказали жители преимущественно городских (51 %) и полностью сельских муниципалитетов (36 %);
- в Вологодской области в полностью городских муниципалитетах (города Вологда и Череповец) отмечались наименьшие доли голосов за победителя на выборах Президента РФ (72%), выборах губернатора области (52 %) и выборах депутатов Госдумы РФ (32 %) а на выборах губернатора и депутатов также самая низкая явка избирателей (34 и 43 % соответственно); преимущественно сельские и полностью сельские муниципалитеты оказали самую высокую поддержку Президенту (73 %), губернатору (68–71 %) и депутатам (38–39 %); в муниципалитетах области с высоким уровнем развития отмечалась наименьшая поддержка Президента РФ (72,6 %), губернатора (65,8 %) и депутатов (36 %), для наименее развитых муниципалитетов, наоборот, характерна более высокая поддержка победивших кандидатов/партий;
- в Мурманской области в полностью сельском муниципалитете отмечается наибольшая явка на всех выборах (46–75 %) и наибольшая доля поддержки победившего кандидата (42–81 %), среди остальных групп муниципалитетов различия в явке и доле голосов незначительны (различия не превышают 3–4 %);

© Ворошилов Н. В., 2023

- в Республике Карелия в полностью городских и преимущественно городских муниципалитетах отмечалась наибольшая явка на выборах Президента РФ (57–61 %) и депутатов Госдумы (40 %), но наименьшая явка на выборах Главы Республики (26–28 %), в преимущественно и полностью сельских муниципалитетах отмечалась наименьшая явка на выборах Президента (52–54 %) и депутатов Госдумы (36–39 %), но наибольшая — на выборах главы республики (34–34 %); на выборах Президента РФ доля голосов за победившего кандидата незначительно различалась между группами муниципалитетов, на выборах главы республики наибольшее одобрение отмечалось в полностью городских или полностью сельских муниципалитетах;
- в Республике Коми в полностью городских муниципалитетах фиксируется наименьшая явка на выборах Президента РФ (58 %), главы республики (25 %) и депутатов Госдумы РФ (36 %) и наименьшая доля одобрения победившего кандидата/партии (71, 69 и 28 % соответственно); для полностью сельских муниципалитетов характерна высокая явка на выборах (64, 39 и 44 %) и доля голосов за победителя на выборах Президента РФ (74 %).

Таблица 4

Результаты голосования на выборах Президента РФ, депутатов Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации, высшего должностного лица субъекта Российской Федерации в разрезе групп (типов) муниципальных образований регионов Европейского Севера России

Тип территории	Число муниципальных районов/ округов	Доля, %		Выборы					
		в общем количестве муниципалитетов	в общей численности населения региона	Президента РФ 18 марта 2018 г.		высшего должностного лица субъекта РФ*		депутатов Госдумы РФ 8-го созыва (по партийным спискам) 19 сентября 2021 г.	
				1	2	1	2	1	2
Архангельская область									
Полностью городские	6	23,1	66,3	64,4	75,3	33,4	68,7	44,4	32,8
Преимущественно городские	2	7,7	2,6	77,9	82,8	64,0	70,2	69,6	51,3
В значительной степени городские	5	19,2	13,8	55,7	74,6	34,5	74,9	39,3	34,2
Преимущественно сельские	5	19,2	6,8	57,2	75,1	38,0	66,5	42,2	31,5
Полностью сельские	8	30,8	10,5	56,1	76,9	38,6	75,8	43,0	36,4
В среднем по области	26	100,0	100,0	59,2	75,3	32,7	69,6	41,6	32,2
Ненецкий автономный округ	–	–	–	63,6	71,1	21,8	20,0	42,6	29,1
Вологодская область									
Полностью городские	2	7,1	54,7	67,9	71,6	33,7	51,9	42,6	32,2
Преимущественно городские	2	7,1	5,5	63,1	72,5	46,1	65,9	47,2	35,8
В значительной степени городские	9	32,1	17,8	64,8	73,3	48,9	68,8	49,5	37,5
Преимущественно сельские	4	14,3	6,8	61,7	73,3	51,4	70,7	49,5	39,3
Полностью сельские	11	39,3	15,2	66,6	73,4	51,6	67,9	52,7	37,6
В среднем по области	28	100,0	100,0	66,2	72,4	40,5	60,8	45,5	34,3
Мурманская область									
Полностью городские	3	17,6	47,1	67,6	76,2	37,3	61,3	40,2	33,4
Преимущественно городские	11	64,7	46,6	66,7	76,4	35,2	61,5	42,0	36,4
В значительной степени городские	2	11,8	5,6	64,2	79,2	39,5	64,6	42,4	36,4
Преимущественно сельские	–	–	0,0	–	–	–	–	–	–
Полностью сельские	1	5,9	0,8	74,7	80,5	45,6	61,8	54,5	42,4
В среднем по области	17	100,0	–	66,4	76,4	35,8	60,1	43,8	35,8

© Ворошилов Н. В., 2023

Окончание таблицы 4

Тип территории	Число муниципальных районов/ округов	Доля, %		Выборы					
		в общем количестве муниципалитетов	в общей численности населения региона	Президента РФ 18 марта 2018 г.		высшего должностного лица субъекта РФ*		депутатов Госдумы РФ 8-го созыва (по партийным спискам) 19 сентября 2021 г.	
				1	2	1	2	1	2
Республика Карелия									
Полностью городские	2	11,1	51,6	60,8	74,6	25,5	75,1	39,8	32,4
Преимущественно городские	5	27,8	22,8	56,5	73,6	27,6	69,0	39,9	30,6
В значительной степени городские	7	38,9	15,0	53,1	74,2	31,6	67,9	39,8	33,0
Преимущественно сельские	3	16,7	7,0	54,4	75,6	34,2	69,9	39,1	35,7
Полностью сельские	1	5,6	3,6	52,3	74,2	32,2	72,0	35,7	31,1
В среднем по республике	18	100,0	100,0	57,2	73,0	27,9	69,1	39,7	31,7
Республика Коми									
Полностью городские	3	15,0	54,8	57,8	71,4	24,6	69,3	36,0	27,8
Преимущественно городские	6	30,0	23,1	59,1	70,2	30,5	78,5	38,5	28,8
В значительной степени городские	2	10,0	4,2	63,7	71,1	44,2	77,3	46,8	33,8
Преимущественно сельские	1	5,0	2,0	58,5	72,4	33,9	78,5	40,0	33,5
Полностью сельские	8	40,0	15,8	64,0	74,4	38,7	76,0	44,4	32,9
В среднем по республике	20	100,0	100,0	60,4	71,4	30,2	73,2	39,5	29,4
Вологодская область									
Муниципальные районы с высоким уровнем развития	7	26,9	18,3 (40,4**)	66,0	72,6	50,0	65,8	50,8	36,3
Муниципальные районы со средним уровнем развития	6	23,1	12,0 (24,4**)	66,2	74,1	48,2	67,6	51,1	35,9
Муниципальные районы с низким уровнем развития	13	50,0	15,1 (33,2**)	63,8	73,2	51,2	70,4	50,4	39,3
Городской округ г. Вологда	1	–	27,5	66,4	69,7	31,0	50,7	43,0	30,9
Городской округ г. Череповец	1	–	27,2	69,3	73,4	36,4	53,1	42,1	33,4
В среднем по области	28	–	100,0	66,2	72,4	40,5	60,8	45,5	34,3

Примечание. На выборах Президента Российской Федерации 18 марта 2018 г. в целом по России явка составила 67,5 %; победивший кандидат (В.В. Путин) набрал 76,7 % голосов избирателей. На выборах депутатов в Государственную Думу РФ 19 сентября 2021 г. в целом по России явка составила 51,7 %; победившая политическая партия (Единая Россия) по федеральному избирательному округу (по партийный спискам) набрала 49,8 % голосов избирателей.
1 — явка избирателей, %; 2 — доля голосов за победившего кандидата / политическую партию, %

* Представлена информация по следующим избирательным кампаниям: выборы губернатора Архангельской области 13 сентября 2020 г.; выборы губернатора Вологодской области 8 сентября 2019 г.; выборы губернатора Мурманской области 8 сентября 2019 г.; выборы главы Республики Карелия 11 сентября 2022 г.; выборы главы Республики Коми 13 сентября 2020 г.
** Доля муниципалитетов данной группы в общей численности населения муниципальных районов.

© Ворошилов Н. В., 2023

Федеральным законом от 27 мая 2014 г. № 136-ФЗ[8] были внесены изменения в ФЗ № 131, в соответствии с которыми органы государственной власти субъектов РФ получили возможность самостоятельно определять порядок формирования органов МСУ, в результате чего в большинстве субъектов РФ прямые выборы населением глав муниципалитетов (городских округов, муниципальных районов, городских поселений) стали заменяться выборами главы представительным органом муниципалитета из своего состава либо представительным органом муниципального образования из числа кандидатов, представленных конкурсной комиссией по итогам конкурса.

Результаты анализа избирательных компаний по выбору глав поселений (в подавляющем большинстве это выборы глав сельских поселений) регионов Европейского Севера России за 2018–2022 г. (234 избирательных кампании за данный период) позволяют сделать выводы (табл. 5):

- о низкой активности населения на данных выборах как с точки зрения явки на выборах (во всех рассматриваемых регионах средняя явка меньше 50 %, в Республике Карелия 36 %, в Архангельской области 41 %; на отдельных выборах явка составляла всего 8–13%), так и участия жителей в качестве кандидатов на местных выборах (в республиках Карелия и Коми среднее число кандидатов на выборах было меньше 3, в большинстве избирательных компаний — минимально возможные 2 человека);
- о невысокой (в ряде случаев) реальной поддержке даже победившего кандидата (на отдельных выборах за победившего кандидата проголосовало всего 25–33 % от участников голосования, что, в свою очередь, при низкой явке избирателей свидетельствует о фактической поддержке избранного главы лишь 10–20 % избирателей муниципалитета).

Таблица 5

Основные параметры избирательных компаний по выбору глав городских и сельских поселений регионов Европейского Севера России за 2018–2022 гг.

Регион	Количество избирательных кампаний	Средняя (максимальная и минимальная) явка на выборах, % от числа избирателей	Среднее число		Средняя доля голосов за кандидата-победителя, %
			кандидатов на выборах, чел.	политических партий, представители которых являются кандидатами на выборах, ед.	
Архангельская область	11	40,6 (25,3–49,1)	3,3 (2–5)	1,6 (0–3)	56,5 (36,2–80,4)
Ненецкий автономный округ	22	46,4 (34,0–69,6)	3,5 (2–10)	2,0 (1–6)	56,4 (24,7–79,7)
Вологодская область	94	44,4 (12,5–70,8)	3,1 (2–7)	2,0 (1–5)	69,4 (38,6–94,8)
Мурманская область	–	–	–	–	–
Республика Карелия	92	35,5 (7,6–60,5)	2,9 (2–7)	1,9 (0–4)	66,7 (32,9–90,5)
Республика Коми	15	42,4 (28,8–60,5)	2,6 (2-4)	1,5 (1–3)	64,4 (41,8–91,4)

Примечание. В графах 3–6 таблицы в скобках указаны минимальное и максимальное значения показателя по всем анализируемым избирательным компаниям субъекта Российской Федерации.

Распространенность территориального общественного самоуправления среди субъектов РФ также крайне неравномерная (табл. 6). Лидером среди макрорегионов является Южный федеральный округ (5,2 зарегистрированных ТОС в расчете на 10 тыс. жителей), отстающим — Уральский округ (0,7). В субъектах

[8] См.: О внесении изменений в статью 26.3 Федерального закона «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»: федер. закон от 27.05.2014 № 136-ФЗ. URL: http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201405270020 (дата обращения: 13.07.2023).

© Ворошилов Н. В., 2023

СЗФО явными лидерами являются Архангельская и Новгородская области (10,4 и 8,8 ТОС в расчете на 10 тыс. жителей), а в Мурманской области данный показатель составляет всего лишь 0,1.

Таблица 6

Динамика количества зарегистрированных ТОС по федеральным округам России и субъектам Северо-Западного федерального округа за 2016–2019 гг.

Территория	Количество зарегистрированных ТОС, ед.			Число ТОС в расчете на 10 тыс. жителей, ед.			
	2016 г.	2018 г.	2019 г.	2016 г.	2018 г.	2019 г.	2019 г. к 2016 г., раз
Российская Федерация	27 605	33 040	34 861	1,9	2,3	2,4	1,26
Северо-Западный федеральный округ	2 427	1 955	2 332	1,7	1,4	1,7	0,96
Республика Карелия	5	88	281	0,1	1,4	4,6	57,39
Республика Коми	108	155	161	1,3	1,9	2,0	1,55
Ненецкий автономный округ	1	14	14	0,2	3,2	3,2	13,94
Архангельская область без Ненецкого авт. округа	1 915	1 086	1 136	17,1	9,9	10,4	0,61
Вологодская область	53	66	70	0,4	0,6	0,6	1,35
Калининградская область	25	25	22	0,3	0,2	0,2	0,86
Ленинградская область	23	24	52	0,1	0,1	0,3	2,16
Мурманская область	292	0	8	3,9	0,0	0,1	0,03
Новгородская область	1	464	524	0,0	7,7	8,8	538,06
Псковская область	2	24	52	0,0	0,4	0,8	26,67
г. Санкт-Петербург	2	9	12	0,0	0,0	0,0	5,87
Центральный федеральный округ	7 197	8 847	9 577	1,8	2,2	2,4	1,32
Южный федеральный округ	8 662	9 164	8 537	5,3	5,6	5,2	0,98
Северо-Кавказский федеральный округ	226	1 275	1 311	0,2	1,3	1,3	5,71
Приволжский федеральный округ	5 586	6 212	6 256	1,9	2,1	2,1	1,13
Уральский федеральный округ	490	987	807	0,4	0,8	0,7	1,64
Сибирский федеральный округ	2 366	1 934	2 571	1,4	1,1	1,5	1,10
Дальневосточный федеральный округ	651	2 666	3 470	0,8	3,3	4,2	5,38

Источник: Стратегия развития территориального общественного самоуправления в Российской Федерации до 2030 года: [принята Решением общего собрания Общенациональной ассоциации территориального общественного самоуправления от 13.05.2021 № 5]. URL: https://тос43.рф/wp-content/uploads/2021/11/Стратегия-развития-ТОС-в-Российской-Федерации-до_2030-9.03.2021.pdf (дата обращения: 13.07.2023).

Наиболее активно и эффективно территориальное общественное самоуправление развивается в Архангельской области. Постановлением Правительства Архангельской области от 22.07.2014 № 291-пп была утверждена Концепция развития территориального общественного самоуправления в Архангельской области до 2020 года, Постановление Правительства Архангельской области от 22.03.2023 № 265-пп продлило Концепцию развития территориального общественного самоуправления в Архангельской области до 2025 года.

Деятельность ТОС в Архангельской области способствует решению 20 из 47 вопросов местного значения (ВМЗ) муниципальных районов/округов и городских округов (в соответствии с ВМЗ, перечисленными в ст. 15, 16 Федерального закона № 131-ФЗ): жилищно-коммунальное хозяйство (деятельность ТОСов по данному направлению соответствует ВМЗ № 4, 5, 23, 24 муниципального, городского округа); благоустройство (ВМЗ 25, 32); социальная работа (ВМЗ 6); экология и охрана окружающей среды (ВМЗ 11); охрана общественного порядка (ВМЗ 9); обеспечение пожарной безопасности (ВМЗ 10); градостроительная деятельность (ВМЗ 26); физическая культура и спорт (ВМЗ 19); охрана здоровья граждан (ВМЗ 14); организация досуга населения (ВМЗ 16, 17, 20, 30); сохранение и использование исторического, культурного наследия, сохранение народных традиций и промыслов (ВМЗ 17.1, 18); гражданско-патриотическое воспитание (ВМЗ 34).

© Ворошилов Н. В., 2023

На 1 января 2023 г. в Архангельской области было зарегистрировано 1204 ТОС (в 2014 г. — 770) на территориях 24 муниципальных округов, городских округов и муниципальных районов Архангельской области. Лидерами по количеству ТОС являются Вельский (119) и Онежский (79) муниципальные районы, Виноградовский (99) и Верхнетоемский (78) муниципальные округа Архангельской области. В качестве отдельных юридических лиц зарегистрировано 28 ТОС (в 2014 г. — 19) в форме некоммерческой организации (НКО).

Успешное, многолетнее и эффективное развитие территориального общественного самоуправления в Архангельской области обусловлено рядом факторов:

1. Созданы организационные структуры, содействующие развитию ТОС в муниципалитетах (Совет по территориальному общественному самоуправлению при губернаторе Архангельской области, Архангельская региональная ассоциация территориального общественного самоуправления, Советы при главе муниципального образования по развитию ТОС в 8 районах/округах области, в 9 муниципалитетах также работают НКО по поддержке инициатив активистов ТОС).

2. Сформирована система государственной поддержки ТОС (областной закон от 22.02.2013 № 613-37-ОЗ «О государственной поддержке территориального общественного самоуправления в Архангельской области»; государственная программа Архангельской области «Совершенствование государственного управления и местного самоуправления, развитие институтов гражданского общества в Архангельской области», утвержденная постановлением Правительства Архангельской области от 10.10.2019 № 548-пп), которая включает в себя софинансирование реализации проектов ТОС за счет средств областного и местных бюджетов и стимулирование деятельности ТОС (так, с 2014 по 2022 гг. средства областного бюджета на государственную поддержку ТОС составили 169,9 млн руб., средства местных бюджетов — 106,8 млн руб., собственные средства ТОС и привлеченные средства из других источников за этот период превысили 102,4 млн руб.), а также информационную (например, функционирует государственная информационная система Архангельской области «Интернет-портал территориального общественного самоуправления»[9]), консультационную, методическую, организационную и иную поддержку.

В последние 5–10 лет в России активно развиваются и совершенствуются различные формы, ресурсы по обращению граждан (инструменты, площадки, платформы) в органы государственной власти и органы местного самоуправления. Их перечень примерно схож во всех субъектах РФ (различия отмечаются лишь в технической реализации того или иного информационной площадки), поэтому перечислим на примере Вологодской области действующие ресурсы по обращению граждан:

- онлайн-приемная губернатора Вологодской области (https://vologda-oblast.ru/form-request/);
- раздел «Обращения граждан» официального портала Правительства Вологодской области (https://vologda-oblast.ru/obrashcheniya_grazhdan/);
- платформа обратной связи портала госуслуг (https://www.gosuslugi.ru/10091/1) и приложение «Госуслуги Решаем вместе» для мобильных устройств;
- отправка обращения на официальных сайтах органов государственной власти и органов местного самоуправления области (раздел «Обращения граждан»);
- колл-центр (телефон) Центра информации и аналитики региона;
- «горячие линии» (телефоны) и иные телефоны органов государственной власти и органов местного самоуправления области;
- комментарии (посты) в соцсетях на официальных страницах губернатора области, органов государственной власти Вологодской области и органов местного самоуправления (обрабатываются с помощью системы «Инцидент-менеджмент»);
- специализированные интернет-ресурсы органов местного самоуправления по приему обращений граждан (например, портал «Заяви о проблеме» в Вологодском муниципальном районе, портал «Мой Череповец», группа Вконтакте «Вологда в порядке» и т. д.);
- отправка письменных обращений в органы государственной власти и органы местного самоуправления области;
- отправка обращений на электронную почту органов государственной власти и органов местного самоуправления области;
- личные обращения в органы государственной власти и органы местного самоуправления.

В рамках ежегодного анкетного опроса глав муниципальных образований Вологодской области (анкеты рассылаются главам всех муниципальных образований области, число полученных и заполненных анкет позволяет обеспечить ошибку выборки не более 4 %), проводимого Вологодским научным центром Российской академии наук с 2006 г. (с 2012 г. при непосредственном участии автора данной статьи), главам

[9] URL: www.tos29.ru.

© Ворошилов Н. В., 2023

задаются вопросы относительно социальной (гражданской) активности жителей возглавляемых ими муниципалитетов. Результаты проведенных опросов показывают, что, по мнению большинства руководителей районов и сельских поселений, на протяжении 2006–2022 гг. социальная активность населения, в том числе в осуществлении местного самоуправления, особо не меняется (табл. 7).

Таблица 7

Распределение ответов глав муниципальных образований Вологодской области на вопрос «Как, по Вашему мнению, изменилась социальная активность населения в прошедшем году?», % от числа ответивших

Варианты ответа	2007 г.			2015 г.			2019 г.			2020 г.			2022 г.		
	МР	ГП	СП	МР	ГП	СП	МР	ГП	СП	МР	ГП	СП	МР	ГП	СП
Активность населения повысилась	25,0	33,3	25,5	27,8	53,8	24,1	62,5	55,6	27,2	43,8	50,0	24,6	40,0	71,4	24,4
Активность населения осталась без изменений	75,0	66,7	68,8	66,7	46,2	61,7	37,5	44,4	56,8	50,0	37,5	47,4	45,0	14,3	56,1
Активность населения понизилась	0,0	0,0	5,7	5,6	0,0	14,3	0,0	0,0	16,0	6,3	12,5	28,1	15,0	14,3	19,5

Примечание. МР — муниципальный район, ГП — городское поселение, СП — сельское поселение.
Источник (здесь и в табл. 8): База данных мониторинга изучения условий реформирования института местного самоуправления Вологодской области / ФГБУН ВолНЦ РАН. 2007–2022. [База данных за 2012–2022 гг. сформирована автором данной статьи.]

Основные формы проявления социальной активности и непосредственного участия граждан в решении вопросов местного значения: участие в субботниках, спортивно-массовых и культурных мероприятиях; голосование на выборах в органы власти разных уровней; обращение в органы местного самоуправления по интересующим вопросам; инициативное бюджетирование (проект «Народный бюджет» и др. формы); участие в собраниях, общественных слушаниях, посвященных вопросам местного самоуправления; оказание помощи в организации мероприятий (личное и финансовое) (табл. 8).

Таблица 8

Распределение ответов глав муниципальных образований Вологодской области на вопрос «Социальная активность населения Вашего муниципального образования проявляется преимущественно в каких формах?», % от числа ответивших

Форма участия	Муниципальные районы		Городские поселения		Сельские поселения	
	2012 г.	2022 г.	2012 г.	2022 г.	2012 г.	2022 г.
Участие в субботниках, спортивно-массовых и культурных мероприятиях	65,4	85,0	62,5	85,7	60,5	78,6
Голосование на выборах в органы власти разных уровней	80,8	65,0	93,8	28,6	88,6	71,4
Обращение в органы местного самоуправления по интересующим вопросам	84,6	80,0	87,5	42,9	76,0	64,3
Инициативное бюджетирование (проект «Народный бюджет» и др.)	–	70,0	–	57,1	–	61,9
Участие в собраниях, общественных слушаниях, посвященных вопросам местного самоуправления	34,6	50,0	25,0	14,3	42,5	35,7
Оказание помощи в организации мероприятий (личное и финансовое)	26,9	35,0	18,8	57,1	25,1	33,3
Публикации в средствах массовой информации	38,5	25,0	25,0	14,3	11,4	23,8

© Ворошилов Н. В., 2023

Окончание таблицы 8

Форма участия	Муниципальные районы		Городские поселения		Сельские поселения	
	2012 г.	2022 г.	2012 г.	2022 г.	2012 г.	2022 г.
Участие в социологических исследованиях (например, в опросах)	19,2	40,0	18,8	14,3	9,6	19,0
Участие в местных референдумах	7,7	10,0	6,3	0,0	12,6	14,3
Членство в политических партиях	11,5	15,0	6,3	14,3	6,0	14,3
Формирование и функционирование общественных организаций, профсоюзов	19,2	10,0	18,8	14,3	12,0	11,9
Организация и деятельность ТОС	0,0	15,0	6,3	0,0	1,8	4,8
Правотворческая инициатива, то есть инициирование гражданами решений, направленных на повышение качества и уровня жизни	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	4,8
Организация и деятельность некоммерческих организаций	–	15,0	–	0,0	–	2,4

Для повышения роли населения в решении вопросов социально-экономического и политического развития территорий и решения задачи по максимально возможному привлечению населения к участию в государственном и муниципальном управлении, на наш взгляд, необходима реализация ряда мероприятий.

Важной задачей является организация ежегодного мониторинга форм участия населения в развитии территорий и осуществлении местного самоуправления как на общероссийском, так и на региональном уровне. Следует отметить, что доклады Министерства юстиции РФ о результатах ежегодного мониторинга организации и развития местного самоуправления в Российской Федерации (в которых ранее отражалась информация о количественной и качественной оценке различных форм участия населения в осуществлении МСУ) с 2021 г. не публикуются в открытом доступе. На уровне субъекта Федерации органу исполнительной государственной власти, ответственному за содействие развитию местного самоуправления, целесообразно организовать мониторинг (сбор информации с районов и округов региона и ее анализ) количественных и качественных параметров функционирования различных форм участия населения в местном самоуправлении (в части выборов, референдумов, сходов, собраний, конференций граждан, инициативных платежей и т. д.), в том числе в части их эффективности и результативности.

Отдельным направлением может стать мониторинг территориального общественного самоуправления в субъекте РФ в целом и отдельных муниципальных районах/округах. В ряде субъектов РФ данный мониторинг осуществляется органами государственной власти, органами местного самоуправления, но единого и системного подхода к организации такого мониторинга в настоящее время нет. В связи с этим автором предлагаются такие составляющие мониторинга ТОС:

- разработка формы отчета и перечня показателей, характеризующих результат, эффект от деятельности каждого ТОС в муниципалитете (эту работу целесообразно провести совместно с представителями/руководителями ТОС, при этом перечень показателей для городских округов и муниципальных районов/округов может несколько различаться);
- разработка годового примерного плана деятельности каждого зарегистрированного ТОС с целевыми ориентирами/показателями, включающими количество проведенных мероприятий, реализованных проектов; число жителей, вовлеченных в деятельность ТОС и др.;
- формирование отчетов о достигнутых значениях показателей функционирования;
- подготовка соответствующим органом государственной власти субъекта РФ доклада о развитии ТОС в субъекте РФ, а соответствующим органом местного самоуправления доклада о развитии ТОС в каждом муниципальном районе/округе и городском округе, в котором есть ТОСы (в докладах целесообразно отразить основные результаты деятельности ТОС в регионе, муниципалитете, степень достижения заявленных целевых показателей, причины возможного недостижения, имеющиеся проблемы и направления дальнейшего совершенствования деятельности ТОС в регионе).

В перечень показателей для мониторинга функционирования ТОС в муниципальном образовании могут входить следующие показатели:

© Ворошилов Н. В., 2023

1. Обобщенные показатели деятельности ТОС:

- число зарегистрированных ТОС в муниципалитете, в том числе со статусом юридического лица;
- количество вопросов местного значения, решение которых осуществлялось с привлечением территориального общественного самоуправления, ед.;
- количество жителей, участвующих в деятельности ТОС (чел.), и их доля в общей численности населения муниципалитета, %;
- отношение объема привлеченных финансовых средств из внебюджетных источников (средства населения, бизнеса, фондов, грантов и т. д.) к величине консолидированного бюджета муниципального района (бюджета городского округа), %.

Чем выше значения данных показателей, тем больший реальный вклад вносит территориальное общественное самоуправление в социально-экономическое развитие соответствующего муниципального образования.

2. Процессные, «объектные» показатели:

- общее число мероприятий (в том числе по видам мероприятий — спортивные, культурно-массовые, патриотические, контрольные, волонтерские и благотворительные и т. д.), проведенных ТОС, ед.;
- общее число проектов, реализованных ТОС, ед.;
- число обращений жителей в органы ТОС, ед.;
- число депутатов, участвующих в работе органов ТОС, чел.;
- количество заседаний, проведенных ТОС, ед.;
- число вопросов, заявленных жителями в органы ТОС и успешно решенных, ед.;
- доля жителей, информированных о деятельности ТОС, в общем числе жителей, проживающих в соответствующих границах, %;
- количество информационных сообщений в местных, региональных СМИ, а также социальных сетях о деятельности данного ТОС, ед.;
- объем привлеченных денежных средств населения, бизнеса, органов государственной власти и местного самоуправления, фондов, благотворительных организаций на реализацию проектов, мероприятий ТОС, руб.;
- число установленных/отремонтированных силами ТОС объектов благоустройства населенных пунктов и дворов, объектов социальной и инженерной инфраструктуры, шт.;
- количество открытых/созданных силами ТОС детских клубов, детских кружков, детских спортивных секций;
- количество человек (пенсионеров, инвалидов, многодетных семей), которым оказана помощь силами ТОС, чел.

Следует отметить, что данных показателей в настоящее время нет в официальной статистике или каких-либо иных информационных базах, однако сбор данных по этим показателям может осуществляться каждым ТОСом, потом обобщаться на уровне района/округа и субъекта РФ.

В целом эффективное функционирование территориального общественного самоуправления возможно лишь при наличии целостной системы содействия развитию ТОС (описание такой системы представлено выше на примере Архангельской области).

Перспективы будущих исследований

Таким образом, в ходе проведенного исследования выявлены специфические особенности и тенденции развития различных форм участия населения в осуществлении местного самоуправления на примере одного из макрорегионов России (Европейский Север России), предложены рекомендации по организации мониторинга данных форм участия на уровне муниципальных районов/округов, городских округов.

Дальнейшее развитие данной тематики исследований в части анализа особенностей и определения перспектив совершенствования формальных и неформальных механизмов участия населения в развитии муниципальных образований в современных условиях видится в решении следующих научно-исследовательских задач:

1. Проведение анкетного опроса глав муниципальных образований макрорегиона (например, Европейского Севера России или Северо-Западного федерального округа) с целью выявления и анализа форм (механизмов) участия жителей муниципалитетов в развитии территорий, обнаружения имеющихся проблем и определения перспектив в данной сфере, а также специфики данных процессов в различных субъектах РФ.

2. Проведение анализа основных «неформальных» механизмов участия населения в развитии муниципальных образований (участие жителей в деятельности некоммерческих организаций, в том числе волонтерских и благотворительных; обсуждение вопросов развития муниципалитетов на официальных сайтах муниципалитетов, официальных/неофициальных страницах соответствующих муниципалитетов в социальной сети «Вконтакте»; создание формальных и неформальных инициативных групп жителей по обсуждению тех или иных вопросов и решению определенных проблем и др.).

3. Анализ и обобщение практики распространения «неформальных» механизмов участия населения в развитии территорий на примере субъектов Северо-Западного федерального округа; проведение обобщенной оценки результативности данных

© Ворошилов Н. В., 2023

механизмов и их реального влияния на процессы развития муниципальных образований.

4. Разработка организационно-экономического механизма эффективного функционирования различных формальных и неформальных форм участия населения в развитии территорий, в том числе с учетом ожидаемой новой реформы местного самоуправления; разработка методических рекомендаций органам местного самоуправления и органам государственной власти субъектов РФ по развитию и поддержке различных формальных и неформальных форм участия населения в развитии территорий.

Список источников

1. Никитина А. А. Формы непосредственного участия населения в осуществлении местного самоуправления в Ростовской области: правовое регулирование и практика // Государственное управление. Электронный вестник. 2021. № 88. С. 119–133. https://doi:10.24412/2070-1381-2021-88-119-133.
2. Ворошилов Н. В. Формы участия населения в управлении развитием муниципальных образований в Российской Федерации // Журнал исследований по управлению. 2019. Т. 5, № 4. С. 44–64.
3. Буланова М. А. Взаимодействие органов местного самоуправления с городским сообществом Хабаровска: социологический анализ // Власть и управление на Востоке России. 2023. № 1 (102). С. 111–124. https://doi:10.22394/1818-4049-2023-102-1-111-124.
4. Харитонова Г. Н., Иванова Л. В. Реализация права населения на благоприятную окружающую среду в арктическом субъекте Федерации // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2018. № 2 (58). С. 103–113. https://doi:10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-103-113.
5. Callois J. M., Schmitt B. The role of social capital components on local economic growth: Local cohesion and openness in French rural areas // Review of Agricultural and Environmental Studies. 2009. No. 90 (3). P. 257–286.
6. Adams E. A., Boating G. O. Are Urban Informal Communities Capable of Co-Production? The Influence of Community–Public Partnership on Water Access in Lilongwe, Malawi // Environment and Urbanization. 2018. Vol. 30, No. 2. P. 461–480.
7. Малышкина Д. А. Вопросы участия населения в управлении развитием городского пространства // Социодинамика. 2023. № 5. С. 41–48. https://doi:10.25136/2409-7144.2023.5.40890.
8. Титов Э. Эффективность городского соуправления в региональных городах России (на примере Якутии) // Городские исследования и практики. 2021. Т. 6, № 2. С. 48–64. https://doi:10.17323/usp62202148-64.
9. Chado J., Johar F. B., Khan M. G. Citizen Participation in Urban Governance: Experiences from Traditional City of Bida, Nigeria // J. Computational and Theoretical Nanoscience. 2017. Vol. 23, No. 7. P. 6194–6197.
10. Жестянников С. Г. Общественное участие как инструмент развития территории (из опыта Вологодского муниципального района Вологодской области) // Проблемы развития территории. 2021. Т. 25, № 1. С. 52–67. https://doi:10.15838/ptd.2021.1.111.3.
11. Кондратьев М. В., Фадеева О. П. Практики участия населения в местном самоуправлении: кейсы сибирских сел // Регион: Экономика и Социология. 2021. № 2 (110). С. 162–183. https://doi:10.15372/REG20210207.
12. Бекшенёва А. А., Ягодка Н. Н. Политическая и неполитическая формы участия граждан в общественной жизни России // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Государственное и муниципальное управление. 2020. Т. 7, № 1. С. 25–35. https://doi:10.22363/2312-8313-2020-7-1-25-35
13. Зеленцов В. В. Развитие общественного участия в местном самоуправлении в муниципальных образованиях Республики Бурятия // Муниципалитет: экономика и управление. 2020. № 3 (32). С. 40–47.
14. Помазанский А. Е. Соотношение традиционных и новых форм участия граждан в осуществлении местного самоуправления // Журнал российского права. 2019. № 11. С. 58–68. https://doi:10.12737/jrl.2019.11.4.
15. Мищенко В. В., Лякишева В. Г., Кириллов А. А. Инициативные проекты как одна из перспективных форм гражданского участия в решении вопросов социально-экономического развития территории (на материалах Алтайского края) // Экономика. Профессия. Бизнес. 2022. № 3. С. 74–83. https://doi:10.14258/epb202240.
16. Черкасов А. И. Партисипативная демократия и её формы на местном уровне в европейских странах // Сравнительное конституционное обозрение. 2021. № 6 (145). С. 15–33. https://doi:10.21128/1812-7126-2021-6-15-33.
17. Воробьев М. И. Инициативное бюджетирование в малых городах и сельской местности как механизм вовлечения граждан в решение вопросов местного значения // Региональные исследования. 2020. № 1 (67). С. 89–99. https://doi:10.5922/1994-5280-2020-1-8.
18. Одинцова А. В. Инициативное бюджетирование в системе пространственного развития // Федерализм. 2019. № 1 (93). С. 56–71.

© Ворошилов Н. В., 2023

19. Ситдикова Н. А., Фалалеев М. А., Нечай Е. Е. Влияние природных факторов на электоральную активность населения России. Анализ региональных кейсов // Вопросы национальных и федеративных отношений. 2021. Т. 11. № 12 (81). С. 3491–3496. https://doi:10.35775/PSI.2021.81.12.023.
20. Купин Р. А. Общественная активность населения как фактор эффективности местного самоуправления в республиках Северного Кавказа // Среднерусский вестник общественных наук. 2022. Т. 17. № 3. С. 71–87. https://doi:10.22394/2071-2367-2022-17-3-71-87.
21. Туровский Р. Ф., Корнеева Е. М., Васеленко О. С. Электоральная активность на муниципальных выборах в посткоммунистических странах // Мировая экономика и международные отношения. 2020. Т. 64, № 10. С. 121–132. https://doi:10.20542/0131-2227-2020-64-10-121-132.
22. Pacek A. C., Pop-Eleches G., Tucker J. A. Disenchanted or Discerning: Voter Turnout in Post-Communist Countries // J. Politics. 2009. Vol. 71, Issue 2. P. 473–491. https://doi:10.1017/S0022381609090409.
23. Волкова Н. В., Дудочников А. И. Зависимость явки избирателей на федеральных выборах от количественных и качественных факторов общественной жизни в отдельных регионах РФ // Устойчивое развитие науки
24. и образования. 2018. № 7. С. 10–20.
25. Panov P., Ross C. Explanatory Factors for Electoral Turnout in the Russian Federation: the Regional Dimension // Demokratizatsiya: J. Post-Soviet Democratization. 2016, No. 24 (3). P. 51–70.
26. Любарев А. Е. Российские муниципальные выборы через призму электоральной статистики // Электоральная политика. 2022. № 2 (8). С. 1.
27. Шакурова Н. Е. Актуальные тенденции электоральной активности молодежи в государствах Европы // Гражданин. Выборы. Власть. 2020. № 4 (18). С. 81–91.
28. Kimberlee R. Why Don’t British Young People Vote at General Elections? // J. Youth Studies. 2015. Vol. 5, No. 1. P. 85–98.
29. Young Citizens in the Digital Age: Political Engagement, Young People and New Media / B. D. Loader (ed.). London: Routledge, 2017. 218 p.
30. Motivations for Civic Participation Among Diverse Youth: More Similarities than Differences / P. J. Ballard [et al.] // Research in Human Development. 2015. Vol. 12, No. 1–2. P. 63–83.
31. Lilleker D. G. Koc-Michalska K. What Drives Political Participation? Motivations and Mobilization in a Digital Age // Political Communication. 2016. Vol. 33. P. 1–23. https://doi:10.1080/10584609.2016.1225235.
32. Соловьёв А. И., Пушкарёва Г. В. Гражданский сектор государственного управления: новые формы самоорганизации и участия населения в условиях цифровизации публичного пространства // Вестник Российского фонда фундаментальных исследований. Гуманитарные и общественные науки. 2020. № 5 (102). С. 67–75. https://doi:10.22204/2587-8956-2020-102-05-67-75.
33. Meng T., Cheng D. Research on local government governance structure reform and function change based on artificial intelligence technology // Intern. J. Wireless and Mobile Computing. 2020. Vol. 18., No. 3. P. 303–310.
34. Ворошилов Н. В., Губанова Е. С. Внутрирегиональная социально-экономическая дифференциация: монография / под науч. ред. Е. С. Губановой. Вологда: ФГБУН ВолНЦ РАН, 2019. 187 с.

References

1. Nikitina A. A. Formy neposredstvennogo uchastiya naseleniya v osushchestvlenii mestnogo samoupravleniya v Rostovskoi oblasti: pravovoe regulirovanie i praktika [Forms of direct participation of the population in the implementation of local self-government in the Rostov region: legal regulation and practice]. *Gosudarstvennoe upravlenie. Elektronnyi vestnik* [Public administration. Electronic bulletin], 2021, no. 88, pp. 119–133. https://doi:10.24412/2070-1381-2021-88-119-133. (In Russ.).
2. Voroshilov N. V. Formy uchastiya naseleniya v upravlenii razvitiem munitsipal'nykh obrazovanii v Rossiiskoi Federatsii [Forms of public participation in the management of the development of municipalities in the Russian Federation]. *Zhurnal issledovanii po upravleniyu* [Journal of Management Studies], 2019. vol. 5, no. 4, pp. 44–64. (In Russ.).
3. Bulanova M. A. Vzaimodeistvie organov mestnogo samoupravleniya s gorodskim soobshchestvom Khabarovska: sotsiologicheskii analiz [Interaction of local self-government bodies with the urban community of Khabarovsk: a sociological analysis]. *Vlast' i upravlenie na Vostoke Rossii* [Power and management in the East of Russia], 2023, no. 1 (102), pp. 111–124. https://doi:10.22394/1818-4049-2023-102-1-111-124. (In Russ.).
4. Kharitonova G. N., Ivanova L. V. Realizatsiya prava naseleniya na blagopriyatnuyu okruzhayushchuyu sredu v arkticheskom sub"ekte Federatsii [Realization of the right of the population to a favorable environment in the Arctic subject of the Federation]. *Sever i rynok: formirovanie ekonomicheskogo poryadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2018, no. 2 (58), pp. 103–113. https://doi:10.25702/KSC.2220-802X-2-2018-58-103-113. (In Russ.).
5. Callois J.M., Schmitt B. The role of social capital components on local economic growth: Local cohesion and openness in French rural areas. Review of Agricultural and Environmental Studies, 2009, no. 90 (3), pp. 257–286.

© Ворошилов Н. В., 2023

6. Adams E. A., Boating G. O. Are Urban Informal Communities Capable of Co-Production? The Influence of Community–Public Partnership on Water Access in Lilongwe, Malawi. *Environment and Urbanization,* 2018, vol. 30, no. 2, pp. 461–480.
7. Malyshkina D. A. Voprosy uchastiya naseleniya v upravlenii razvitiem gorodskogo prostranstva [Issues of public participation in the management of urban space development]. *Sotsiodinamika* [Sociodynamics], 2023, no. 5, pp. 41–48. https://doi:10.25136/2409-7144.2023.5.40890 (In Russ.).
8. Titov E. Effektivnost' gorodskogo soupravleniya v regional'nykh gorodakh Rossii (na primere Yakutii) [The effectiveness of urban co-management in regional cities of Russia (on the example of Yakutia)]. *Gorodskie issledovaniya i praktiki* [Urban research and practice], 2021, vol. 6, no. 2, pp. 48–64. https://doi:10.17323/usp62202148-64. (In Russ.).
9. Chado J., Johar F. B., Khan M. G. Citizen Participation in Urban Governance: Experiences from Traditional City of Bida, Nigeria. Journal of Computational and Theoretical Nanoscience, 2017, vol. 23, no. 7, pp. 6194–6197.
10. Zhestyannikov S. G. Obshchestvennoe uchastie kak instrument razvitiya territorii (iz opyta Vologodskogo munitsipal'nogo raiona Vologodskoi oblasti) [Public participation as a tool for territory development (from the experience of the Vologda municipal district of the Vologda region)]. *Problemy razvitiya territorii* [Problems of territory development], 2021, vol. 25, no. 1, pp. 52–67. https://doi:10.15838/ptd.2021.1.111.3 (In Russ.).
11. Kondrat'ev M. V., Fadeeva O. P. Praktiki uchastiya naseleniya v mestnom samoupravlenii: keisy sibirskikh sel [Practices
12. of public participation in local self-government: cases of Siberian villages]. *Region: Ekonomika i Sotsiologiya* [Region: Economics and Sociology], 2021, no. 2 (110), pp. 162–183. https://doi:10.15372/REG20210207 (In Russ.).
13. Beksheneva A. A., Yagodka N. N. Politicheskaya i nepoliticheskaya formy uchastiya grazhdan v obshchestvennoi zhizni Rossii [Political and non-political forms of citizens' participation in the public life of Russia]. *Vestnik Rossiiskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Gosudarstvennoe i munitsipal'noe upravlenie* [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: State and Municipal Administration], 2020, vol. 7, no. 1, pp. 25–35. https://doi:10.22363/2312-8313-2020-7-1-25-35. (In Russ.).
14. Zelentsov V. V. Razvitie obshchestvennogo uchastiya v mestnom samoupravlenii v munitsipal'nykh obrazovaniyakh respubliki Buryatiya [Development of public participation in local self-government in municipalities of the Republic of Buryatia]. *Munitsipalitet: ekonomika i upravlenie* [Municipality: economics and management], 2020, no. 3 (32), pp. 40–47. (In Russ.).
15. Pomazanskii A. E. Sootnoshenie traditsionnykh i novykh form uchastiya grazhdan v osushchestvlenii mestnogo samoupravleniya [Correlation of traditional and new forms of citizen participation in the implementation of local self-government]. *Zhurnal rossiiskogo prava* [Journal of Russian Law], 2019, no. 11, pp. 58–68. https://doi:10.12737/jrl.2019.11.4. (In Russ.).
16. Mishchenko V. V., Lyakisheva V. G., Kirillov A. A. Initsiativnye proekty kak odna iz perspektivnykh form grazhdanskogo uchastiya v reshenii voprosov sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territorii (na materialakh Altaiskogo kraya) [Initiative projects as one of the promising forms of civic participation in solving issues of socio-economic development of the territory (based on the materials of the Altai Territory)]. *Ekonomika. Professiya. Biznes* [Economy. Profession. Business], 2022, no. 3, pp. 74–83. https://doi:10.14258/epb202240. (In Russ.).
17. Cherkasov A. I. Partisipativnaya demokratiya i ee formy na mestnom urovne v evropeiskikh stranakh [Participatory democracy and its forms at the local level in European countries]. *Sravnitel'noe konstitutsionnoe obozrenie* [Comparative Constitutional Review], 2021, no. 6 (145), pp. 15–33. https://doi:10.21128/1812-7126-2021-6-15-33.
18. Vorob'ev M. I. Initsiativnoe byudzhetirovanie v malykh gorodakh i sel'skoi mestnosti kak mekhanizm vovlecheniya grazhdan v reshenie voprosov mestnogo znacheniya [Initiative budgeting in small towns and rural areas as a mechanism for involving citizens in solving local issues]. *Regional'nye issledovaniya* [Regional studies], 2020, no. 1 (67), pp. 89–99. https://doi:10.5922/1994-5280-2020-1-8. (In Russ.).
19. Odintsova A. V. Initsiativnoe byudzhetirovanie v sisteme prostranstvennogo razvitiya [Initiative budgeting in the system of spatial development]. *Federalizm* [Federalism], 2019. no. 1 (93). pp. 56–71. (In Russ.).
20. Sitdikova N. A., Falaleev M. A., Nechai E. E. Vliyanie prirodnykh faktorov na elektoral'nuyu aktivnost' naseleniya Rossii. Analiz regional'nykh keisov [The influence of natural factors on the electoral activity of the Russian population. Analysis of regional cases]. *Voprosy natsional'nykh i federativnykh otnoshenii* [Issues of national and federal relations], 2021. vol. 11, no. 12 (81), pp. 3491–3496. https://doi:10.35775/PSI.2021.81.12.023. (In Russ.).
21. Kupin R. A. Obshchestvennaya aktivnost' naseleniya kak faktor effektivnosti mestnogo samoupravleniya v respublikakh Severnogo Kavkaza [Public activity of the population as a factor of the effectiveness of local self-government in the republics of the North Caucasus]. *Srednerusskii vestnik obshchestvennykh nauk* [Central Russian Bulletin of Social Sciences], 2022, vol. 17, no. 3, pp. 71–87. https://doi:10.22394/2071-2367-2022-17-3-71-87. (In Russ.).
22. Turovskii R. F., Korneeva E. M., Vaselenko O. S. Elektoral'naya aktivnost' na munitsipal'nykh vyborakh v postkommunisticheskikh stranakh [Electoral activity in municipal elections in post-communist countries].

© Ворошилов Н. В., 2023

Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya [World economy and international relations], 2020, vol. 64, no. 10, pp. 121–132. https://doi:10.20542/0131-2227-2020-64-10-121-132. (In Russ.).

23. Pacek A. C., Pop-Eleches G., Tucker J. A. Disenchanted or Discerning: Voter Turnout in Post-Communist Countries. Journal of Politics, 2009, vol. 71, issue 2, pp. 473–491. https://doi:10.1017/S0022381609090409.
24. Volkova N. V., Dudochnikov A. I. Zavisimost' yavki izbiratelei na federal'nykh vyborakh ot kolichestvennykh i kachestvennykh faktorov obshchestvennoi zhizni v otdel'nykh regionakh RF [The dependence of voter turnout in federal elections on quantitative and qualitative factors of public life in certain regions of the Russian Federation]. *Ustoichivoe razvitie nauki i obrazovaniya* [Sustainable development of science and education], 2018, no. 7, pp. 10–20. (In Russ.).
25. Panov P., Ross C. Explanatory Factors for Electoral Turnout in the Russian Federation: The Regional Dimension. *Demokratizatsiya: The Journal of Post-Soviet Democratization*, 2016, no. 24 (3), pp. 51–70.
26. Lyubarev A. E. Rossiiskie munitsipal'nye vybory cherez prizmu elektoral'noi statistiki [Russian municipal elections through the prism of electoral statistics]. *Elektoral'naya politika* [Electoral politics], 2022, no. 2 (8), pp. 1.
27. Shakurova N. E. Aktual'nye tendentsii elektoral'noi aktivnosti molodezhi v gosudarstvakh Evropy [Current trends in the electoral activity of youth in the states of Europe]. *Grazhdanin. Vybory. Vlast'* [Citizen. Elections. Power], 2020, no. 4 (18), pp. 81–91. (In Russ.).
28. Kimberlee R. Why Don't British Young People Vote at General Elections?. Journal of Youth Studies, 2015. vol. 5, no. 1, pp. 85–98.
29. Loader B.D. (ed.). Young Citizens in the Digital Age: Political Engagement, Young People and New Media. London: Routledge, 2017, 218 p.
30. Ballard P.J., Malin H., Porter T.J., Colby A., Damon W. Motivations for Civic Participation Among Diverse Youth: More Similarities than Differences. Research in Human Development, 2015, vol. 12, no. 1–2, pp. 63–83.
31. Lilleker D.G. Koc-Michalska K. What Drives Political Participation? Motivations and Mobilization in a Digital Age. Political Communication, 2016, vol. 33, pp. 1–23. https://doi:10.1080/10584609.2016.1225235.
32. Solov'ev A. I., Pushkareva G. V. Grazhdanskii sektor gosudarstvennogo upravleniya: novye formy samoorganizatsii i uchastiya naseleniya v usloviyakh tsifrovizatsii publichnogo prostranstva [Civil sector of public administration: new forms of self-organization and public participation in the conditions of digitalization of public space]. *Vestnik Rossiiskogo fonda fundamental'nykh issledovanii. Gumanitarnye i obshchestvennye nauki* [Bulletin of the Russian Foundation for Fundamental Research. Humanities and social sciences], 2020, no. 5 (102), pp. 67–75. https://doi:10.22204/2587-8956-2020-102-05-67-75. (In Russ.).
33. Meng T., Cheng D. Research on local government governance structure reform and function change based on artificial intelligence technology. International Journal of Wireless and Mobile Computing, 2020, vol. 18, no. 3, pp. 303–310.
34. Voroshilov N. V., Gubanova E. S. *Vnutriregional'naya social'no-ekonomicheskaya differenciaciya* [Intraregional socio-economic differentiation]. Vologda, FSBI VolSC RAS, 2019, 187 p.

Об авторе

Н. В. Ворошилов — канд. экон. наук, старший научный сотрудник лаборатории исследования проблем управления пространственными социально-экономическими системами

About the author

N. V. Voroshilov — PhD (Economics), Senior Researcher at the Laboratory for the Study of Spatial Socio-Economic Systems Management Problems

Статья поступила в редакцию 13 июля 2023 года.
Статья принята к публикации 20 августа 2023 года.
The article was submitted on Yuly 13, 2023.
Accepted for publication on August 20, 2023.

© Ворошилов Н. В., 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 С.А. Шарам
Технический редактор В.Ю. Жиганов
Подписано к печати 25.09.2023. Формат 60x84 1/8.
Дата выхода в свет 27.09.2023.
Усл. печ. л. 21,51. Тираж 300 экз. Заказ № 48.

Цена свободная

ФГБУН ФИЦ «КНЦ РАН»
184209, г. Апатиты, Мурманская область, ул. Ферсмана, 14
https://rio.ksc.ru

Издательство ФИЦ КНЦ РАН
2023

ФИЦ КОЛЬСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
184209, Мурманская область, г. Апатиты, ул. Ферсмана, 24а

INSTITUTE FOR ECONOMIC STUDIES
24a, Fersman str., Apatity, Murmansk reg., 184209, RUSSIA

РИО
КНЦ