

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук»



ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

*Издается с 1997 года
Том 30, № 2*

Вологда • 2026

Решением Минобрнауки России журнал «Проблемы развития территории» включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук по научным специальностям:

- 5.2.1. Экономическая теория (Экономические)
- 5.2.2. Математические, статистические и инструментальные методы в экономике (Экономические)
- 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (Экономические)
- 5.2.4. Финансы (Экономические)
- 5.4.1. Теория, методология и история социологии (Социологические)
- 5.4.2. Экономическая социология (Социологические)
- 5.4.3. Демография (Социологические)
- 5.4.4. Социальная структура, социальные институты и процессы (Социологические)
- 5.4.5. Политическая социология (Социологические)
- 5.4.6. Социология культуры (Социологические)
- 5.4.7. Социология управления (Социологические)

Все статьи проходят обязательное рецензирование. Высказанные в статьях мнения и суждения могут не совпадать с точкой зрения редакции. Ответственность за подбор и изложение материалов несут авторы публикаций

ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИИ

Рецензируемый научно-практический журнал, охватывающий широкий круг вопросов социально-экономического развития территорий.

Основная цель издания журнала – предоставление широким слоям научной общественности и практикам работникам возможности знакомиться с результатами научных исследований в области научного обеспечения экономики территорий, принимать участие в обсуждении этих проблем. В числе основных тем – проблемы развития территорий, региональная и отраслевая экономика, социально-экономическое развитие территорий, вопросы формирования доходов региональных бюджетов и рационализации расходов, инновационная экономика, актуальные вопросы развития АПК.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Ускова Т.В., д. э. н., проф. (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Аритон Д., доктор наук, проф. (Университет Данубиуса Галати, Румынское агентство по обеспечению качества в высшем образовании, Бухарест, Румыния)

Базуева Е.В., д. э. н., проф. (Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия)

Бахтизин А.Р., член-корреспондент РАН (Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Россия)

Буккиарелли Э., доктор наук (Университет «Габриэле д'Аннунцио», Пескара, Италия)

Воронов В.В., д. с. н., проф. (Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Москва, Россия)

Губанова Е.С., д. э. н., проф. (Вологодский государственный университет, Вологда, Россия)

Гулин К.А., д. э. н., доцент (ООО «Русинтехком», Вологда, Россия)

Дюран С., кандидат наук, доцент (Университет Париж 13 (Университет Париж-Север), Вильтанез, Франция)

Кожевников С.А., заместитель главного редактора, к. э. н. (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

Кузнецова О.В., д. э. н., проф. (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия)

Латов Ю.В., д. с. н., доцент (Федеральный научно-исследовательский социологический центр РАН, Москва, Россия)

Леонидова Г.В., к. э. н., доцент (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

Лыкова Л.Н., д. э. н., проф. (Институт экономики РАН, Москва, Россия)

Скуфьина Т.П., д. э. н., проф. (Кольский научный центр РАН, Апатиты, Россия)

Третьякова О.В., заместитель главного редактора, к. ф. н. (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Афанасьев Д.В., к. с. н., доцент (Министерство науки и высшего образования РФ, Москва, Россия)

Давыденко В.А., д. с. н., проф. (Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия)

Доброхлеб В.Г., д. э. н., проф. (Институт социально-экономических проблем народонаселения РАН, Москва, Россия)

Жгулев Е.В., д. э. н., доцент (Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, Россия)

Жихаревич Б.С., д. э. н., проф. (Институт проблем региональной экономики РАН, Санкт-Петербург, Россия)

Ильин В.А., член-корреспондент РАН (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

Каргаполова Е.В., д. с. н., проф. (Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Москва, Россия)

Ковач Т., к. э. н., доцент (Школа бизнеса Будапешта, Колледж международного менеджмента и бизнеса, Будапешт, Венгрия)

Когай Е.А., д. филос. н., проф. (Курский государственный университет, Курск, Россия)

Лажнецов В.Н., член-корреспондент РАН (Институт социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар, Россия)

Мазилев Е.А., к. э. н. (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

Малков Н.Г., к. т. н., доцент (Вологодская государственная молочнохозяйственная академия имени Н.В. Верещагина, Вологда, с. Молочное, Россия)

Попов Е.В., член-корреспондент РАН (Институт экономики УрО РАН, Екатеринбург, Россия)

Сакал П., доктор философии, проф. (Словацкий технический университет, Трнава, Словакия)

Селин М.В., д. э. н., проф. (ООО «Марфино», Вологда, Россия)

Суворов А.В., д. э. н., проф. (Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН, Москва, Россия)

Теребова С.В., д. э. н., доцент (Агентство мониторинга и социологических исследований, Вологда, Россия)

Цветков В.А., член-корреспондент РАН (Институт проблем рынка РАН, Москва, Россия)

Шабунова А.А., д. э. н., доцент (Вологодский научный центр РАН, Вологда, Россия)

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКЦИИ

Ускова Т.В.

Новые подходы к решению региональных проблем 7

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

Лебедева М.А.

Проблемы и перспективы трансформации добывающих малых и средних городов
в полюса роста регионального уровня (на примере СЗФО)..... 10

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ

Бадылевич Р.В., Ульченко М.В.

Проект социального воздействия как инструмент развития региона (на материалах
Мурманской области) 25

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ОТРАСЛЕЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

Малышев М.К., Борисов Е.В., Гончарук Д.С.

Влияние химической промышленности и производства удобрений на развитие
территорий: тенденции и перспективы на макроуровне 45

Белин И.Л.

Территориальная интеграция научно-инновационных критериев экономической
безопасности нефтегазовых регионов 65

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИЙ

Вавилова Д.Д., Бархатова Е.В.

Образовательная составляющая человеческого капитала: пространственная дифференциация регионов России и прогнозный сценарий (кейс Удмуртской Республики)..... 85

Сукиасян А.Г.

Моделирование демографического потенциала регионов России с учетом дифференциации их социально-экономического положения..... 103

МОНИТОРИНГ ПЕРЕМЕН: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

Экономика Северо-Запада России в 2025 году:
замедление роста и переориентация на внутренний спрос 122

Мониторинг социального самочувствия населения Вологодской области
в феврале 2026 года 138

Правила для авторов 147

Информация о подписке 148



CONTENTS

FROM THE EDITOR

Uskova T.V.

New Approaches to Addressing Regional Issues..... 7

TERRITORIAL ORGANIZATION AND MANAGEMENT

Lebedeva M.A.

Problems and Prospects of Transformation of Small and Medium Mining Cities
into Regional Growth Poles (Case Study of the NWFED) 10

TERRITORIAL FINANCE

Badylevich R.V., Ul'chenko M.V.

Social Impact Project as a Tool for Regional Development
(Case Study of the Murmansk Region) 25

SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TERRITORIES, BRANCHES, AND PRODUCTION COMPLEXES

Malyshev M.K., Borisov E.V., Goncharuk D.S.

The Influence of the Chemical Industry and Fertilizer Production
on the Development of Territories: Trends and Prospects at the Macro-Level45

Beilin I.L.

Territorial Integration of Scientific and Innovative Criteria of Economic Security
of Oil and Gas Regions 65

LIFE QUALITY AND HUMAN POTENTIAL OF TERRITORIES

Vavilova D.D., Barkhatova E.V.

Educational Component of Human Capital: Spatial Differentiation of Russian Regions
and the Forecast Scenario (Case Study of the Republic of Udmurtia) 85

Sukiasyan A.G.

Modeling the Demographic Potential of Russian Regions Considering Their Social
and Economic Differences 103

MONITORING OF CHANGES: MAIN TRENDS

The Economy of Northwest Russia in 2025: Slowing Growth and Reorientation toward
Domestic Demand 122

Monitoring of the Social Well-Being of the Vologda Region Population
in February 2026 138

Author guidelines 147

Subscription Information 148



ОТ РЕДАКЦИИ

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.1

УДК 332.1 | ББК 65.050.22

© Ускова Т.В.



ТАМАРА ВИТАЛЬЕВНА УСКОВА

главный редактор
доктор экономических наук
профессор
заслуженный деятель науки РФ
ФГБУН ВолНЦ РАН
Вологда
Российская Федерация
ORCID: [0000-0001-9416-1136](https://orcid.org/0000-0001-9416-1136)
ResearcherID: [O-2232-2017](https://orcid.org/0-2232-2017)

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ

Развитие любой территории определяется не только внутренними факторами, но и в значительной мере зависит от геополитических и иных трансформаций, протекающих в мировой экономике. Исследование проблем развития территориальных систем различного уровня иерархии требует знания этих тенденций. В связи с этим, реализуя новую концепцию журнала, положения которой опубликованы в предыдущем выпуске, «Мониторинг перемен» дополнен информацией о развитии мировой экономики, что, на наш взгляд, позволяет более объективно смотреть на внутренние проблемы.

Отечественные ученые пытаются найти подходы к решению некоторых из них для использования в практической деятельности региональных и муниципальных органов власти и управления. В текущем номере журнала представлены статьи, авторы которых посвятили свои исследования вопросам развития малых и средних городов, финансовым инструментам регионального развития, перспективам роста влияния на территории химической отрасли, обеспечению экономической безопасности нефтегазовых регионов, пространственной неоднородности образовательной составляющей человеческого капитала, социально-экономическим факторам демографического потенциала регионов.

Для цитирования: Ускова Т.В. (2026). Новые подходы к решению региональных проблем // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 7–9. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.1

For citation: Uskova T.V. (2026). New approaches to addressing regional issues. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 7–9. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.1

Так, *М.А. Лебедева* изучает малые и средние города России, в структуре экономики которых преобладает добывающий сектор. Автор выявляет наиболее общие для данного типа городов проблемы, такие как крайне слабая диверсифицированность экономики, недостаток инвестиций, убыль населения и др., и обосновывает практические рекомендации по трансформации этих городов в пользу роста регионального уровня.

Р.В. Бадылевич, М.В. Ульченко в качестве инструмента финансирования проектов в социальных секторах экономики региона предлагают использовать социальные облигации. В ходе исследования установлено, что данный инструмент имеет широкие перспективы применения в практике решения подобных задач на региональном уровне, и определены положительные эффекты от его реализации, а также выявлены проблемы, сдерживающие его использование.

М.К. Малышев, Е.В. Борисов, Д.С. Гончарук провели анализ развития химических производств, выявили возрастающую роль отрасли в формировании налоговых доходов регионов, оценили ее влияние на территорию базирования и обосновали дальнейшие перспективы развития.

Введение западными государствами санкций в отношении России привело к снижению экспортных поставок, а также ограничению доступа к мировым технологиям и финансовым ресурсам, что негативно отражается на экономической безопасности страны и ее регионов. Поэтому в качестве цели исследования *И.Л. Беилин* определил поиск подходов к повышению уровня экономической безопасности нефтегазового региона. Одним из возможных решений проблемы экономической защищенности автор называет рост взаимодействия регионов на основе использования преимуществ их производственной специализации, а также рациональной

пространственной интеграции научно-инновационного потенциала. В работе представлена модель иерархической кластерной межрегиональной интеграции нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа, нацеленная на повышение экономической безопасности исследуемых территорий.

Д.Д. Вавилова, Е.В. Бархатова исследовали дифференциацию российских регионов по образовательной составляющей человеческого капитала. Авторы на основе применения методов кластеризации провели типологизацию регионов по образовательной составляющей человеческого капитала и осуществили прогнозирование развития образовательной сферы Удмуртской Республики – типичного представителя одного из выявленных кластеров.

Работа *А.Г. Сукиасян* посвящена изучению демографического потенциала регионов. С помощью современного статистического и математического аппарата выявлены социально-экономические факторы, в наибольшей степени оказывающие влияние на изменение демографического потенциала регионов России. На основе полученной исследователем модели выполнен сценарный анализ, который подтвердил высокую чувствительность демографического потенциала к изменениям социально-экономических условий.

В разделе «Мониторинг перемен: основные тенденции» *М.А. Сидоров, Е.В. Лукин* раскрыли тенденции экономики Северо-Запада России в 2025 году, главная из них – замедление роста экономики и ее переориентация на внутренний спрос. *М.В. Морев* и *Е.Э. Леонидова* показали тренды в изменении социального самочувствия населения Вологодской области в феврале 2026 года.

Хочется верить, что наработки ученых будут востребованы в практике управления развитием территорий на региональном и муниципальном уровнях.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Тамара Витальевна Ускова – доктор экономических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заместитель директора по научной работе, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: tvu@vscc.ac.ru)

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Tamara V. Uskova – Doctor of Sciences (Economics), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Deputy director for science, Vologda Research Center of the Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: tvu@vscc.ac.ru)

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.2

УДК 332.12 | ББК 65.04

© Лебедева М.А.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ТРАНСФОРМАЦИИ ДОБЫВАЮЩИХ МАЛЫХ И СРЕДНИХ ГОРОДОВ В ПОЛЮСА РОСТА РЕГИОНАЛЬНОГО УРОВНЯ (НА ПРИМЕРЕ СЗФО)



МАРИНА АНАТОЛЬЕВНА ЛЕБЕДЕВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: lebedevamarina1@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7310-6143; ResearcherID: R-8097-2018

Проблематика развития малых и средних городов России была и остается актуальной. Особого внимания заслуживают добывающие малые и средние города. В советское время наблюдался пик их развития, однако сейчас они частично утратили потенциал, а некоторые из них находятся в кризисном состоянии. Цель исследования – разработать практические рекомендации по трансформации добывающих малых и средних городов в полюса роста регионального уровня с учетом их социально-экономической специфики и ключевых факторов развития. На основе анализа научной литературы было установлено, что ключевыми факторами становления полюсов роста являются учет имеющегося совокупного экономического потенциала, развитые инженерная, коммерческая инфраструктура и институциональная среда, достаточный уровень финансирования. На примере Северо-Западного федерального округа выявлены общие проблемы добывающих малых и средних городов: недиверсифицированность экономики; сокращение объема инвестиций (Инта и Воркута); снижение численности населения; сложные природно-климатические условия в силу размещения городов на Крайнем Севере и местностях, приравненных к нему. Предложены направления трансформации экономики для некоторых городов: разработка альтернативных месторождений, извлечение редкоземельных элементов из отвалов месторождений, научно-производственная кооперация, открытие новых направлений подготовки кадров в учреждениях высшего и среднего специального образования; даны общие рекомендации по созданию условий для трансформации экономики в полюса роста регионального уровня. Научная новизна работы состоит в обосновании перспективных направлений развития добы-

Для цитирования: Лебедева М.А. (2026). Проблемы и перспективы трансформации добывающих малых и средних городов в полюса роста регионального уровня (на примере СЗФО) // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 10–24. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.2

For citation: Lebedeva M.A. (2026). Problems and prospects of transformation of small and medium mining cities into regional growth poles (case study of the NWFD). *Problems of Territory's Development*, 30(2), 10–24. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.2

вающих малых и средних городов на основе коммерциализации имеющихся у них сильных сторон. Материалы статьи могут быть полезны органам местного самоуправления добывающих малых и средних городов и органам государственной власти регионального уровня для разработки политики развития городов подобного типа и прилегающих к ним территорий.

Полюса роста, добывающие города, малые и средние города, трансформация экономики, пространственное развитие.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием FMGZ-2025-0013 «Факторы и инструменты обеспечения сбалансированного пространственного развития регионов России в условиях обострения больших вызовов».

Введение

Проблематика пространственного развития России сохраняет свою актуальность. Согласно Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года, одной из важных стратегических задач, стоящих перед страной, остается «создание условий для обеспечения устойчивости системы расселения на территории Российской Федерации, включая условия для прекращения оттока постоянно проживающего населения из регионов Сибири, Дальнего Востока и Арктики, малых и средних городов, сельских территорий»¹. Города, как места концентрации производительных сил, играют главную роль в системе расселения любой страны (Секушина, 2018; Секушина, 2022; Растворцева, Манаева, 2023). Среди них важное место отведено малым и средним городам (МСГ), которые являются центрами опорного каркаса территории, обеспечивающими ее равномерное развитие и условия для жизни и работы вне крупных центров (Лаппо, 1997; Любовный, 2012; Секушина, 2024; Селезнев и др., 2025).

Среди МСГ всех специализаций особого внимания заслуживают добывающие города. В большинстве своем они являются монопрофильными и в советское время выступали полюсами роста для регионов (Секушина, 2024). На базе одного крупного добываю-

щего предприятия строился город, а также несколько поселков для его обслуживания. Это служило импульсом для развития как самого города, так и прилегающих территорий и региона в целом (Фаузер и др., 2021). Например, в Воркуте, экономика которой базируется на добыче угля, за 1962–1991 гг. численность населения возросла почти в два раза – с 60 до 117 тыс. человек; уровень жизни местного населения был выше, чем в Москве². Город выступал одним из ключевых поставщиков угля как для фронта во время Великой Отечественной войны, так и для промышленности в послевоенное время (Лебедева, Джань Дань, 2025).

После распада СССР такие моногорода начали испытывать трудности с реализацией добываемых ресурсов, предприятия стали банкротиться, а численность населения – сокращаться. Так, в Воркуте численность населения в 2024 году составила 56,1 тыс. человек (47,8% от уровня 1991 года). Сам город в настоящее время находится в состоянии экономического упадка, о чем свидетельствуют закрытие ряда шахт, упразднение прилегающих поселков, большое количество брошенного людьми жилья, разрушенная инфраструктура. В г. Асбест Свердловской области, специализирующемся на добыче хризотилового асбеста, за 2000–2025 гг. численность населения снизи-

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 года № 4146-р.

² Печорскому угольному бассейну 90 лет. 1966 год золотой строкой вошел в историю «Воркутаугля». URL: <https://xn---7sbbgb7ar5anfxls.xn--p1ai/index.php/kulturno-prosvetitel'skaya-deyatelnost/po-stranitsamistorii/129-pechorskomu-ugolnomu-bassejnu-90-let-1966> (дата обращения: 16.02.2025).

лась с 81,2 до 55,5 тыс. человек, в г. Бодайбо, специализирующемся на добыче золота, с 2000 по 2021 год – с 17,7 до 8,9 тыс. жителей, в г. Билибино, также специализирующемся на добыче золота, население сократилось с 7,7 до 5,4 тыс. человек.

Актуальность исследования обусловлена следующими аспектами.

1. Экономическая значимость. Добывающие малые и средние города обеспечивают значительную долю полезных ископаемых, критически важных для страны (нефть, уголь, алмазы, металлы, в т. ч. редкоземельные). Кризис в этих городах угрожает сырьевой безопасности страны.

2. Социальная напряженность. Экономическая ориентация на добычу полезных ископаемых вызывает поляризацию заработных плат. Более высокие концентрируются в сырьевом секторе, на их фоне остальные значительно ниже, что выступает фактором воспроизводства бедности. В случае закрытия предприятия возникает массовая безработица и растет социальная напряженность.

3. Демографические проблемы. Как правило, в таких городах миграционный отток превалирует над притоком, что ослабляет человеческий капитал территории, а также создает дисбаланс в системе расселения.

4. Потребность в новых направлениях развития. Требуется разработка стратегий диверсификации экономики, учитывающих специфику добывающих малых и средних городов (Zhang et al., 2023).

Возникающие перед Россией новые вызовы, такие как беспрецедентное число санкций со стороны Запада, проблемы народосбережения, климатическая повестка (страна обязалась достигнуть углеродной нейтральности к 2060 году), переход к новому технологическому укладу, еще сильнее обостряют и без того непростое положение этих населенных пунктов, что актуализирует цель исследования – разработать практические рекомендации по трансформации добывающих малых и средних городов в полюса роста регионального уровня с учетом их социально-экономической специфики и ключевых факторов развития.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи: определить сущность полюсов роста и факторы, влияющие на их формирование и развитие; провести анализ социально-экономического развития добывающих МСГ, выявить специфику таких городов; предложить перспективные направления трансформации МСГ в полюса роста регионального уровня.

Теоретические основы исследования

Теория полюсов роста берет начало из французской школы пространственной экономики. Ее автор Ф. Перру полюсами роста обозначил концентрации активно развивающихся хозяйствующих субъектов. При этом они являются источником центробежных сил и местом притяжения центростремительных сил. Каждый полюс, будучи центром и притяжения, и отталкивания, имеет собственное поле, которое находится в полях других полюсов (Perroux, 1950). Ж. Будвиль показал, что в качестве полюсов роста могут выступать не только предприятия, но и территории (Boudeville, 1972). Французский экономист П. Потье дополнил эту теорию в части потенциальных эффектов от полюсов роста через оси развития. По его мнению, территории, находящиеся между такими осями, также получают импульс для развития в виде повышения грузопотоков, распространения инноваций, строительства необходимой инфраструктуры (Pottier, 1963). В данной работе под полюсом роста будет пониматься территориальная концентрация активно развивающихся хозяйствующих субъектов (Бухвальд, 2017).

Полюса роста формируются, как правило, там, где есть соответствующие условия, а именно присутствуют необходимые традиционные и новые факторы размещения производств (рис. 1). Именно они дают полюсам роста обрести такие специфические признаки, как высокая инвестиционная привлекательность; устойчивый спрос на продукцию, на выпуске которой специализирована экономика, тесное кооперационное и инновационное взаимодействие бизнеса; развитая инфраструктура.

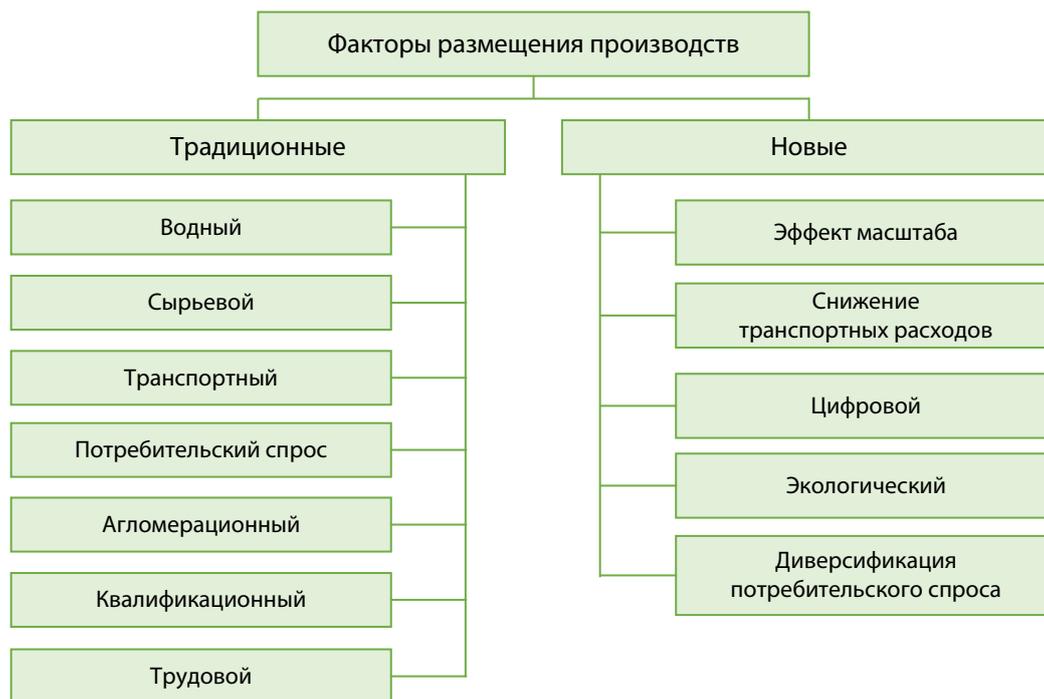


Рис. 1. Традиционные и новые факторы размещения производств

Источники: (Колосовский, 1969; Бандман, 1980; Fujita, Krugman, 2003).

При исследовании процесса становления таких полюсов роста было выявлено, что наибольший импульс развития давали те, формирование которых происходило в условиях наличия необходимых вышеуказанных факторов размещения. В частности, зарубежный опыт свидетельствует о важности благоприятной институциональной среды, учета экономического потенциала, согласованной политики местного и регионального уровней, а также развитой инфраструктуры (табл. 1).

Исследователи, изучавшие зарубежный опыт создания полюсов роста, выявили ряд особенностей проводимой политики, позволившей добиться заметных результатов в развитии городов. Например, в Бразилии был создан фруктовый кластер в Петролине-Жуазейру, на который к 2005 году приходилось 40% всего экспорта фруктов из страны, а в некоторых секторах, например виноградарстве, этот показатель достигал 90% (Damiani, 2007). В Коста-Рике был создан

ИТ-кластер на основе завода Intel по сборке и тестированию полупроводников стоимостью 300 миллионов долларов США. Это дало импульс для изменения учебных программ подготовки кадров, а также для создания Центра высоких технологий, деятельность которого должна была обеспечить взаимосвязи между академическими исследованиями и отраслями в области информационных технологий, нанотехнологий и передового производства. Благодаря этому заводу вырос не только сектор электроники, но и секторы медицинских приборов, автомобильных компонентов и бизнес-услуг (Oviedo et al., 2015; Frick, Rodríguez-Pose, 2025).

В городах Таоланнaro и Нуси-Бе в Мадагаскаре в результате реализации проекта «Комплексные полюса роста» налоговые поступления ежегодно росли на 85%, увеличилась доля населения, обеспеченная доступом к базовой инфраструктуре, в частности к источникам питьевой воды: в Нуси-Бе – с 13 до 74%, а в Таоланьяро – с 50 до 95%³.

³ Madagascar – Integrated Growth Poles and Corridor Project 2: P113971 – Implementation Status Results Report: Sequence 03. World Bank. 2015. 16 p. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/277351467135807185/pdf/ISR-Disclosable-P113971-06-28-2016-1467135793823.pdf> (accessed: 10.08.2025).

Таблица 1. Примеры успешного зарубежного опыта формирования полюсов роста

Территория	Ожидаемый результат	Меры	Факторы успеха
Петролина, Жуазейру (Бразилия)	Фруктовый кластер. Развитие высокопродуктивного сельскохозяйственного кластера с использованием преимуществ качества почвы, рельефа и круглогодичного солнечного сияния	Создание масштабной ирригационной системы; привлечение сельскохозяйственных компаний; оказание финансовой и технической поддержки мелких фермеров; проведение НИР в сфере сельского хозяйства	Крупномасштабные государственные инвестиции в ирригационную инфраструктуру в сочетании со стратегическим привлечением сельскохозяйственных компаний, финансовой и технической поддержкой мелких фермеров и предоставлением сельскохозяйственных исследований
Коста-Рика	Создание ИТ-кластера	Обновление существующей схемы свободных экономических зон; адаптация подготовки кадров для электронного кластера; программа развития базы поставщиков	Большие частные инвестиции, благоприятная деловая среда, подготовка кадров
Нуси-Бе, Таоланнаро (Мадагаскар)	Развитие туризма (в рамках программы «Комплексные полюса роста»)	Сочетание локально направленных мер (включая модернизацию планов городского развития, портовых сооружений и коммунального обслуживания) и более широких мер по улучшению деловой среды в стране	Благоприятная деловая среда, модернизация планов городского развития, портов и коммунального обслуживания
Дананг, Вьетнам	Повышение темпов роста выше среднего по стране	Создание промышленных зон; модернизация аэропорта; участие в проекте «Зеленые города» при поддержке Азиатского банка развития	Высокий уровень финансирования, благоприятная деловая среда; развитость инфраструктуры
Составлено по: (Frick, Rodríguez-Pose, 2025; Vietnam's Provinces, Regions, and Key Economic Zones (2017) // Vietnam, Briefing. No. 3. 12 p.; Madagascar – Integrated Growth Poles and Corridor Project 2: P113971 – Implementation Status Results Report: Sequence 03. World Bank. 2015. 16 p. URL: https://documents1.worldbank.org/curated/en/277351467135807185/pdf/ISR-Disclosable-P113971-06-28-2016-1467135793823.pdf (accessed: 10.08.2025); The Impact of Intel in Costa Rica. World Bank. 2006. 52 p.).			

Во Вьетнаме трансформация г. Дананг привела к пятикратному увеличению ВРП центрального региона в 1997–2014 гг., реализации 350 проектов, в которые иностранные инвесторы вложили 3,5 млрд долларов США. Трансформировалась и структура экономики региона: если в конце XX века в ней преобладало сельское хозяйство, то на современном этапе развития – сфера услуг, промышленность и строительство (более 90% ВРП)⁴ (Frick, Rodríguez-Pose, 2025).

По мнению авторов (Frick, Rodríguez-Pose, 2025), успех этих полюсов роста обусловлен ясным экономическим и институциональным потенциалом, согласованностью предпринимаемых мер, общественной поддержкой, присутствием действующего частного инвестора.

Кроме того, исследователями был рассмотрен неудачный опыт развития полюсов роста. Основными причинами несостоятельности проектов стали недостаточность инфраструктуры (как инженерной, так и коммерческой), отсутствие оценки экономического потенциала и предпосылок для развития конкретных отраслей, несформированность институциональной среды.

Так, в Индонезии целью создания полюсов роста выступили повышение конкурентоспособности периферийных регионов, обеспечение роста инвестиционной привлекательности, создание рабочих мест и развитие экспорта. Для этого в 1993 году было запущено 14 муниципальных программ «зон комплексного экономического развития». Ими устанавливались цели повы-

⁴ Data Collection Survey on Sustainable and Integrated Urban Development in Da Nang. Japan international cooperation agency. 2016. URL: http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12260584.pdf; <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/780871468191351269/madagascar-integrated-growth-poles-project> (accessed: 10.08.2025).

шения подушевого ВРП до уровня среднего по стране и доли инвестиций и экспорта в регионах до 20% от национального уровня. Однако анализ результатов реализации программ показал, что они в значительной степени не достигли своих целей. Регионы привлекли лишь 3,4% от общего объема инвестиций, что значительно меньше целевого показателя в 20%. Также не сократилось межрегиональное неравенство.

Другим примером неудачной трансформации городов в полюса роста может послужить Иордания. Здесь основной целью было развитие IT-парков за пределами столицы для устранения дефицита инфраструктуры. Несмотря на то, что сектор IT рос на 37% ежегодно и увеличил свою долю в ВВП с 1,8 до 2,9%, большинство появляющихся IT-компаний предпочитали размещаться именно в столице. Более того, из трех запланированных IT-парков начал работу только один (CyberCity), но и он смог привлечь только низкотехнологичные компании, а в дальнейшем был частично трансформирован в лагерь для беженцев. Основные причины неудачи в Иордании исследователи видят в низкой активности университетов, в недостатке инфраструктуры, неудачном размещении IT-парков в местах с низким уровнем экономической активности (Magableh, 2010; Frick, Rodríguez-Pose, 2025).

Материалы и методы

Объектом исследования являются добывающие малые и средние города Северо-Западного федерального округа (СЗФО). Их выбор обусловлен преобладающей долей вида экономической деятельности «Добыча полезных ископаемых» в общем объеме выручки муниципалитета. Предметом работы стало их социально-экономическое развитие с учетом хозяйственной специализации на добыче полезных ископаемых. Выбор данных городов обусловлен характерны-

ми для них проблемами, выражающимися в уязвимости перед новыми вызовами для страны, что проявляется в снижении экономической активности градообразующих предприятий, в том числе по причине снижения спроса на продукцию. Поиск перспектив трансформации таких городов проводился в два этапа: 1) анализ социально-экономического развития городов на современном этапе развития; 2) поиск и предложение перспективных видов деятельности с точки зрения становления городов полюсами роста исходя из выявленных проблем и особенностей.

В работе использовались общенаучные методы исследования, такие как анализ, синтез, индукция, дедукция, графические и табличные способы визуализации.

Информационной базой послужили данные Федеральной службы государственной статистики России и ее территориальных управлений в регионах СЗФО, некоммерческого веб-картографического проекта Open Street Map (<https://www.openstreetmap.org>).

Результаты и обсуждение

Всего на территории СЗФО расположено 11 малых и средних городов, специализирующихся на добыче полезных ископаемых (табл. 2). Из них 5 находятся в Республике Коми, 3 – в Мурманской области, 1 – в Карелии и 1 – в Ненецком автономном округе.

Ранее на добыче полезных ископаемых также специализировалось хозяйство города Сланцы в Ленинградской области, но в 2013 году предприятие ОАО «Ленинградсланец» было упразднено⁵. Также стоит отметить г. Инту, экономической специализацией которого была добыча угля. В 2019 году предприятие АО «Интауголь» обанкротилось, и единственную разрабатываемую «Интинскую» шахту законсервировали⁶. Однако в настоящее время в Инте функ-

⁵ Организация ОАО «Ленинградсланец» // List-Org: сервис проверки контрагентов. URL: <https://www.list-org.com/company/4562> (дата обращения: 01.08.2025).

⁶ В Коми заявили, что консервация шахты «Интинская» потребует три года // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18971181> (дата обращения: 01.08.2025).

Таблица 2. Малые и средние города СЗФО, специализирующиеся на добыче полезных ископаемых

Регион	Город	Природный ресурс в хоз. обороте
Республика Коми	Воркута	Уголь
	Инта	Кварц
	Вуктыл	Газ, нефть, газоконденсат
	Печора	Нефть, газ, уголь
	Усинск	Нефть и попутный газ
Ненецкий автономный округ	Нарьян-Мар	Нефть и природный газ
Мурманская область	Оленегорск	Железная руда
	Ковдор	Магнетитовые руды
	Кировск	Апатит-нефелиновая руда
	Мончегорск	Медно-никелевые руды
Республика Карелия	Костомукша	Железная руда

Составлено по: данные сервисов Спарк-Интерфакс. URL: <https://spark-interfax.ru/>; OpenStreetMap. URL: <https://www.openstreetmap.org>

ционирует «Кожимское разведочно-добычное предприятие», которое добывает кварц на западном склоне Урала⁷.

Как отмечалось ранее, добывающие МСГ, сталкиваясь с новыми вызовами, испытывают проблемы в социально-экономическом развитии. Одной из наиболее существенных

является снижение численности населения. Среди рассматриваемых городов она растет только в г. Нарьян-Маре (на 2566 человек за 2010–2023 гг.), что обусловлено высоким уровнем жизни (высокая заработная плата в нефтегазовой отрасли, северные надбавки и льготы и др.; рис. 2).

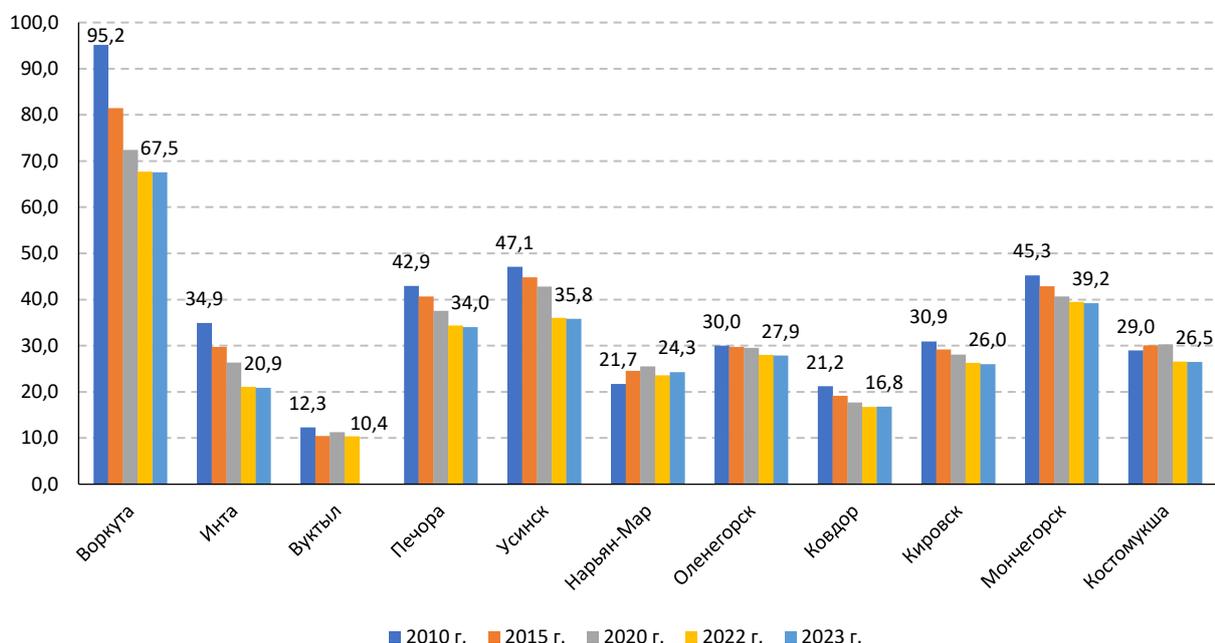


Рис. 2. Численность населения в добывающих малых и средних городах СЗФО в 2010, 2015, 2020, 2022 и 2023 гг., тыс. чел.

Источник: База данных показателей муниципальных образований.

⁷ ЗАО «Кожимское разведочно-добычное предприятие». URL: <http://www.kozhim.ru/> (дата обращения: 03.08.2025).

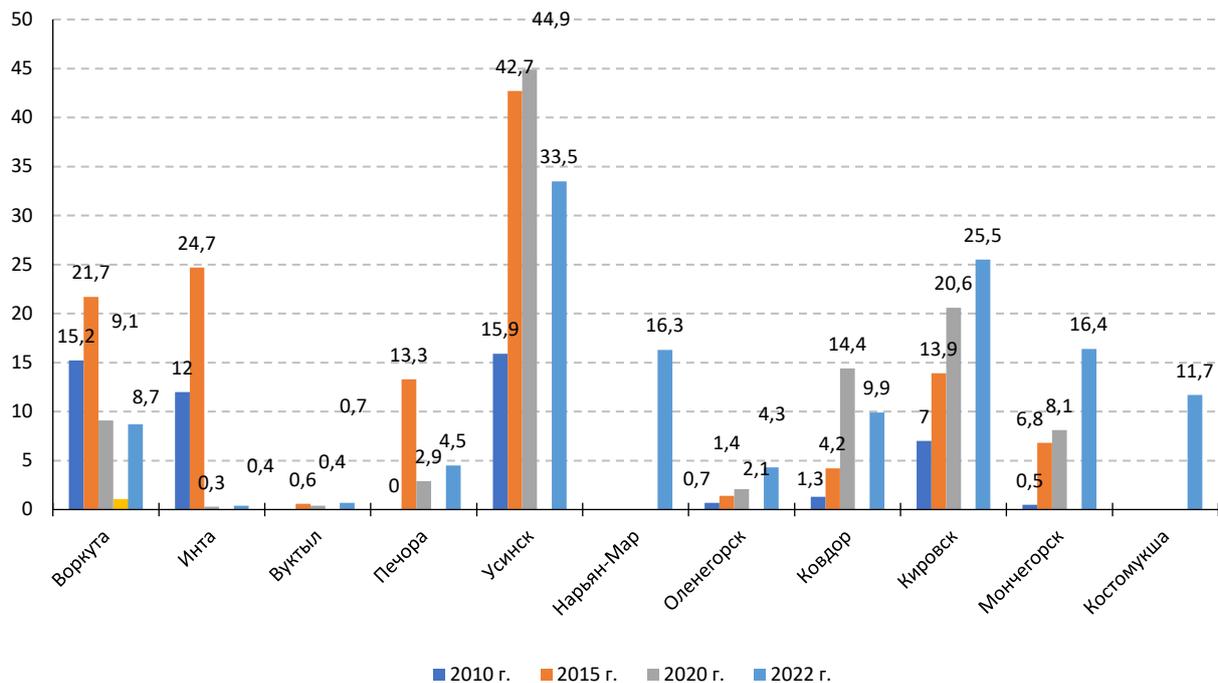


Рис. 3. Сальдо миграции в добывающих малых и средних городах СЗФО в 2010, 2015, 2020, 2022 и 2023 гг., чел.

Источник: База данных показателей муниципальных образований.

Снижение численности населения во многом связано с большим миграционным оттоком (рис. 3). В семи из десяти добывающих МСГ он уменьшается, однако все еще остается выше миграционного притока.

Относительно 2010 года число прибывших в рассматриваемые города возросло, однако если рассматривать данную динамику относительно 2015 года, то можно заметить, как миграционный приток сократился. Миграционный отток во многих случаях связан с сокращением рабочих мест и сворачиванием социальной инфраструктуры, что в конечном итоге привело к снижению качества жизни.

В ходе анализа экономической ситуации в добывающих МСГ СЗФО установлено, что наиболее инвестиционно активными остаются города, градообразующие предприятия которых специализируются на добыче нефти и/или газа (Вуктыл, Усинск) или входят в вертикально интегрированные компании (Оленегорский ГОК входит в ПАО «Северсталь», Кировский фили-

ал АО «Апатит» входит в ПАО «ФосАгро», Ковдорский ГОК входит в АО «Еврохим»; рис. 4). Значительное снижение инвестиций в Воркуте и Инте связано с закрытием ряда угольных шахт.

Кроме инвестиций в основной капитал, на наш взгляд, целесообразно проанализировать показатели доходов и расходов местного бюджета в данных городах. Анализ показал, что в 2020 году в восьми городах местный бюджет был практически сбалансирован, а в 2010 году – только в пяти городах. При этом и расходы, и доходы местного бюджета стали выше во всех городах, кроме Нарьян-Мара, где это связано с карантинными мерами во время пандемии коронавируса, а также снижением бюджетных инвестиций в объекты капитального строительства⁸ (рис. 5).

Кроме этого, для рассмотренных городов общими проблемами являются недиверсифицированность экономики, сложные климатические условия, наличие нерекультивированных накопителей и отвалов отходов добычи.

⁸ Власти НАО снизили доходы и расходы бюджета на 2020 год из-за потерь в период пандемии // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/8737603> (дата обращения: 05.08.2025).

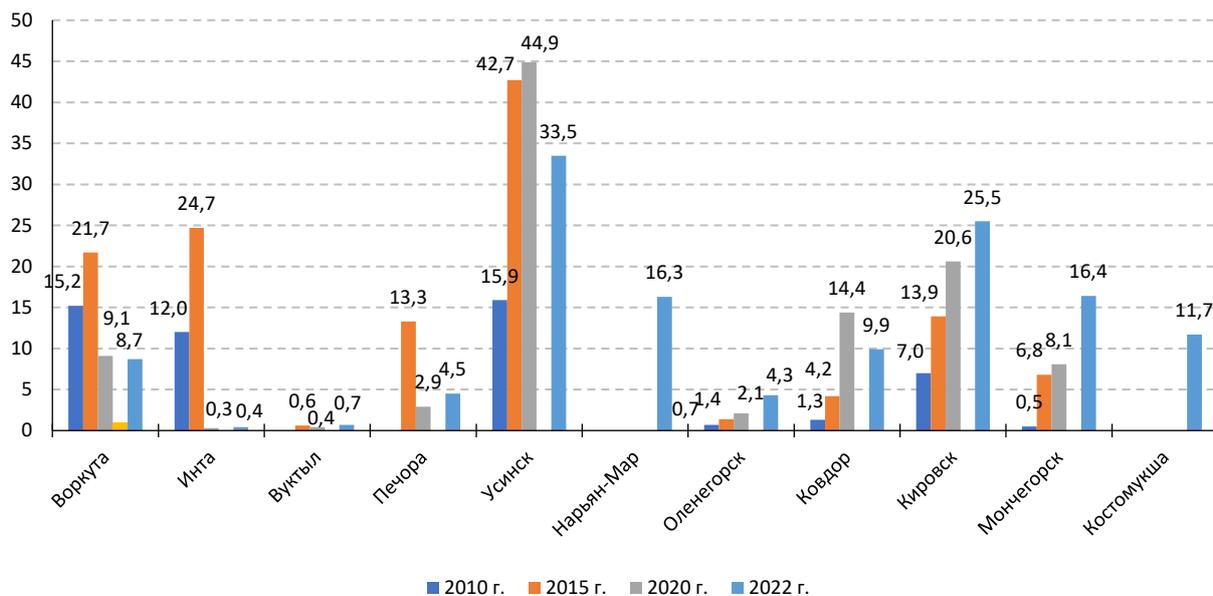


Рис. 4. Инвестиции в основной капитал в добывающих малых и средних городах СЗФО в 2010, 2015, 2020, 2022 гг., млрд руб.

Источник: База данных показателей муниципальных образований.

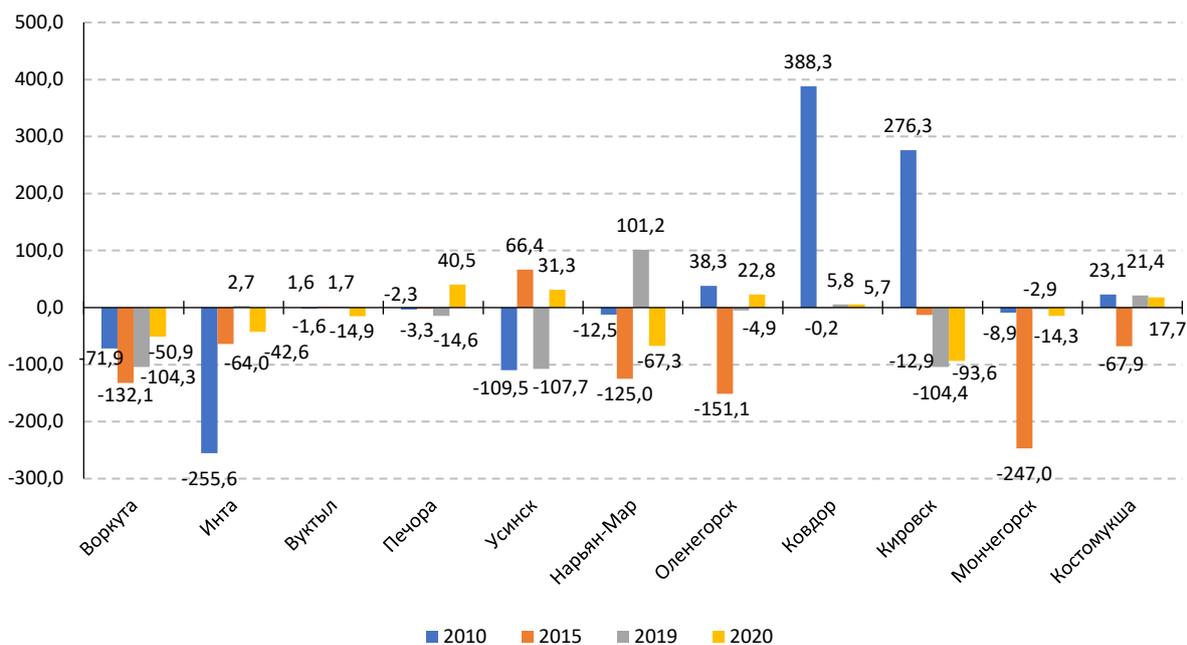


Рис. 5. Профицит / дефицит местных бюджетов добывающих МСГ, млн руб.

Источник: База данных показателей муниципальных образований.

Данные не охватывают все сферы жизни и дают лишь общее представление о тенденциях развития добывающих МСГ. Несмотря на имеющиеся проблемы, у рассмотренных городов есть потенциал и свои сильные стороны. Специфичные черты некоторых из рассматриваемых городов, находящихся в более кризисном состоянии, а также их

соответствующие перспективы развития для дальнейшей трансформации в полюса роста представлены в *таблице 3*.

В Кировске и Оленегорске, на наш взгляд, целесообразно усилить взаимодействие с городом Апатиты, особенно в части научно-производственной кооперации. В Апатитах при Кольском научном центре РАН функ-

Таблица 3. Перспективные направления развития добывающих МСГ СЗФО

Регион	МСГ	Сильные стороны	Перспективы
Мурманская область	Оленегорск	Наличие полезных ископаемых (железные руды); близость научной базы в г. Апатиты; наличие Оленегорского механического завода полного цикла	Извлечение редкоземельных элементов из шламовых отвалов для использования в металлургии, химии и производстве электроники; научно-производственная кооперация с КНЦ РАН (Апатиты); расширение клиентской базы Оленегорского механического завода
	Кировск	Наличие полезных ископаемых (апатит-нефелиновые руды); близость научной базы в г. Апатиты; наличие горнолыжного курорта	Извлечение редкоземельных элементов из шламовых отвалов для использования в металлургии, химии и производстве электроники; научно-производственная кооперация с КНЦ РАН (Апатиты); спортивный событийный туризм; развитие Кировско-Апатитской агломерации
Республика Карелия	Костомукша	Наличие двух крупных предприятий, входящих в вертикально интегрированные компании (ПАО «Северсталь» и ПАО «Сегежа групп»); близость Костомукшского заповедника	Реализация проектов благоустройства за счет ПАО «Северсталь» и ПАО «Сегежа групп» в рамках корпоративной политики социальной ответственности; промышленный, экологический туризм
Республика Коми	Инта	Близость Парнокского железомарганцевого месторождения; наличие предприятия, разрабатывающего кварцевое месторождение (Желаннинское кварцевожильное поле); наличие филиала Воркутинского арктического горно-политехнического колледжа (ВАГПК)	Разработка участка Парнокского месторождения с марганцевыми рудами для химической и металлургической промышленности; создание предприятия переработки кварца и производства электроники и оптоволоконных кабелей; открытие в Интинском филиале ВАГПК направлений подготовки маркшейдеров и геологоразведчиков
	Воркута	Близость национального парка «Югыд Ва»; наличие действующих и недействующих шахт	Откачивание метана из Воргашорской шахты с последующим использованием для синтеза алмазов или энергетики; создание предприятий по синтезу искусственных алмазов для технического использования и ювелирного дела; развитие stalking-туризма и экологического туризма
Источник: составлено автором.			

ционирует целый ряд профильных институтов (Геологический институт, Горный институт, Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В. Тананаева, Институт проблем промышленной экологии Севера), инновационные предложения которых могут найти применение на разрабатываемых месторождениях и обрабатывающих предприятиях. Также они могут быть полезны на переработке отходов производства (например, фосфогипса, золы уноса, красного шлама и др.) для извлечения редкоземельных элементов.

Рядом с г. Интой на западном склоне Урала было обнаружено перспективное месторождение марганца, который после обработки может быть использован во многих отраслях, в том числе в электронике, химической отрасли, строительстве и оптике.

Учитывая, что число работников в добывающей промышленности Республики Коми в целом сокращается (в 2010 году – 33,7 тыс. чел., в 2023 году – 21,8 тыс. чел.⁹) за счет не только миграции и естественной убыли, но и более раннего выхода на пенсию, считаем целесообразным открыть на-

⁹ Статистический ежегодник Республики Коми. 2024: стат. сб. / Комистат. Сыктывкар, 2024. 328 с.

правление подготовки геологоразведчиков в дополнение к имеющемуся направлению «Подземная разработка месторождений полезных ископаемых» в Интинском филиале Воркутинского арктического горно-политехнического колледжа (ВАГПК).

В г. Костомукше локализовано деревообрабатывающее предприятие ООО «Карелиан Вуд Кампани», которое входит в ПАО «Сегежа групп» и специализируется на лесозаготовке и первичной обработке, и АО «Карельский окатыш», входящий в ПАО «Северсталь». Обе вертикально ориентированные компании проводят политику социальной ответственности, которая заключается в реализации социальных и экологических проектов в городах присутствия. Поэтому администрациям городов важно развивать деловую среду и поддерживать сотрудничество с указанными предприятиями.

Кроме того, стоит отметить, что недалеко от города расположен Костомукшский заповедник, который может стать объектом экологического туризма.

В г. Воркуте в силу большого количества углеродных ресурсов, на наш взгляд, целесообразно сформировать производство синтеза искусственных алмазов. Шахты в Воркуте являются весьма метанообильными, поэтому имеет смысл рассмотреть возможность откачки из них метана и дальнейшего его использования в качестве сырья для производства алмазов (Подмарков и др., 1997; Лебедева, Чжань Дань, 2025).

Также, учитывая большое количество заброшенных домов и два упраздненных поселка (Юр-Шор и Промышленный) рядом с Воркутой, которые привлекают туристов-сталкеров, логичным было бы сделать такой сталкинг-туризм организованным, что способствовало бы снижению числа возможных несчастных случаев, а также случаев мародерства (Лебедева, Чжань Дань, 2025).

Стоит отметить, что практически во всех рассмотренных городах можно развивать промышленный туризм, позволяющий туристам узнавать о производственных процессах на горно-обогатительных фабриках и увидеть некоторые особенности добычи полезных ископаемых.

Заключение

Таким образом, проблематика развития малых и средних городов в РФ сохраняет свою актуальность в настоящее время. В условиях новых вызовов проблемы развития таких городов, особенно со специализацией на добыче полезных ископаемых, обостряются еще сильнее, что требует мер по наращиванию экономического потенциала МСГ.

В ходе работы определены общие проблемы, характерные для добывающих МСГ СЗФО (снижение численности населения, недиверсифицированность экономики), для некоторых из городов с учетом их сильных сторон предложены соответствующие перспективные виды экономической деятельности в целях трансформации в полюса роста.

Однако, помимо дифференцированных рекомендаций по разработке перспективных направлений для превращения добывающих МСГ в полюса роста, можно сформулировать и общие:

- 1) развивать инфраструктуру, в частности поддерживать автодороги и железные дороги в нормативном состоянии;
- 2) улучшить институциональную среду, особенно институты местного самоуправления, для решения проблем благоустройства, образования и здравоохранения, повышения качества жизни населения, развития территории в целом;
- 3) создать условия для получения высшего и среднего профессионального образования в соответствии со специализацией ключевых предприятий в городе путем открытия филиалов вузов и колледжей;
- 4) сформировать условия для проведения досуга населения (в большинстве рассмотренных городов они ограничены городским домом культуры).

На наш взгляд, данные рекомендации позволят добывающим малым и средним городам быстрее преодолеть проблемы в развитии и в среднесрочной перспективе стать полюсами роста для регионов.

Научная новизна работы состоит в обосновании перспективных направлений развития добывающих МСГ на основе коммерциализации имеющихся у городов сильных сторон. В будущем это даст возможность

диверсифицировать экономику таких городов и тем самым повысить их устойчивость к различным вызовам, а также решить ряд проблем, таких как сокращение численности населения, большой износ инфраструктуры, снижение экономической активности и

др. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования результатов региональными органами государственной власти и органами местного самоуправления при разработке инструментов экономического развития добывающих МСГ.

ЛИТЕРАТУРА

- Бандман М.К. (1980). Территориально-производственные комплексы: теория и практика предплановых исследований. Новосибирск: Наука. 256 с.
- Бухвальд Е.М. (2017). Формирование «Точек роста» как инструмент политики пространственного развития экономики России // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 3: Экономика. Экология. Т. 19. № 2 (39). С. 8–18. DOI: 10.15688/jvolsu3.2017.2.1
- Колосовский Н.Н. (1969). Теория экономического районирования. Москва: Мысль. 335 с.
- Лаппо Г.М. (1997). География городов. Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС. 478 с.
- Лебедева М.А., Чжан Дань (2025). Трансформация экономики угледобывающих моногородов Китая и России: опыт Пинсяна и Воркуты // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 18. № 3. С. 136–152. DOI: 10.15838/esc.2025.3.99.7
- Любовный В.Я. (2012). Курс «на сжатие пространства»? // Градостроительство. № 4 (20). С. 4–13.
- Подмарков А.В., Танана Н.В., Агарков А.В., Родионов Н.Г. (1997). Геологические перспективы извлечения метана из угольных пластов Воркутского и Воргашорского месторождений Печорского бассейна // ГИАБ. № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geologicheskie-perspektivy-izvlecheniya-metana-iz-ugolnyh-plastov-vorkutskogo-i-vorgashorskogo-mestorozhdeniy-pechorskogo-vassey-na> (дата обращения: 09.08.2025).
- Растворцева С.Н., Манаева И.В. (2023). Современное развитие системы городов России: статический и динамический подходы // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 16. № 1. С. 55–67. DOI: 10.15838/esc.2023.1.85.3
- Секушина И.А. (2018). Роль и значение малых и средних городов в социально-экономическом развитии территорий // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: материалы 3-й Международной научно-практической интернет-конференции: в 2-х частях, Вологда, 16–18 мая 2018 г. Том II. Вологда: ВолНЦ РАН. С. 118–122.
- Секушина И.А. (2022). Развитие малых и средних городов Северного региона. Вологда: ВолНЦ РАН. 175 с.
- Секушина И.А. (2024). Модернизация экономики малых и средних городов как узловых элементов экономического пространства // Проблемы экономического роста и устойчивого развития территорий: материалы IX Международной научно-практической интернет-конференции, Вологда, 13–15 мая 2024 г. Вологда: ВолНЦ РАН. С. 271–275.
- Секушина И.А. (2024). Монопрофильные малые и средние города Европейского Севера России в условиях социально-экономических вызовов 2020–2023 гг. // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 17. № 5. С. 74–94. DOI: 10.15838/esc.2024.5.95.4
- Селезнев П.С., Вуйменков С.А., Торик Н.Ю. (2025). Идентификация драйверов роста малых городских поселений // Бизнес. Образование. Право. № 4 (73). С. 65–73. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1419
- Фаузер В.В., Смирнов А.В., Лыткина Т.С., Фаузер Г.Н., Клименко В.А. (2021). Малые и средние города в системе расселения российского Севера: 1939–2020 гг. // Арктика и Север. № 44. С. 223–249. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.223
- Фаузер В.В., Смирнов А.В., Фаузер Г.Н. (2021). Демографическая оценка устойчивого развития малых и средних городов российского Севера // Экономика региона. Т. 17. Вып. 2. С. 552–569. URL: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-14>

- Benedek J. (2016). The role of urban growth poles in regional policy: The Romanian case. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 223, 285–290. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.05.368
- Boudeville J. (1972). *Aménagement du Territoire et Polarisation*. Paris: Librairies Techniques.
- Damiani O. (2007). *Rural Development from a Territorial Perspective Case Studies in Asia and Latin America*. Available at: <https://publications.iadb.org/handle/11319/3794> (accessed: 01.08.2025).
- Frick S.A., Rodríguez-Pose A. (2025). Lessons-learnt from growth pole strategies in the developing world, *Progress in Planning*, 195, 100958. DOI: 10.1016/j.progress.2025.100958
- Fujita M., Krugman P. (2003). The new economic geography: Past, present and the future. *Papers Regional Science*, 83, 139–164. DOI: 10.1007/s10110-003-0180-0
- Hidalgo C.A. et al. (2018). The principle of relatedness. In: Morales A., Gershenson C., Braha D., Minai A., Bar-Yam Y. (Eds). *Unifying Themes in Complex Systems IX. ICCS 2018. Springer Proceedings in Complexity*. Cham: Springer. DOI:10.1007/978-3-319-96661-8_46
- Magableh I. (2010). Obstacles of success of technology parks: The case of Jordan. In: *Proceedings of the 11th European Conference on Knowledge Management*.
- Oviedo A.M., Sanchez S.M., Lindert K.A., Lopez J.H. (2015). *Costa Rica's Development from Good to Better*. World Bank Group.
- Perroux F. (1950). Economic space theory and applications, *Quarterly Journal of Economics*, 64, 89–104.
- Pottier P. (1963). Axes de communication et développement économique. *Revue économique*, 14, 58–132.
- Rothenberg A.D., Temenggung D. (2019). *Place-Based Policies in Indonesia: A Critical Review*. World Bank. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/376361571412939496/pdf/Place-Based-Policies-in-Indonesia-A-Critical-Review.pdf> (accessed: 05.08.2025).
- Zhang X., Zhang Q., Zhang X., Renxu Gu R. (2023). Spatial-temporal evolution pattern of multidimensional urban shrinkage in China and its impact on urban form, *Applied Geography*, 159, 103062. DOI: 10.1016/j.apgeog.2023.103062

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Марина Анатольевна Лебедева – младший научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: lebedevamarina1@mail.ru)

Lebedeva M.A.

PROBLEMS AND PROSPECTS OF TRANSFORMATION OF SMALL AND MEDIUM MINING CITIES INTO REGIONAL GROWTH POLES (CASE STUDY OF THE NWFD)

The development of small and medium cities in Russia has been and remains relevant. Small and medium mining cities deserve special attention. In Soviet times, there was a peak in their development, but now they have partially lost their potential, and some of them are in crisis. The aim of our study is to develop practical recommendations for the transformation of extractive small and medium cities into regional growth poles, taking into account their socio-economic specifics and key development factors. Based on the scientific literature analysis, we found that the key factors in the formation of growth poles are the consideration of the existing total economic potential, developed engineering, commercial infrastructure and institutional environment, and a sufficient level of financing. Using the example of the Northwestern Federal District, common problems of small and medium mining cities have been identified: an undiversified economy; a reduction in investment (Inta and Vorkuta); a decrease in population; difficult natural and climatic conditions due to the location of cities in the

Far North and areas equated to it. We proposed the directions of economic transformation for some cities: the development of alternative deposits, the extraction of rare earth elements from landfills, scientific and industrial cooperation, the opening of new areas of personnel training in institutions of higher and secondary special education; general recommendations are given on creating conditions for the transformation of the economy into a growth pole at the regional level. The scientific novelty of the work consists in substantiating promising areas for the development of extractive small and medium cities based on the commercialization of their strengths. The materials of the article may be useful to local governments of small and medium mining cities and regional government authorities to develop policies for the development of cities of this type and adjacent territories.

Poles of growth, mining cities, small and medium cities, economic transformation, spatial development.

REFERENCES

- Bandman M.K. (1980). *Territorial'no-proizvodstvennye komplekсы: teoriya i praktika predplanovykh issledovaniy* [Territorial Production Complexes: Theory and Practice of Pre-Planned Research]. Novosibirsk: Nauka.
- Benedek J. (2016). The role of urban growth poles in regional policy: The Romanian Case, *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 223, 285–290. DOI: 10.1016/j.sbspro.2016.05.368
- Boudeville J. (1972). *Aménagement du Territoire et Polarisation*. Éd. M.Th. Génin. Paris: Librairies Techniques
- Bukhval'd E.M. (2017). Formation of “Growth Points” as a policy tool for spatial development of the Russian economy. *Vestnik Volgogradskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 3: Ekonomika. Ekologiya*, 19, 2(39), 8–18. DOI 10.15688/jvolsu3.2017.2.1 (in Russian).
- Damiani O. (2007). *Rural Development from a territorial Perspective Case Studies in Asia and Latin America*. Available at: <https://publications.iadb.org/handle/11319/3794> (accessed: 01.08.2025).
- Fauzer V.V., Smirnov A.V., Fauzer G.N. (2021). Demographic assessment of the sustainable development of small and medium-sized cities in the Russian North. *Ekonomika regiona*, 17(2), 552–569. DOI: <https://doi.org/10.17059/ekon.reg.2021-2-14> (in Russian).
- Fauzer V.V., Smirnov A.V., Lytkina T.S., Fauzer G.N., Klimenko V.A. (2021). Small and medium-sized towns in the settlement system of the Russian North: 1939–2020. *Arktika i Sever*, 44, 223–249. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2021.44.223 (in Russian).
- Frick S.A., Rodríguez-Pose A. (2025). Lessons-learned from growth pole strategies in the developing world, *Progress in Planning*, 195, 100958. DOI: 10.1016/j.progress.2025.100958
- Fujita M., Krugman P. (2003). The new economic geography: Past, present and the future. *Papers Regional Science*, 83, 139–164. DOI: 10.1007/s10110-003-0180-0
- Hidalgo C.A. et al. (2018). The principle of relatedness. In: Morales A., Gershenson C., Braha D., Minai A., Bar-Yam Y. (Eds.). *Unifying Themes in Complex Systems IX. ICCS 2018. Springer Proceedings in Complexity*. Springer, Cham. DOI: 10.1007/978-3-319-96661-8_46
- Kolosovskii N.N. (1969). *Teoriya ekonomicheskogo raionirovaniya* [Theory of Economic Zoning]. Moscow: Mysl'.
- Lappo G.M. (1997). *Geografiya gorodov* [Geography of Cities]. Moscow: Gumanit. izd. tsentr VLADOS.
- Lebedeva M.A., Zhang D. (2025). Economic transformation of coal mining single-industry towns in China and Russia: The experience of Pingxiang and Vorkuta. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 18(3), 136–152. DOI: 10.15838/esc.2025.3.99.7 (in Russian).
- Lyubovnyi V.Ya. (2012). The course “on space compression”? *Gradostroitel'stvo*, 4(20), 4–13 (in Russian).
- Magableh I. (2010). Obstacles of success of technology parks: The case of Jordan. In: *Proceedings of the 11th European Conference on Knowledge Management*.

- Oviedo A.M., Sanchez S.M., Lindert K.A., Lopez J.H. (2015). *Costa Rica's Development from Good to Better*. World Bank Group.
- Perroux F. (1950). Economic space theory and applications. *Quarterly Journal of Economics*, 64, 89–104.
- Podmarkov A.V., Tanana N.V., Agarkov A.V., Rodionov N.G. (1997). Geological prospects for methane extraction from the coal seams of the Vorkuta and Vorgashor deposits of the Pechora basin. *GIAB*, 6. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/geologicheskie-perspektivy-izvlecheniya-metana-iz-ugolnyh-plastov-vorkutskogo-i-vorgashorskogo-mestorozhdeniy-pechorskogo-vasseyna> (accessed: 09.08.2025; in Russian).
- Pottier P. (1963). Axes de communication et développement économique. *Revue économique*, 14, 58–132.
- Rastvortseva S.N., Manaeva I.V. (2023). Modern development of the system of cities in Russia: Static and dynamic approaches. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 16(1), 55–67. DOI: 10.15838/esc.2023.1.85.3 (in Russian).
- Rothenberg A.D., Temenggung D. (2019). *Place-Based Policies in Indonesia: A Critical Review*. World Bank. Available at: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/376361571412939496/pdf/Place-Based-Policies-in-Indonesia-A-Critical-Review.pdf> (accessed: 05.08.2025).
- Sekushina I.A. (2019). The role and importance of small and medium-sized cities in the socio-economic development of territories. In: *Problemy ekonomicheskogo rosta i ustoichivogo razvitiya territorii: Materialy III mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi internet-konferentsii: v 2-kh chastyakh, Vologda, 16–18 maya 2018 goda. Tom II* [Problems of Economic Growth and Sustainable Development of Territories: Proceedings of the 3rd International Scientific and Practical Internet Conference: In 2 Parts, Vologda, May 16–18, 2018. Volume 2] Vologda: VolNTS RAN (in Russian).
- Sekushina I.A. (2022). *Razvitie malykh i srednikh gorodov Severnogo regiona* [Development of small and Medium-Sized Towns in the Northern Region]. Vologda: VolNTS RAN.
- Sekushina I.A. (2024). Modernization of the economy of small and medium-sized cities as key elements of the economic space. In: *Problemy ekonomicheskogo rosta i ustoichivogo razvitiya territorii: Materialy IX mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi internet-konferentsii, Vologda, 13–15 maya 2024 goda* [Problems of Economic Growth and Sustainable Development of Territories: Proceedings of the 9th International Scientific and Practical Internet Conference, Vologda, May 13–15, 2024]. Vologda: VolNTS RAN (in Russian).
- Sekushina I.A. (2024). Single-industry small and medium-sized cities of the European North of Russia in the context of socio-economic challenges of 2020–2023. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 17(5), 74–94. DOI 10.15838/esc.2024.5.95.4 (in Russian).
- Seleznev P.S., Vuimenkov S.A., Torik N.Yu. (2025). Identification of the growth drivers of small urban settlements. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 4(73), 65–73. DOI: 10.25683/VOLBI.2025.73.1419 (in Russian).
- Zhang X., Zhang Q., ZhangX, Renxu Gu R. (2023). Spatial-temporal evolution pattern of multidimensional urban shrinkage in China and its impact on urban form. *Applied Geography*, 159, 103062. DOI: 10.1016/j.apgeog.2023.103062

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Marina A. Lebedeva – Junior Researcher, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: lebedevamarina1@mail.ru)

ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ФИНАНСЫ

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.3

УДК 330.322.3 | ББК 65.050

© Бадылевич Р.В., Ульченко М.В.

ПРОЕКТ СОЦИАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА (НА МАТЕРИАЛАХ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ)



РОМАН ВИКТОРОВИЧ БАДЫЛЕВИЧ

Институт экономических проблем имени Г.П. Лузина

ФИЦ Кольский научный центр РАН

Апатиты, Российская Федерация

e-mail: ramapatit@rambler.ru

ORCID: 0000-0002-3164-8745; ResearcherID: J-4788-2018



МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ УЛЬЧЕНКО

Институт экономических проблем имени Г.П. Лузина

ФИЦ Кольский научный центр РАН

Апатиты, Российская Федерация

e-mail: Ulchenko23@rambler.ru

ORCID: 0000-0002-5227-1772; ResearcherID: J-6581-2017

Статья посвящена вопросам поиска новых инструментов привлечения финансовых ресурсов для финансирования социальных проектов и решения наиболее острых социальных проблем на региональном уровне. Объектом исследования выступают облигации социального воздействия как потенциальный механизм финансирования реализации проектов в социальных сферах Мурманской области. В работе рассмотрены понятие и особенности использования облигаций социального воздействия, определены основы нормативно-правового регулирования обращения данного инструмента в зарубежной практике и в России. На базе опыта использования социальных облигаций в России и за рубежом установлено, что данный инструмент имеет широкие перспективы применения в практике решения социальных задач на региональном уровне. Проведен анализ условий для реализации проектов социального воздействия в Мурманской области. Даны рекомендации по целям проектов социального воздействия в Мурманской области, предложены субъекты, которые потенциально могут быть задействованы в качестве участ-

Для цитирования: Бадылевич Р.В., Ульченко М.В. (2026). Проект социального воздействия как инструмент развития региона (на материалах Мурманской области) // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 25–44. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.3

For citation: Badylevich R.V., Ulchenko M.V. (2026). Social impact project as a tool for regional development (case study of the Murmansk Region). *Problems of Territory's Development*, 30(2), 25–44. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.3

ников проектов, и определены положительные эффекты от реализации механизма облигаций социального воздействия для различных категорий субъектов. Выявлены проблемы, сдерживающие развитие механизма облигаций социального воздействия в России, и даны рекомендации по развитию этого инструмента. Научная новизна исследования состоит в разработке и апробации на примере конкретного арктического региона подхода к стратегическому сопряжению механизма SIB с документами территориального планирования и интересами ключевых корпоративных игроков в условиях Арктики. Практическая значимость работы базируется на возможности использования представленных результатов в системе реализации региональной экономической политики в Мурманской области, а также возможной их адаптации в других субъектах РФ.

Облигации социального воздействия, SIB-облигации, проекты социального воздействия, арктический регион, Мурманская область, социальная сфера.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Исследование выполнено в рамках гранта РНФ 24-28-20154 «Разработка инструментов привлечения дополнительных финансовых ресурсов для обеспечения устойчивого развития арктического региона в современных геополитических условиях».

Введение

Российская Арктика является одним из основных приоритетов территориального развития в РФ на современном этапе. Интерес к развитию арктических территорий обусловлен ее важным геостратегическим положением, ростом значимости в системе мировых грузоперевозок Северного морского пути, наличием богатейших запасов природных ископаемых, которые формируют основу ресурсного потенциала России.

На сегодняшний день активно разрабатываются механизмы в системе государственной арктической политики, способные обеспечить устойчивое развитие Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ). В качестве приоритетного подхода к развитию арктических территорий на данный момент заявлен механизм создания опорных городов и агломераций, которые должны стать своеобразным каркасом, обеспечивающим развитие всех регионов АЗРФ. Амбициозные цели, заявленные в качестве ориентиров развития опорных городов и агломераций Арктики, требуют привлечения значительных финансовых ресурсов.

Так, согласно заявлениям Правительства РФ, на развитие опорных пунктов АЗРФ в целом в ближайшие годы потребуется порядка 3 трлн рублей, из которых только около 1 трлн будет привлечено из федеральных средств¹. Таким образом, на сегодняшний день обеспечить эффективное развитие арктических территорий и достижение основных стратегических целей возможно только на основе привлечения в Арктику значительных внебюджетных ресурсов. В условиях, когда финансовые возможности крупных российских корпораций ограничены, а для небольших и средних инвесторов на территории Арктики интересны прежде всего коммерчески выгодные, рентабельные проекты, повышается значение поиска новых, до настоящего времени слабо востребованных механизмов привлечения внебюджетных финансовых ресурсов, которые потенциально могут быть задействованы в системе развития социальных сфер арктических регионов. В связи с этим модель облигаций социального воздействия предлагает принципиально иную парадигму, основанную на оплате государством

¹ На реализацию мастер-планов Арктики направят более 3 трлн рублей. Материал инвестиционного портала АЗРФ. URL: <https://arctic-russia.ru/news/na-realizatsiyu-master-planov-arktiki-napravyat-bolee-3-trln-rubley/?ysclid=m24ieaifkg897666404> (дата обращения: 05.10.2025).

конкретных, измеримых и достигнутых социальных результатов, что может способствовать привлечению частных инвестиций в социальную сферу и внедрению инновационных практик. Таким образом, ключевая научная проблема, рассматриваемая в статье, состоит в поиске и обосновании новых механизмов привлечения внебюджетных ресурсов для финансирования социальной сферы арктических регионов. Эта проблема имеет ярко выраженную региональную специфику, поскольку традиционные инструменты бюджетной политики и государственно-частного партнерства не в полной мере учитывают экстремальные условия хозяйствования, высокую стоимость социальных услуг и особые требования к качеству человеческого капитала в Арктике. В связи со сказанным исследование потенциала использования облигаций социального воздействия как инструмента устойчивого территориального развития регионов АЗРФ представляется актуальным и важным.

Научная гипотеза исследования заключается в предположении, что механизм облигаций социального воздействия может стать эффективным инструментом решения социальных задач в арктическом регионе (Мурманской области) при соблюдении следующих условий: 1) фокусировка на проблемах, характерных для городов с небольшой численностью населения, высокой зависимостью от крупных промышленных предприятий, негативными миграционными тенденциями; 2) участие в качестве инвесторов крупных корпораций, заинтересованных в долгосрочном устойчивом развитии регионов присутствия; 3) интеграция проектов в существующие документы стратегического планирования (мастер-планы опорных населенных пунктов АЗРФ).

Основное противоречие, которое призвана разрешить данная гипотеза, состоит в конфликте между краткосрочными финансовыми интересами частных инвесторов, требующих быстрой окупаемости первоначальных инвестиций, и долгосрочными целями государства по устойчивому развитию территорий. В условиях Арктики это проти-

воречие усугубляется высокой стоимостью реализации проектов и неопределенностью социальных эффектов. Его разрешение данного противоречия возможно через разработку SIB-проектов, которые обеспечат инвесторам не только возврат вложений, но и репутационные (ESG) выгоды, а также создадут предпосылки для масштабирования успешных практик на другие муниципальные образования АЗРФ.

Материалы и методы

Целью работы является исследование возможностей привлечения финансовых ресурсов крупных корпораций для развития социальных сфер арктического региона (Мурманской области) на основе реализации сравнительно нового инструмента государственно-частного партнерства – облигаций социального воздействия.

Информационной базой служат данные, представленные на официальных сайтах Росстата РФ, Министерства экономического развития РФ, Правительства Мурманской области, официального сайта ВЭБ.РФ, Government Outcomes Lab (GO Lab) Оксфордского университета.

Выбор методов исследования обусловлен необходимостью верификации выдвинутой гипотезы в несколько этапов.

Анализ нормативных источников и научной литературы позволил выявить универсальные характеристики SIB, а также зафиксировать ключевое противоречие между интересами инвесторов и государства на основе зарубежного опыта.

Сравнительный анализ и статистическая обработка данных по реализованным в России проектам были применены для оценки мотивации инвесторов (подтверждение важности нефинансовых факторов) и выявления адаптивных черт российской модели.

Методы синтеза и обобщения использованы для адаптации выявленных закономерностей к специфике Мурманской области. На их основе, с учетом анализа документов стратегического планирования (мастер-планов опорных городов) и оценки

текущего уровня развития государственно-частного партнерства в регионе, были разработаны практические рекомендации по реализации механизма SIB в Мурманской области.

Методологически работа базируется на исследованиях российских и иностранных авторов в сфере регулирования и реализации облигаций социального воздействия в России и за рубежом.

Результаты исследования

Регулирование и особенности использования облигаций социального воздействия

Облигации социального воздействия (или SIB-облигации) представляют собой финансовый инструмент, при котором частные инвесторы финансируют социальные проекты, а государство возвращает им инвестиции с прибылью только в том случае, если проект достиг заранее согласованных измеримых социальных результатов.

Несмотря на то что облигации социального воздействия – это сравнительно новый инструмент привлечения финансовых ресурсов для решения социальных задач в международной и отечественной практике, на сегодняшний день имеющийся опыт их применения позволил сформировать достаточно методологическую и нормативную базу их выпуска и использования.

Регулирование облигаций социального воздействия в международной практике характеризуется значительным разнообразием подходов, отражающих различия в правовых системах, структурах финансовых рынков и роли государства в социальной сфере. В отличие от традиционных финансовых инструментов, SIB-облигации существуют в междисциплинарном правовом поле, находящемся на стыке финансового, административного и социального права, что обуславливает формирование комплексных и зачастую фрагментированных регуляторных моделей.

Особенностью международного регулирования является преобладание мягкого права и рамочных соглашений над жестким законодательным нормированием. Во многих юрисдикциях основное внимание

уделяется не созданию новых законов, а разработке методических рекомендаций и стандартов верификации социальных результатов. Таким образом, ключевой особенностью международной практики является дуализм регулирования: финансовый аспект SIB подчиняется общим нормам о ценных бумагах, в то время как социальная составляющая регулируется преимущественно на контрактной основе между государственным заказчиком, инвесторами и поставщиками социальных услуг, с растущим значением международных стандартов отчетности о социальном воздействии.

Ключевые принципы международного подхода были положены в основу формируемой нормативной базы выпуска и обращения социальных облигаций в России.

Основы регулирования данного сектора финансового рынка были заложены в 2019 году с принятием Постановления Правительства Российской Федерации от 21 ноября 2019 года № 1491 «Об организации проведения субъектами Российской Федерации в 2019–2024 годах пилотной апробации проектов социального воздействия», где был закреплён пилотный механизм реализации проектов социального воздействия, схожий с механизмом оборота SIB в странах Запада. На базе этого постановления приняты распоряжения ВЭБ.РФ, закрепляющие функции данного института как оператора проектов социального воздействия и определяющие порядок проведения мониторинга достижения целевых индикаторов, устанавливаемых по проектам социального воздействия.

На сегодняшний день реализация проектов социального воздействия также регламентируется региональными нормативными актами и чаще всего реализуются без осуществления полноценной эмиссии облигаций. Как правило, организатором и инвестором выступает коммерческая структура, заинтересованная в развитии региона базирования, или федеральный институт развития. По итогам реализации проекта социального воздействия выплата инвестору осуществляется за счет гранта в форме субсидий из бюджета.

В последние годы специфика и особенности применения облигаций социального воздействия как инструмента привлечения средств для решения социальных задач активно обсуждается в России в научной среде. При этом исследователи приводят схожие с нормативной трактовкой подходы к содержанию и основным отличительным чертам социальных облигаций (табл. 1).

Общая схема реализации механизма SIB представлена на рисунке.

В рамках реализации механизма SIB региональный или муниципальный орган власти (заказчик) определяет социальную проблему и целевые показатели ее решения. Оператор (ВЭБ.РФ) совместно с экспертами разрабатывает структуру проекта.

Стороны (органы власти и инвестор) заключают договор социальных облигаций – юридический документ, контракт, фиксирующий передачу денежных средств инвестора для решения социальной

Таблица 1. Авторские подходы к содержанию и специфике облигаций социального воздействия

№ п/п	Автор	Определение
1	А.Г. Кучер, П.Н. Захаров (Кучер, Захаров, 2018)	Способ частного сектора брать социальные программы на аутсорсинг и при этом получать компенсацию за достижение результатов
2	О.Л. Шулейко (Шулейко, 2022)	Долговой инструмент привлечения средств для полного или частичного финансирования или рефинансирования социальных проектов, соответствующих установленным требованиям
3	Ю.Ю. Филичкина, Н.С. Денисова (Филичкина, Денисова, 2021)	Инструмент государственно-частного партнерства, позволяющий финансировать эффективные социальные программы путем заключения соглашений, подразумевающих достижение конкретных результатов
4	Р.Л. Кармина, Ф.А. Кураков (Кармина, Кураков, 2025)	Финансовый инструмент, способный обеспечить эффективное развитие общественного сектора через мероприятия, направленные на достижение определенных социальных результатов
5	В.В. Безотеческая, Н.Л. Полтораднева, Е.Д. Струц (Безотеческая и др., 2024)	Целевые облигации, предназначенные для реализации новых или уже существующих проектов, направленных на решение или облегчение конкретных социальных проблем или на достижение положительных социальных изменений

Источник: составлено авторами.

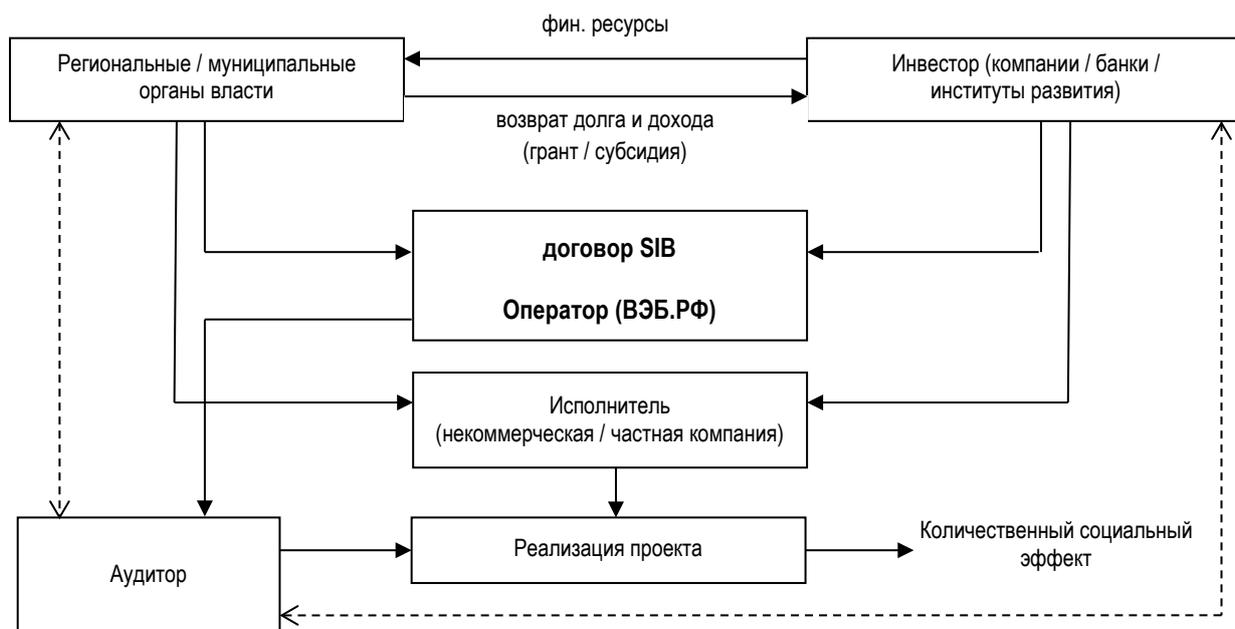


Рис. Общая схема реализации механизма SIB

Источник: составлено авторами.

проблемы. Инвесторами могут выступать крупные компании, работающие в регионе, институты развития, коммерческие банки. Аккумулированные средства передаются исполнителю – некоммерческой или частной организации, которая реализует комплекс мероприятий (образовательные программы, медицинские услуги, профориентацию и т. п.). Несмотря на то что инвестор непосредственно не является лицом, реализующим проект, он участвует в выборе исполнителя и контроле за выполнением проекта. Независимый оценщик (экспертная комиссия или аудитор) по завершении проекта проверяет достижение целевых индикаторов. В случае успеха заказчик выплачивает эмитенту сумму, равную вложенным средствам плюс согласованный процент. При недостижении целей инвесторы теряют вложения (или их часть), а бюджет не несет расходов. Таким образом, инвестор проекта единолично принимает риск невозврата инвестированного капитала, если социальный эффект не достигнут либо надлежащим образом не подтвержден (Разумова и др., 2024, с. 42).

Следует подчеркнуть, что в отличие от традиционных инфраструктурных облигаций, где инвестор получает гарантированный доход независимо от результата, по SIB выплаты обусловлены исключительно социальным эффектом. Это повышает ответственность исполнителя и снижает нагрузку на бюджет в случае неудачи.

Источником выплат в российской практике выступают средства региональных и муниципальных бюджетов в виде гранта (субсидии) по факту достижения результатов. Процентные расходы (доходность для инвесторов) обычно не превышают уровень инфляции и компенсируются достигнутыми социальными эффектами, которые ведут к снижению бюджетных трат в будущем.

В научной литературе на сегодняшний день достаточно подробно приводятся преимущества использования облигаций социального воздействия. Так, А.Г. Кучер и П.Н. Захарова указывают на возможность для органов власти провести предваритель-

ную оценку эффективности реализации отдельных социальных мероприятий и проектов перед началом их полноценного финансирования за счет государственных средств (Кучер, Захаров, 2018). О.Л. Шулейко отмечает, что выпуск облигаций социального воздействия, с одной стороны, позволяет повысить эффективность использования бюджетных средств (деньги выделяются только на проекты, которые позволили добиться определенных социальных эффектов, выраженных приростом соответствующих показателей), с другой стороны, улучшать имидж компаний-инвесторов (Шулейко, 2022). А.А. Бисултанова и А.Ю. Колпаков указывают на высокое значение социальных облигаций в системе укрепления социальной инфраструктуры и повышения уровня жизни населения (Бисултанова, Колпаков, 2024). В зарубежной практике авторы часто отмечают возможность решения за счет выпуска облигаций социального воздействия проблем наиболее незащищенных групп населения в условиях ограниченных финансовых возможностей государства (Costa et al., 2014); появление инновационных подходов к решению социальных проблем, которые на протяжении длительных периодов решаются государством традиционными методами (Pandey et al., 2018), а также широкие возможности адаптации под условия конкретной страны или региона (Munksgaard Andersen et al., 2022).

Одновременно к основным недостаткам использования облигаций социального воздействия авторы относят, как правило, длительный характер социальных инвестиций (обычно от трех до пяти лет); трудности поиска и привлечения высококвалифицированной управляющей компании, которая обладает необходимыми компетенциями для разработки и реализации комплекса мероприятий и проектов, а также эффективного управления привлеченными финансовыми ресурсами; трудоемкий процесс подготовки документации, требующий поиска взаимовыгодных условий для заказчика и инвесторов; сложности в оценке эффективности реализованных мероприятий вследствие

несовершенства методик измерения социальных эффектов; более высокую стоимость капитала частных инвесторов, чем государства (Солнцев, 2021, с. 202); сложный состав участников (Чудиновских, 2017, с. 131).

Важно разграничить облигации социального воздействия и иные инструменты привлечения финансирования, используемые в российской практике (инфраструктурные бюджетные кредиты, инфраструктурные облигации ДОМ.РФ на финансирование создания социальной сферы в регионах, казначейские инфраструктурные кредиты, проекты по строительству объектов коммунальной инфраструктуры за счет средств ФНБ по программе Фонда развития территорий). Если инфраструктурные бюджетные кредиты и облигации ДОМ.РФ направлены на создание конкретных объектов (школ, больниц, объектов транспортной инфраструктуры и т. д.) и предполагают возврат основного долга и процентов из бюджетных источников вне зависимости от достигнутых социальных результатов, то SIB ориентированы на решение социальных проблем через организацию услуг и программ. Инвестор в SIB получает доход только при измеримом улучшении ситуации (например, снижении рецидивизма, повышении успеваемости), что делает механизм более гибким и менее рискованным для бюджета. В то же время SIB не могут полностью заменить инфраструктурные инструменты, а скорее дополняют их, позволяя финансировать те направления, которые остаются на данный момент вне государственного внимания.

Опыт выпуска облигаций социального воздействия в России и за рубежом

Облигации социального воздействия как инструмент привлечения финансовых

средств для реализации социально значимых проектов и мероприятий впервые появились в Великобритании около полутора десятилетий назад. В рамках программы «Большое общество» в 2010 году был реализован проект Peterborough SIB, направленный на борьбу с преступностью (Broom, 2021). Контракт по выпуску социальных облигаций был подписан Министерством юстиции Великобритании и позволил привлечь управляющей компанией Social Finance UK 5 млн фунтов стерлингов от 17 социальных инвесторов в программу реабилитации вышедших на свободу из частной тюрьмы английского города Питерборо. Несмотря на то, что заявленные в рамках программы цели были достигнуты лишь частично, инвесторы получили выплаты от Министерства, а опыт реализации нового механизма привлечения ресурсов был оценен как положительный.

Опыт Великобритании по выпуску социальных облигаций достаточно быстро переняли и другие страны, которые активно начали использовать данный инструмент для решения наиболее острых социальных проблем. В частности, в 2010-х годах успешные проекты выпуска социальных облигаций были реализованы в США (проект снижения рецидивизма среди бывших заключённых (Smekalin, 2022), решение проблемы высоких затрат на лечение астмы², строительство доступного жилья для семей с низким доходом³ и др.), Австралии (программа предотвращения попадания детей в социальные учреждения⁴, программа поддержки доступа женщин к рынку труда⁵ и др.), Канаде (программа инвестирования в различные мероприятия, направленные на повышение физической активности школьников⁶).

² California city seeks to cut asthma rate via bond issue. URL: <https://www.reuters.com/article/us-investing-impactbonds-health-idUSBRE89IU120121019/> (дата обращения: 10.10.2025).

³ Morgan Stanley разместил социальные облигации в поддержку доступного жилья на \$1 млрд. URL: <https://infragreen.ru/news/134796> (дата обращения: 10.10.2025).

⁴ Resilient Families Social Benefit Bond (SBB). URL: <https://www.benevolent.org.au/about-us/innovative-approaches/social-benefit-bond> (дата обращения: 11.10.2025).

⁵ National Australia Bank sells rare A\$500 million gender equality bond. URL: <https://www.reuters.com/article/nab-bond-ethical-idUSL3N1GT26D/> (дата обращения: 12.10.2025).

⁶ Archived-Piloting social impact bonds in Ontario: the development path and lessons learned. URL: <https://www.ontario.ca/page/piloting-social-impact-bonds-ontario-development-path-and-lessons-learned> (дата обращения: 12.10.2025).

В последние годы наблюдается интенсивный рост рынка социальных облигаций. По состоянию на начало 2025 года 42 страны имели опыт реализации проектов на базе выпуска облигаций социального воздействия, общее количество завершённых проектов составило 320. Среди лидеров по числу успешных проектов выпуска социальных облигаций следует отметить Великобританию (100 проектов), США (28 проектов), Францию (26 проектов), Португалию (25 проектов)⁷. Наиболее часто к выпуску социальных облигаций в мировой практике прибегают при решении проблем в сферах здравоохранения, образования и занятости населения.

В российской практике реализации проектов социального воздействия осуществляется сравнительно недавно, однако уже за этот небольшой период времени накоплен определенный опыт их использования для решения разнообразных социальных задач.

Первый выпуск облигаций социального воздействия в РФ был осуществлен в 2019 году в Республике Саха (Якутия). Эмитентом выступила компания ООО «СФО Социального развития», оператором проектов, обеспечившим заключение всех необходимых договоров, стал ВЭБ.РФ. Привлеченные средства от выпуска облигаций были направлены на реализацию проекта «Повышение образовательных результатов учащихся Республики Саха (Якутия)». В 2023 году реализация проекта была признана всеми сторонами успешной⁸.

На 1 ноября 2025 года в России в различных стадиях реализации находилось 12 региональных проектов в области социального воздействия (табл. 2).

Несмотря на относительную новизну данного инструмента, можно констатировать его успешную апробацию (Андреев,

Боуш, 2024). По состоянию на середину 2025 года из 12 запущенных проектов 7 были завершены, причем 5 из них признаны успешными по результатам независимой оценки.

Важной институциональной чертой реализации региональных проектов социального воздействия является центральная роль государственной корпорации «ВЭБ.РФ», выступающей в качестве оператора таких проектов. На нее возложены функции методологического сопровождения, мониторинга и организации независимой оценки достижения социальных результатов. Одновременно участие в проектах таких компаний, как «Русская медная компания», «СИБУР», «Почта России», в качестве инвестора и организатора подчеркивает заинтересованность бизнес-структур в реализации проектов социального воздействия.

Анализ завершённых проектов показывает, что фактическая доходность для инвесторов составляет от 3 до 6% годовых, уступая доходности банковских депозитов и корпоративных облигаций в текущих макроэкономических условиях. Тем не менее все проекты нашли инвесторов, что объясняется их мотивацией, выходящей за рамки чисто финансовой: крупные компании рассматривают участие в SIB как элемент стратегии устойчивого развития, позволяющий системно решать социальные проблемы в регионах присутствия, улучшать качество человеческого капитала (здоровье работников, качество образования потенциальных будущих сотрудников) и укреплять репутацию. Институты развития, в частности ВЭБ.РФ, участвуют в проектах в рамках своей миссии по поддержке социальных инноваций. Таким образом, несмотря на умеренную финансовую привлекательность, SIB востребованы среди инвесторов, ориентированных на долгосрочные нефинансовые эффекты.

⁷ По данным Government Outcomes Lab (GO Lab) Оксфордского университета. URL: <https://golab.bsg.ox.ac.uk/knowledge-bank/indigo/impact-bond-dataset-v2/> (дата обращения: 14.10.2025)

⁸ Проект НИУ ВШЭ, группы ВЭБ.РФ и правительства Якутии позволил улучшить образовательные результаты школьников более чем на 10%. Материал сайта НИУ ВШЭ. URL: <https://www.hse.ru/news/community/807197380.html> (дата обращения: 15.11.2024).

Таблица 2. Опыт реализации региональных проектов социального воздействия в России

Проект	Регион	Организатор / Инвестор	Сроки	Привлеченные инвестиции / Плата при достижении эффекта, млн руб.	Особенности реализации
Социальное обслуживание	Приморский край	АНО «Хабаровская инвалидная организация»	2022–2026	42,7 / 48,4	Развитие альтернативных форм обслуживания людей с ментальными особенностями
	Челябинская область	Русская медная компания	2021–2023	29,2 / 30,9	Повышение качества жизни граждан с ментальными нарушениями. Проект успешно завершен
	Республика Саха (Якутия)	АО «ВЭБ.ДВ»	2021–2024	68,7 / 77,0	Повышение качества жизни инвалидов. Проект успешно завершен
	Хабаровский край	АО «ВЭБ.ДВ»	2022–2026	42,7 / 48,4	Развитие альтернативных форм обслуживания людей с ментальными особенностями
	Кемеровская область	АНО «Центр поддержки и оказания социальных услуг»	2023–2026	30,0 / 30,0	Помощь незрячим людям
	Республика Башкортостан	СИБУР	2023–2026	35,0 / 35,0	Повышение качества жизни инвалидов и членов их семей
Здравоохранение	Свердловская область	Торговая сеть «Пятерочка»	2022–2024	17,2 / 17,2	Реализация комплексного подхода в профилактике избыточной массы тела и ожирения у детей
	Приморский край	Почта России	2021–2022	36,17 / 36,17	Увеличение количества граждан, вовлеченных в оценку состояния здоровья, и их лекарственное обеспечение на дому. Проект успешно завершен
Образование	Костромская область	АФК «Система» в лице лесопромышленного холдинга Segezha Group	2022–2024	35,0 / 35,0	Подготовка кадров для лесопромышленного комплекса. Проект успешно завершен
	Камчатский край	АО «ВЭБ.ДВ»	2023–2026	65,6 / 75,33	Повышение эффективности общего образования как социально-профессионального лифта
	Республика САХА (Якутия)	АО «ВЭБ.ДВ»	2019–2022	60,0 / 68,0	Повышение образовательных результатов учащихся школ. Проект успешно завершен
Содействие в трудоустройстве	Камчатский край	АО «ВЭБ.ДВ»	2023–2026	20,0 / 22,2	Содействие трудоустройству граждан, которые были привлечены к уголовной ответственности

Составлено по: данные ВЭБ.РФ. URL: <https://xn--90ab5f.xn--p1ai/agent-pravitelstva/psv> (дата обращения: 03.11.2025).

Особенностью российской модели реализации региональных проектов социального воздействия является ее экспериментальный и адаптивный характер. В отличие от практики некоторых зарубежных стран, где нередко происходит репликация готовых решений, в России проекты социального воздействия зачастую разрабатываются как пилотные проекты, нацеленные на тестирование новых социальных технологий и моделей с последующим масштабированием наиболее эффективных из них (Кармина, Кураков, 2025).

Условия и факторы, обеспечивающие эффективность выпуска социальных облигаций в Мурманской области

Мурманская область является одним из регионов, для которых применение инструмента облигаций социального воздействия в целях привлечения внебюджетных средств для решения наиболее важных социальных проблем представляется весьма перспективным. Это обусловлено рядом факторов.

Во-первых, регион полностью относится к АЗРФ, развитие которой является стратегическим приоритетом для обеспечения национальных целей. При этом для данного региона, как и для большинства арктических субъектов, характерен ряд проблем в социальной сфере. Среди них наиболее значимыми остаются проблемы, связанные с оттоком населения, прежде всего молодежи, неудовлетворительным состоянием здравоохранения, недостаточным уровнем обеспечения населения учреждениями физкультуры и спорта, культуры и досуга и ряд других (Гущина и др., 2023; Торопушина, 2023; Самарина и др., 2024). Одновременно снижение объемов финансирования в рамках государственной программы «Социально-экономическое развитие АЗРФ»⁹ и увеличение дефицита регионального бюджета в последние годы не позволяют с уверенностью заявлять о возможности решения существующих проблем в социальной сфере региона на базе государственного финансирования.

Во-вторых, Мурманская область – это регион, четыре города и агломерации которого (наибольшее количество среди всех субъектов АЗРФ) были включены в перечень опорных населенных пунктов Российской Арктики (Мурманская агломерация, Кировско-Апатитская агломерация, Мончегорская агломерация, город Полярные Зори). В октябре 2025 года для опорных населенных пунктов были приняты долгосрочные планы комплексного социально-экономического развития до 2035 года, требующие привлечения значительного объема финансовых ресурсов. В связи с этим в ближайшие годы потребуются существенные усилия, направленные на привлечение необходимых ресурсов для реализации всего спектра проектов и достижения заявленных целей, предусмотренных мастер-планами и планами долгосрочного социально-экономического развития данных городов и агломераций¹⁰.

В-третьих, в Мурманской области присутствуют крупные российские корпорации, которые имеют в регионе добывающие мощности, а также крупные производственные подразделения. В настоящее время в Мурманской области семь населенных пунктов (Кировск, Ковдор, Ревда, Никель, Мончегорск, Оленегорск и Заполярный) имеют статус моногорода, еще в нескольких городах деятельность крупных предприятий оказывает значительное влияние на их развитие, структуру экономики и занятость (Мончегорск, Полярные Зори, Кандалакша и др.). При этом уровень развития государственно-частного партнерства в Мурманской области может быть оценен как высокий: в регионе заключены соглашения о социально-экономическом развитии территорий базирования между правительством, муниципальными органами власти

⁹ Крючкова Е. (2020). Арктика поделится деньгами. Минвостокразвития упрощает госпрограмму её развития. Аналитический материал в электронном издании газеты «Коммерсант». URL: <https://www.kommersant.ru/doc/4269792> (дата обращения: 18.10.2025).

¹⁰ Инвестиции в развитие опорных городов Заполярья оценили в 4 трлн рублей. URL: <https://tass.ru/ekonomika/21246391> (дата обращения: 19.10.2025).

и компаниями «Норникель», «ФосАгро», «Новатек», Госкорпорацией «Росатом» и рядом других, предприятия активно участвуют в развитии городов региона на базе стандартов корпоративной социальной ответственности, стратегий устойчивого развития, финансируя проекты в социальной сфере, участвуя в различных муниципальных и региональных программах (Торопушина, 2022), применяется широкий спектр различных форм государственно-частного партнерства. По итогам 2024 года Мурманская область заняла 34-е место в соответствующем рейтинге субъектов РФ. Общая стоимость проектов по соглашениям различных форм ГЧП с бизнесом в регионе превысила 140 млрд рублей¹¹.

Однако следует отметить, что при всех положительных тенденциях в сфере развития механизмов ГЧП в регионе в данной сфере сохраняются определенные проблемы. В частности, через механизм концессии в основном реализуются региональные инфраструктурные проекты, а также проекты в привлекательных с коммерческой точки зрения отраслях (туризм, сфера досуга, промышленность и др.). В таких же социальных сферах, как образование, здравоохранение, сфера физкультуры и спорта, проектов реализуется намного меньше.

Помимо объективно сложившихся условий, на целесообразность использования социальных облигаций для решения социально-экономических задач в регионах АЗРФ указывали известные исследователи, занимающиеся вопросами североведения. В частности, А.М. Воротников и К.А. Агаджанова заявляли, что «в условиях международных санкций, замедления темпов экономического роста и обострения социальных проблем инструмент социальных облигаций станет одним из механизмов развития социального предпринимательства в России и позволит развить социальную инфраструктуру АЗРФ» (Воротников, Агаджанова, 2019, с. 34).

Потенциальные эффективные проекты социального воздействия в Мурманской области

Внедрение проектов социального воздействия в Мурманской области требует применения комплексного подхода, учитывающего региональную специфику. Мурманская область характеризуется уникальными социально-экономическими условиями, включая концентрацию промышленного производства в городах, неблагоприятные демографические тенденции, связанные с оттоком населения и высокими показателями естественной убыли, сложной экологической обстановкой во многих муниципальных образованиях. Эти факторы обуславливают необходимость адаптации стандартного механизма социального воздействия к местным реалиям.

Потенциальными участниками проектов социального воздействия в Мурманской области могут выступать органы государственной власти региона в лице профильных министерств, которые определяют приоритетные социальные проблемы и выступают заказчиками результатов. Инвесторами могут выступить корпорации, работающие в Арктической зоне (ПАО «ФосАгро», ПАО «ГМК «Норильский никель», ПАО «Новатек» и др.), заинтересованные в реализации ESG-повестки и развитии человеческого капитала. Функции управления проектами, методического сопровождения и подготовки необходимой документации целесообразно возложить на ВЭБ.РФ, который имеет опыт реализации проектов социального воздействия и активно содействует его тиражированию на российские регионы. Исполнительская функция может быть возложена на профессиональные некоммерческие организации, обладающие компетенциями в решении конкретных социальных задач в условиях Крайнего Севера. Для практической оценки достижения заданных индикаторов должна быть сформирована экспертная ко-

¹¹ Стоимость проектов с ГЧП в Мурманской области превысила 140 млрд руб. Материал агентства «РБК». URL: <https://murmansk.rbc.ru/murmansk/23/05/2024/664f40789a79478a708eeeb8?ysclid=m3d2oj1ba991750967> (дата обращения: 20.10.2025).

миссия, которая будет включать как непосредственно участников (представителей органов власти и компаний-инвесторов), так и независимых экспертов.

Непосредственно выбор целевых социальных ориентиров, положенных в основу реализации проектов социального воздействия в Мурманской области, может быть осуществлен на базе оценки специфики

отдельных муниципальных образований и целей их социально-экономического развития. В частности, для муниципальных образований, определенных в качестве опорных населенных пунктов АЗРФ, видится целесообразным выделение следующих направлений и целевых ориентиров при рассмотрении возможности реализации проектов социального воздействия (табл. 3).

Таблица 3. Потенциальные проекты социального воздействия в опорных населенных пунктах Мурманской области

Опорный населенный пункт	Потенциальные проекты	Потенциальный инвестор	Целевые показатели и индикаторы	Содержание проекта
Кировско-Апатитская агломерация	Цифровая образовательная платформа для школ агломерации	АО «Апатит»	<ul style="list-style-type: none"> Повышение успеваемости учащихся на 15% по естественнонаучным дисциплинам Оснащение 100% школ агломерации современным IT-оборудованием Подготовка не менее 30 педагогов по цифровым компетенциям 	Разработка и внедрение единой образовательной платформы с использованием технологий виртуальной реальности для изучения естественных наук. Проект учитывает успешный опыт корпорации «Сименс» в Германии по созданию STEM-лабораторий
	Профилактика профессиональных заболеваний работников горнодобывающей отрасли	АО «Апатит»	<ul style="list-style-type: none"> Снижение случаев профессиональных заболеваний на 30% Снижение затрат на лечение профессиональных заболеваний на 25% Вовлечение 95% работников в программы ежегодной диспансеризации 	Создание системы непрерывного мониторинга здоровья работников с использованием носимых устройств и технологий предиктивной аналитики. Опыт компании «ЛУКОЙЛ» в реализации подобных программ демонстрирует их экономическую эффективность
Мончегорская агломерация	Экологическая реабилитация и здоровье промышленного города	Кольская ГМК	<ul style="list-style-type: none"> Уменьшение заболеваемости органов дыхания среди населения на 20% в течение 5 лет Рекультивация не менее 50 га промышленных земель Снижение концентрации тяжелых металлов в почвах жилых зон на 30% 	Проект включает создание системы мониторинга качества воздуха в реальном времени, озеленение промышленных территорий с использованием фиторемедиационных технологий, установку современных фильтров на производственных объектах. Опыт компании «Норникель» в реализации экологических программ в Норильске демонстрирует возможность достижения значительных результатов
	Развитие промышленного туризма и музейного кластера	Кольская ГМК	<ul style="list-style-type: none"> Создание не менее 50 новых рабочих мест в сфере туризма Увеличение турпотока на 30% Привлечение не менее 10 000 посетителей ежегодно в музейный комплекс 	Создание музея истории металлургии, разработка промышленных туристических маршрутов, организация выставочных пространств. Проект основан на успешном опыте промышленного туризма в Германии и Швеции

Опорный населенный пункт	Потенциальные проекты	Потенциальный инвестор	Целевые показатели и индикаторы	Содержание проекта
Мурманская агломерация	Центр адаптации трудовых мигрантов в Арктике	ПАО «Новатэк»	<ul style="list-style-type: none"> • Снижение межэтнической напряженности на 40% по данным социологических опросов • Снижение числа правонарушений, совершаемых мигрантами • Уменьшение текучести кадров среди мигрантов на 30% 	Создание многофункционального центра с услугами юридической поддержки, языковыми курсами, программой культурной интеграции. Опыт норвежской компании «Equinor» в адаптации иностранных специалистов будет адаптирован для условий Мурманска
	Профилактическая медицина для работников вахтового метода	ПАО «Новатэк»	<ul style="list-style-type: none"> • Уменьшение профзаболеваемости на 30% • Внедрение системы мониторинга здоровья работников в реальном времени • Повышение индекса производственного благополучия до 80% 	Создание корпоративного центра здоровья с программами профилактики, внедрение носимых устройств для мониторинга состояния работников, разработка индивидуальных программ реабилитации. Опыт компании «Total» по охране здоровья работников на арктических месторождениях будет адаптирован для условий Кольского полуострова
Источник: составлено авторами.				

Представленные проекты учитывают специфику Кировско-Апатитской агломерации как территории с высокой концентрацией промышленного производства и потребностью в качественных медицинских и образовательных услугах. Инвестирование АО «Апатит» в данные проекты соответствует принципам ESG и корпоративной социальной ответственности, будет способствовать созданию благоприятных условий для привлечения и удержания квалифицированных кадров.

Реализация проектов в Мончегорской агломерации позволит Кольской ГМК не только выполнить экологические обязательства, но и создать новые точки экономического роста, улучшить качество жизни в промышленной агломерации. Проекты соответствуют стратегии устойчивого развития компании и учитывают особенности моногорода с градообразующим металлургическим предприятием.

Реализация представленных проектов в Мурманской агломерации позволит «Новатэку» укрепить свои позиции в Арктическом регионе через создание устойчивой социальной инфраструктуры.

Инвестиции в адаптацию мигрантов и развитие здравоохранения создадут благоприятные условия для привлечения квалифицированных кадров, необходимых для реализации масштабных проектов компании в Арктике.

Выбор механизма облигаций социального воздействия для предложенных проектов не случаен. В отличие от традиционных форм ГЧП, ориентированных на создание материальных объектов не всегда с четким контролем результата со стороны инвестора, SIB нацелен на достижение конкретных социальных изменений. Оплата этих результатов из бюджета возможна лишь после их подтверждения, что стимулирует инвестора к ведению эффективного контроля за расходованием средств. Прямое финансирование из областного бюджета или корпоративные социальные инвестиции не содержат такого стимула и не гарантируют достижения цели. Кроме того, для инвестора участие в SIB предпочтительнее, чем безвозвратные расходы, поскольку при успехе проекта средства возвращаются с доходом, а репутационные выгоды усиливаются публичным признанием достигнутых результатов.

Ключевым критерием отбора проектов с точки зрения влияния на территориальное развитие является их стратегическая связанность. Это означает, что приоритетом в Мурманской области должны пользоваться проекты, которые:

1) иницируются с учетом согласования с инвесторами, уже интегрированными в экономику региона; в качестве источников финансирования в Мурманской области рассматриваются не абстрактные портфельные инвесторы, а крупнейшие налогоплательщики и работодатели («ФосАгро», «Норникель», «Новатэк»); их участие в SIB позволяет трансформировать корпоративные социальные инвестиции из разовых благотворительных взносов в системный механизм, увязанный с потребностями их собственных трудовых ресурсов и долгосрочными стратегиями развития;

2) соответствуют приоритетам, закрепленным в стратегических документах развития муниципальных образований; методом отбора проектов должна стать их верификация на предмет вклада в достижение целевых показателей, установленных в документах стратегического планирования муниципальных образований и региона в целом, в частности долгосрочных планах социально-экономического развития опорных муниципалитетов АЗРФ;

3) нацелены на создание общественных благ, снижающих будущие бюджетные расходы; отбор проектов должен производиться исходя из их потенциальной способности генерировать «бюджетную экономию» в долгосрочной перспективе; представленные проекты обладают значительным мультипликативным эффектом для территориального развития (повышение привлекательности проживания в муниципалитетах реализации, рост качества жизни населения, решение проблем рынка труда и т. д.) и высвобождают ресурсы бюджета для решения других задач.

Таким образом, предложенный подход к отбору проектов и инвесторов обеспечивает синергию корпоративных, региональных и муниципальных интересов, превращая SIB

из просто финансового инструмента в инструмент реализации согласованной политики территориального развития.

Выводы и рекомендации

При глубокой и тщательной проработке условий, грамотной оценке целей, а также обеспечении заинтересованности всех участников в реализации механизма облигаций социального воздействия, с помощью данного инструмента могут быть привлечены значительные финансовые средства и в значительной степени решены некоторые острые проблемы социальных отраслей Мурманской области. При этом использование механизма социальных облигаций позволит получить положительный эффект для всех основных субъектов региональной экономической системы (табл. 4).

Однако на данный момент существуют определенные трудности и проблемы, решение которых будет способствовать повышению эффективности выпуска облигаций социального воздействия и их использования для решения наиболее острых социальных проблем.

Одна из основных проблем в сфере реализации механизма облигаций социального воздействия на сегодняшний день связана с фрагментарностью нормативной базы регулирования данного инструмента. Действующее бюджетное и гражданское законодательство не содержит прямых упоминаний об облигациях и проектах социального воздействия, что создает определенный правовой вакуум. Бюджетный кодекс РФ ориентирован на финансирование процессов (закупка услуг), а не результатов. Отсутствуют механизмы для многолетнего бюджетного планирования и резервирования средств для будущих выплат по успешным проектам.

В качестве проблемы следует указать неразвитость рынка социальных инвестиций. В России недостаточно сформирован класс инвесторов, готовых вкладывать средства в проекты с отсроченной и условной доходностью, сопряженные с высокими социальными, а не чисто финансовыми рисками.

Таблица 4. Положительные эффекты от реализации механизма реализации проектов социального воздействия в Мурманской области

Региональные органы власти	Крупные хозяйствующие субъекты, выступающие в качестве инвесторов	Регион и общество
<ul style="list-style-type: none"> – Получение дополнительного внебюджетного финансирования для региональных социальных сфер; – необходимость возврата привлеченных ресурсов только в случае высокой эффективности их инвестирования в социальные сферы; – расширение инструментов и направлений развития региональной социальной системы; – укрепление взаимодействия с региональными хозяйствующими субъектами 	<ul style="list-style-type: none"> – Возможность возврата вложенных в региональные социальные сферы средств и получения дополнительного дохода при достижении целевых показателей; – улучшение имиджа социально ориентированных компаний, работающих на благо Мурманской области; – усиление взаимодействия и взаимосвязей с органами власти и получение дополнительных привилегий; – создание условий для снижения заболеваемости среди работников и повышения привлекательности региона для привлечения трудовых ресурсов 	<ul style="list-style-type: none"> – Развитие здравоохранения, образования, решение экологических проблем и проблем миграции; – повышение качества услуг населению в ключевых социальных сферах – здравоохранение и образование; – создание условий для снижения оттока населения и повышения продолжительности жизни за счет решения некоторых ключевых социальных проблем
Источник: составлено авторами.		

Дополнительно ограничивают возможности выпуска социальных облигаций на данный момент в РФ такие факторы, как высокие стартовые затраты, обусловленные сложным процессом подготовки документации и заключением необходимых соглашений в рамках реализации проектов социального воздействия, отсутствие единых стандартов и дефицит методологий оценки социальных эффектов, которые могут быть заложены в качестве целевых критериев при выпуске социальных облигаций, слабая информационная поддержка функционирования института проектов социального воздействия.

Решение проблемы видится в принятии государственных мер, направленных на дальнейшее развитие сегмента облигаций социального воздействия и создание условий, повышающих их привлекательность для потенциальных инвесторов. В частности, к таким мерам могут быть отнесены следующие.

Развитие механизма регулирования проектов социального воздействия, пилотная апробация которых реализуется с 2019 года при модельном участии ВЭБ.РФ и которые могут стать основой выпуска социальных облигаций в РФ. Целесообразно закрепить на законодательном уровне понятийный аппарат облигаций социального

воздействия, модель взаимодействия сторон, порядок отбора проектов и механизм бюджетных выплат. Также необходимо ввести нормы, позволяющие субъектам РФ и муниципальным образованиям предусматривать в бюджетах целевые ассигнования на оплату успешных социальных результатов в рамках многолетних контрактов. Федеральным органам власти совместно с экспертным и академическим сообществом следует разработать и утвердить типовые методики оценки социальных результатов для приоритетных сфер (трудоустройство, образование, здравоохранение).

Создание системы льгот для инвесторов, готовых вкладываться в данный инструмент развития на долгосрочной основе.

Разработка и реализация механизмов информационной поддержки социальных облигаций как инструмента, способного обеспечить не только рентабельность вложений, но и участие в решении важнейших социальных проблем территорий. Реализация и широкое освещение результатов пилотных проектов социального воздействия на региональном уровне в тесном сотрудничестве с заинтересованными регионами позволит накопить практический опыт и продемонстрировать эффективность инструмента. Кроме того, необходимо организовать программы повышения квалифи-

кации для государственных и муниципальных служащих, а также для представителей НКО и потенциальных инвесторов по основам проектного управления и реализации проектов социального воздействия. Следует поддерживать создание профессиональных ассоциаций и рабочих групп, объединяющих представителей государства, бизнеса, НКО и научного сообщества для обмена опытом и выработки консенсусных решений в сфере реализации механизма облигаций социального воздействия.

Реализация указанных направлений создаст условия для развития института социальных облигаций в российских условиях и существенно расширит привлекательность данного финансового инструмента для решения наиболее острых социальных проблем в регионах.

В заключение отметим, что научная новизна проведенного исследования состоит в разработке теоретико-прикладного подхода к его интеграции в систему стратегического управления арктическим регионом. Вклад авторов знаний состоит в следующем:

1) выявлена и концептуализирована специфика применения SIB в Арктической зоне РФ, обусловленная высокой концен-

трацией крупного бизнеса, монопрофильностью экономики ряда городов и действии механизмов государственной поддержки (мастер-планы опорных населенных пунктов);

2) обоснованы критерии отбора проектов, обеспечивающие их максимальное влияние на территориальное развитие (стратегическая связанность, вклад в диверсификацию экономики, снижение будущих бюджетных расходов);

3) определено, что в условиях Арктики ключевой мотивацией для инвесторов выступают не столько финансовые, сколько долгосрочные нефинансовые эффекты (ESG-репутация, качество человеческого капитала, устойчивость социальной среды), что позволяет по-новому взглянуть на структуру противоречий в системе «государство – инвестор» при реализации социальных проектов.

Полученные результаты создают основу для тиражирования предложенной модели на другие субъекты АЗРФ и могут служить методологической базой для корректировки региональной политики в области привлечения внебюджетных инвестиций в социальную сферу.

ЛИТЕРАТУРА

- Андреев В.А., Боуш Г.Д. (2024). Реализация пилотных проектов социального воздействия: главные результаты для российских регионов // Экономика: вчера, сегодня, завтра. Т. 14. № 2А. С. 105–115. DOI: 10.34670/AR.2024.60.48.012
- Безотеческая В.В., Струц Е.Д., Полтораднева Н.Л. (2024). Современные тренды финансового рынка – социальные облигации: мировой и российский опыт // Инновационная экономика и общество. № 2 (44). С. 61–66.
- Воротников А.М., Агаджанова К.А. (2019). Использование социальных облигаций в проектах развития социальной инфраструктуры Арктической зоны Российской Федерации: проблемы и перспективы // Журнал экономических исследований. Т. 5. № 1. С. 34–38.
- Гущина И.А., Кондратович Д.Л., Положенцева О.А. (2023). Проблемы и пути социально-экономического развития муниципальных образований северных и арктических регионов России // Теория и практика общественного развития. № 7 (183). С. 162–168. DOI: 10.24158/tpor.2023.7.21
- Кармина Р.Л., Кураков Ф.А. (2025). Социальные облигации как новый инструмент финансирования проектов в системе здравоохранения // Менеджер здравоохранения. № 7. С. 92–106. DOI: 10.21045/1811-0185-2025-7-92-106
- Бисултанова А.А., Колпаков А.Ю. (2024). Социальные облигации как новый инструмент финансирования // Управленческий учет. № 10. С. 402–406.

- Кучер А.Г., Захаров П.Н. (2018). Облигации социального воздействия – новая форма ГЧП в социальной сфере. Стратегическое развитие социально-экономических систем в регионе: инновационный подход: материалы IV Международной научно-практической конференции, сборник статей и тезисов докладов. Владимир: Издательско-полиграфическая компания «Транзит-ИКС». С. 106–111.
- Разумова Ю.В., Варкулевич Т.В., Ивельская Н.Г., Андреев В.А. (2024). Инвестиции социального воздействия: российский и зарубежный опыт реализации проектов с ожидаемым социальным эффектом: монография / Владивостокский государственный университет. Владивосток: Изд-во ВВГУ. 98 с.
- Самарина В.П., Скуфьина Т.П., Серова Н.А., Яковчук А.А. (2024). Качество жизни населения Мурманской области: субъективные оценки и объективные характеристики // Арктика и Север. № 56. С. 190–209. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2024.56.190
- Солнцев И.В. (2021). Социальные облигации как инструмент финансирования массового спорта // Финансы: теория и практика. Т. 25. № 6. С. 199–211. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-6-199-211
- Торопушина Е.Е. (2023). Здравоохранение российской Арктики: уроки пандемии COVID-19, результаты оптимизации, приоритеты развития // Север и рынок: формирование экономического порядка. Т. 26. № 2 (80). С. 117–132. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2023.80.008
- Торопушина Е.Е. (2022). Корпоративная социальная ответственность во время кризиса: исторический аспект и российская арктическая практика в период пандемии COVID-19 // Север и рынок: формирование экономического порядка. Т. 25. № 4 (78). С. 167–180. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2022.78.012
- Филичкина Ю.Ю., Денисова Н.С. (2021). Оценка эффективности реализации государственных социальных программ в регионе // Управленческий учет. № 7–2. С. 381–387.
- Ходковская Ю.В., Яппарова Р.Р. (2023). Развитие рынка социальных облигаций в России и за рубежом // Современные проблемы национальной экономики: сборник трудов конференции. Уфа: Уфимский государственный нефтяной технический университет. С. 186–189.
- Чудиновских М.В. (2017). Социальные облигации: понятие, особенности и перспективы применения в России // Финансовые и правовые аспекты социально ориентированного инвестирования: материалы Международной научно-практической конференции. Екатеринбург: Уральский государственный экономический университет. С. 130–134.
- Шулейко О.Л. (2022). Социальные облигации как инструмент финансирования социального предпринимательства // Тенденции экономического развития в XXI веке: материалы IV Международной научно-практической конференции. Минск: Белорусский государственный университет. С. 323–325.
- Broom J. (2021). Social impact bonds and fast policy: Analyzing the Australian experience. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 53(1), 113–130. DOI: 10.1177/0308518X20941522
- Costa A., Leoci P., Tafuro A. (2014). Social impact bonds: Implications for government and non-profit organizations. *Review of Business and Economics Studies*, 2, 58–65.
- Munksgaard Andersen M., Dilling-Hansen R., Hansen A.V. (2022). Expanding the concept of social impact bonds. *Journal of Social Entrepreneurship*, 13(3), 390–407. DOI: 10.1080/19420676.2020.1806100
- Pandey S., Cordes J.J., Pandey S.K., Winfrey W.F. (2018). Use of social impact bonds to address social problems: Understanding contractual risks and transaction costs. *Nonprofit Management and Leadership*, 28(4), 511–528, DOI: 10.1002/nml.21307
- Smekalin I. (2022). “Sandboxes” for social investments: How social impact bonds projects are developing globally. *Positive Changes*, 2(2), 30–39, DOI: 10.55140/2782-5817-2022-2-2-30-39

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Роман Викторович Бадылевич – кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник, Институт экономических проблем имени Г.П. Лузина – обособленное подразделение ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» (Российская Федерация, 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а; e-mail: ramapatit@rambler.ru)

Михаил Васильевич Ульченко – кандидат экономических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, Институт экономических проблем имени Г.П. Лузина – обособленное подразделение ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Кольский научный центр Российской академии наук» (Российская Федерация, 184209, Мурманская обл., г. Апатиты, ул. Ферсмана, д. 24а; e-mail: Ulchenko23@rambler.ru)

Badylevich R.V., Ulchenko M.V.

SOCIAL IMPACT PROJECT AS A TOOL FOR REGIONAL DEVELOPMENT (CASE STUDY OF THE MURMANSK REGION)

This article explores new mechanisms for attracting financial resources to fund social projects and address critical social challenges at the regional level. The object of the study is social impact bonds as a potential financing instrument for social sector projects in the Murmansk Region. It examines the concept and specific features of social impact bonds, and outlines the regulatory frameworks governing their use in both international practice and Russia. Drawing on the experience of social impact bond implementation in Russia and abroad, the article demonstrates that this instrument holds considerable promise for addressing social issues regionally. We analyze the conditions necessary for launching social impact projects in the Murmansk Region, propose suitable project goals, identify potential stakeholders who could participate in such initiatives, and assess the positive outcomes these bonds could generate for different categories of participants. The study also highlights barriers hindering the development of social impact bonds in Russia and offers recommendations for promoting this mechanism. The scientific novelty of the research consists in developing and testing, using the example of a specific Arctic region, an approach to the strategic coupling of the SIB mechanism with territorial planning documents and the interests of key corporate players in the Arctic. The practical relevance of the research stems from the potential application of its findings in shaping regional economic policy in the Murmansk Region, as well as their possible adaptation for use in other Russian regions.

Social impact bonds, SIB bonds, social impact projects, Arctic region, Murmansk Region, social sector.

REFERENCES

- Andreev V.A., Boush G.D. (2024). Implementation of pilot social impact projects: Key results for Russian regions. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra=*Economics: Yesterday, Today, Tomorrow, 14(2A), 105–115. DOI: 10.34670/AR.2024.60.48.012 (in Russian).
- Bezotecheskaya V.V., Struts E.D., Poltoradneva N.L. (2024). Current financial market trends – social bonds: Global and Russian experience. *Innovatsionnaya ekonomika i obshchestvo*, 2(44), 61–66 (in Russian).
- Bisultanova A.A., Kolpakov A.Yu. (2024). Social bonds as a new financing tool. *Upravlencheskii uchet*, 10, 402–406 (in Russian).
- Broom J. (2021). Social impact bonds and fast policy: Analyzing the Australian experience. *Environment and Planning A: Economy and Space*, 53(1), 113–130, DOI: 10.1177/0308518X20941522

- Chudinovskikh M.V. (2017). Social bonds: Concept, features and prospects of application in Russia. In: *Finansovye i pravovye aspekty sotsial'no orientirovannogo investirovaniya: materialy Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Financial and Legal Aspects of Socially Oriented Investment: Proceedings of the International Scientific and Practical Conference]. Ekaterinburg: Ural'skii gosudarstvennyi ekonomicheskii universitet (in Russian).
- Costa A., Leoci P., Tafuro A. (2014). Social impact bonds: Implications for government and non-profit organizations. *Review of Business and Economics Studies*, 2, 58–65.
- Filichkina Yu.Yu., Denisova N.S. (2021). Assessment of the effectiveness of the implementation of state social programs in the region. *Upravlencheskii uchet*, 7–2, 381–387 (in Russian).
- Gushchina I.A., Kondratovich D.L., Polozhentseva O.A. (2023). Problems and ways of socio-economic development of municipalities in the Northern and Arctic regions of Russia. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 7(183), 162–168. DOI: 10.24158/tipor.2023.7.21 (in Russian).
- Karmina R.L., Kurakov F.A. (2025). Social bonds as a new instrument for financing projects in the healthcare system. *Menedzher zdravookhraneniya*, 7, 92–106. DOI: 10.21045/1811-0185-2025-7-92-106 (in Russian).
- Khodkovskaya Yu.V., Yapparova R.R. (2023). Development of the social bond market in Russia and abroad. In: *Sovremennye problemy natsional'noi ekonomiki: sbornik trudov konferentsii* [Modern Problems of the National Economy: Proceedings of the Conference]. Ufa: Ufimskii gosudarstvennyi neftyanoi tekhnicheskii universitet (in Russian).
- Kucher A.G., Zakharov P.N. (2018). Social impact bonds – a new form of PPP in the social sphere. In: *Strategicheskoe razvitie sotsial'no-ekonomicheskikh sistem v regione: innovatsionnyi podkhod: materialy IV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii, sbornik statei i tezisov dokladov* [Strategic Development of Socio-Economic Systems in the Region: Innovative Approach: Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference, Collection of Articles and Abstracts]. Vladimir: Izdatel'sko-poligraficheskaya kompaniya "Tranzit-IKS" (in Russian).
- Munksgaard Andersen M., Dilling-Hansen R., Hansen A.V. (2022). Expanding the concept of social impact bonds. *Journal of Social Entrepreneurship*, 13(3), 390–407. DOI: 10.1080/19420676.2020.1806100
- Pandey S., Cordes J.J., Pandey S.K., Winfrey W.F. (2018). Use of social impact bonds to address social problems: Understanding contractual risks and transaction costs. *Nonprofit Management and Leadership*, 28(4), 511–528, DOI: 10.1002/nml.21307
- Razumova Yu.V., Varkulevich T.V., Ivel'skaya N.G., Andreev V.A. (2024). *Investitsii sotsial'nogo vozdeistviya: rossiiskii i zarubezhnyi opyt realizatsii proektov s ozhidaemym sotsial'nym efektom: monografiya* [Social Impact Investments: Russian and Foreign Experience in Implementing Projects with Expected Social Impact: Monograph]. Vladivostok: Izd-vo VVGU.
- Samarina V.P., Skuf'ina T.P., Serova N.A., Yakovchuk A.A. (2024). Quality of life of the Murmansk Region population: Subjective assessments and objective characteristics. *Arktika i Sever*, 56, 190–209. DOI: 10.37482/issn2221-2698.2024.56.190 (in Russian).
- Shuleiko O.L. (2022). Social bonds as a tool for financing social entrepreneurship. In: *Tendentsii ekonomicheskogo razvitiya v XXI veke: materialy IV Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Trends in Economic Development in the 21st Century: Proceedings of the 4th International Scientific and Practical Conference]. Minsk: Belorusskii gosudarstvennyi universitet (in Russian).
- Smekalin I. (2022). "Sandboxes" for social investments: How social impact bonds projects are developing globally. *Positive Changes*, 2(2), 30–39. DOI: 10.55140/2782-5817-2022-2-2-30-39
- Solntsev I.V. (2021). Social bonds as a tool for financing mass sports. *Finansy: teoriya i praktika*, 25(6), 199–211. DOI: 10.26794/2587-5671-2021-25-6-199-211 (in Russian).

- Toropushina E.E. (2022). Corporate social responsibility during the Crisis: Historical aspect and Russian Arctic Practice during the COVID-19 pandemic. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 25, 4(78), 167–180. DOI: 10.37614/2220-802X.4.2022.78.012 (in Russian).
- Toropushina E.E. (2023). Healthcare in the Russian Arctic: Lessons from the COVID-19 pandemic, optimization results, development priorities. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 26, 2(80), 117–132. DOI: 10.37614/2220-802X.2.2023.80.008 (in Russian).
- Vorotnikov A.M., Agadzhanova K.A. (2019). The use of social bonds in projects for the development of social infrastructure in the Arctic zone of the Russian Federation: Problems and prospects. *Zhurnal ekonomicheskikh issledovaniy*, 5(1), 34–38 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Roman V. Badylevich – Candidate of Sciences (Economics), Senior Researcher, Luzin Institute for Economic Studies, FRC Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences (24A, Fersman Street, Apatity, Murmansk Region, 184209, Russian Federation; e-mail: ramapatit@rambler.ru)

Mikhail V. Ul'chenko – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Leading Researcher, Luzin Institute for Economic Studies, FRC Kola Science Centre, Russian Academy of Sciences (24A, Fersman Street, Apatity, Murmansk Region, 184209, Russian Federation; e-mail: Ulchenko23@rambler.ru)

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ОТРАСЛЕЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.4

УДК 339.9 | ББК 65.3

© Малышев М.К., Борисов Е.В., Гончарук Д.С.

ВЛИЯНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ПРОИЗВОДСТВА УДОБРЕНИЙ НА РАЗВИТИЕ ТЕРРИТОРИЙ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ НА МАКРОУРОВНЕ



МИХАИЛ КОНСТАНТИНОВИЧ МАЛЫШЕВ

Вологодский научный центр Российской академии наук
Вологда, Российская Федерация

e-mail: mmk1995@mail.ru

ORCID: 0000-0003-1311-1888



ЕВГЕНИЙ ВИТАЛЬЕВИЧ БОРИСОВ

Вологодский научный центр Российской академии наук
Вологда, Российская Федерация

e-mail: Eugene-Rein115@yandex.ru

ORCID: 0009-0001-8321-2214; ResearcherID: MVT-7277-2025



ДАНИЛА СЕРГЕЕВИЧ ГОНЧАРУК

Вологодский научный центр Российской академии наук
Вологда, Российская Федерация

e-mail: danila_gon4aruk@mail.ru

ORCID: 0009-0007-8515-9326; ResearcherID: LEM-6382-2024

В современных условиях санкционного противостояния и геополитической турбулентности для обеспечения развития территорий необходима активизация всевозможных имеющихся ресурсов. Одним из них является химическая промышленность, обладающая широким перечнем сфер использования получаемой продукции: от низкопередельных и крупнотоннажных строительных материалов, минеральных удобрений и пластмасс до наукоемкой и дорогостоящей фармацевтики, косметики, элементов электроники и бытовой техники. Цель исследования заключается в определении влияния химической отрасли на развитие территорий в

Для цитирования: Малышев М.К., Борисов Е.В., Гончарук Д.С. (2026). Влияние химической промышленности и производства удобрений на развитие территорий: тенденции и перспективы на макроуровне // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 45–64. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.4

For citation: Malyshev M.K., Borisov E.V., Goncharuk D.S. (2026). The influence of the chemical industry and fertilizer production on the development of territories: Trends and prospects at the macro-level. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 45–64. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.4

глобальном и национальном масштабе и дальнейших перспектив ее роста в отечественной экономике. Результаты анализа показывают, что вклад химической отрасли в мировой ВВП вырос с 1,6% в 1994 году до 2,7% в 2022 году, при номинальном стоимостном увеличении объема выпуска продукции примерно в 7 раз – с 400 млрд до 2,8 трлн долларов. Наиболее интенсивное развитие отрасли наблюдается в Китае – рост вклада отрасли в ВВП с 2,7% в 1994 году до 4,8% в 2023 году, тогда как стоимостной объем экспортно-импортных операций увеличился в 8–10 раз. В России химическая промышленность наиболее развита в сегменте производства минеральных удобрений, являющихся акселератором формирования экспортных доходов. Определено, что формируемое экспортом минеральных удобрений положительное сальдо платежного баланса нивелируется значительными объемами импорта фармацевтической продукции, тем самым создавая отрицательный платежный баланс. В связи с этим актуализируется вопрос развития производства отечественной фармацевтики, способной нивелировать импортную зависимость и содействовать формированию устойчивых внешнеэкономических расчетов. Выявлена возрастающая роль химической отрасли в формировании налоговых доходов регионов базирования производств минеральных удобрений – с 6–13% в 2009 году до 9–33% к 2023 году. Помимо этого, определен ряд других каналов влияния химической отрасли на развитие территорий. Результаты исследования могут быть полезны студентам, научным работникам, преподавателям и представителям органов власти, проявляющим интерес к особенностям развития отдельных отраслей отечественного национального хозяйства.

Химическая промышленность, развитие территорий, глобальные корпорации, экономика отраслей, минеральные удобрения.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Статья подготовлена в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНИЦ РАН по теме НИР № FMGZ-2025-0011 «Обеспечение устойчивости экономики регионов в контексте укрепления технологического суверенитета и национальной безопасности».

Введение

Сегодня Российская Федерация сталкивается с рядом геополитических вызовов, которые не только усиливают накопленные социально-экономические дисбалансы, но и обостряют вопросы поиска новых и совершенствования существующих источников экономического роста. Одним из таких источников является химическая промышленность, служащая ключевым звеном в производственной цепочке смежных секторов экономики: фармацевтике, сельском хозяйстве, текстильной промышленности, пищевой промышленности, строительстве,

производстве пластмасс и других. При этом в последние годы рынок продукции химической промышленности вошел в число ведущих мировых рынков по объему выпуска¹, продолжая наращивание за счет спроса на химическую продукцию. Так, сегодня в повседневной жизни у людей вошло в привычку использовать средства личной гигиены или моющие средства, а в сельском хозяйстве – использовать высокоэффективные минеральные удобрения, способные повлиять на качественные и количественные характеристики урожая (табл. 1).

¹ По данным за 2023 год, рынок нефти и газа – 6,7 трлн долл. (6,4% ВВП), рынок автомобилей – 3,6 трлн долл. (3,4% ВВП), рынок бытовой техники и электроники – 1,9 трлн долл. (1,8%), рынок черных металлов – 1,2 трлн долл. (1,2% ВВП), рынок цветных металлов – 1,1 трлн долл. (1,1% ВВП) (Составлено по: Oil and Gas Market Size, Share, Growth & Industry Analysis. URL: <https://www.kingsresearch.com/oil-and-gas-market-177>; Global Automotive Industry Market Size. URL: <https://finance.yahoo.com/news/global-automotive-industry-market-size>; Global Consumer Electronics Market Size, Share, Trends, & Growth Forecast Report. URL: <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/consumer-electronics-market>; Metal And Metal Ore Market Research Report. URL: <https://www.marketresearchfuture.com/reports/metal-and-metal-ore-market-32628>; Non-Ferrous Metals Market Report. URL: <https://www.imarcgroup.com/non-ferrous-metals-market>; Мировой ВВП за 2023 год. URL: <https://ru.tradingeconomics.com/world/gdp>).

Однако, несмотря на широкий перечень продукции отрасли, вклад химии в развитие территорий многогранен. Крупные химические корпорации выступают ключевыми налогоплательщиками и работодателями в регионах базирования. В связи с нестабильностью геополитической обстановки целесообразно актуализировать данные о влиянии химической промышленности на развитие отечественной экономики. Таким образом, на основе выделения ключевых тенденций возможно определить такие перспективы развития химической отрасли, которые будут способствовать усилению позитивного влияния на развитие территорий в дальнейшем.

Цель исследования заключается в определении влияния химической отрасли на развитие территорий в глобальном и национальном масштабе, а также перспектив ее роста. Задачи исследования: дать характеристику экономическому содержанию химиче-

ской промышленности; проанализировать ключевые тренды отрасли на мировом и российском уровнях; выявить наиболее значимые сегменты отрасли; определить вклад отрасли в территориальное развитие; обозначить перспективы роста химической отрасли.

Объектом исследования выступила глобальная и национальная химическая промышленность. Предмет исследования – влияние химической промышленности на развитие территорий.

Обзор литературы по исследуемой теме

В российской экономической литературе существует множество публикаций, посвященных изучению особенностей развития химической отрасли как на национальном, так и на глобальном уровне. Многие отечественные авторы отмечают, что химическая промышленность и нефтехимическая про-

Таблица 1. Примеры сфер применения продукции химической промышленности

Сфера применения	Примеры продуктов
Сельское и фермерское хозяйство	Минеральные удобрения: азотные, фосфорные и калийные; средства защиты растений; теплицы
Медицина и здравоохранение	Фармацевтическая продукция, вата, марля, бинты и т. д.
Строительство и ремонт	Краски, лаки, мастики, шпаклевки, смеси, напыляемая теплоизоляция, полиуретановая пена, герметики, строительные материалы из пластика, прочие силикатные продукты: стекло, керамика и т. д.
Машиностроение и транспорт	Шины и другие резиновые изделия для машин, коррозионностойкие составы, смазочные материалы, алкалиновые и синтетические дегрессирующие средства, тонирующие самоклеящиеся пленки, омывающие жидкости и антиобледенители для стекол
Оборонное производство	Порох, взрывчатые вещества, элементы атомного оружия, горючее, высокоплотные окислители, энергоемкие полимеры
Парфюмерия, косметология и средства личной гигиены	Мыло, крема, экстракты и масла, дезодоранты и другие синтетические ароматические соединения, абсолюты, гели, шампуни, лаки, скрабы, маски и пр.
Бытовая химия	Моющие средства широкого назначения, средства для уборки, средства для мытья посуды, чистки кухонных плит, духовок, грилей и удаления жира, средства для стекол и зеркал, составы для стирки и ухода за одеждой и обувью, стиральные порошки, гели, капсулы и таблетки, отбеливатели и пятновыводители, кондиционеры для одежды и обуви, средства для ухода за обувью
Компьютерная техника	Средства для ухода за монитором, термопасты, заправочные порошки и жидкости для картриджей принтеров
Пищевая промышленность	Консерванты: лимонная кислота, бензоат натрия, сорбат калия; усилители вкуса: глутамат натрия, гидролизированный растительный белок, дрожжевой экстракт; искусственные подсластители: аспартам, сахарин; эмульгаторы: лецитин, соевый лецитин, гуммиарабик
Спортивное питание	Белки, аминокислоты, белково-углеводные смеси, витамины и минералы; добавки специального действия и пр.
Источник: составлено авторами.	

мышленность являются базовыми отраслями в экономике России. Так, уровень химизации народного хозяйства выступает критерием научно-технического прогресса, что способствует ускорению темпов ее развития (Тальберг, 2016). Важность развития химической отрасли также обусловлена внедрением инноваций в таких областях, как энергетика, экология и здоровье. Стоит отметить, что среди важных направлений учеными выделяется создание экологически чистых материалов, таких как биопластики, которые уменьшают зависимость от ископаемого сырья (Алланазарова и др., 2024).

В публикациях ученых Вологодского научного центра РАН экономические исследования химической отрасли включают в себя рассмотрение финансовой деятельности производителей минеральных удобрений (Копытова, 2017) и их вклада в регионы базирования (Малышев, 2021b). Значительное внимание уделяется вопросам взаимодействия корпораций химической отрасли с государством (Малышев, 2021a), исследования факторов формирования финансовых результатов и особенностей распределительной политики химических корпораций (Малышев, 2024), анализу экспортно-импортных операций отрасли (Малышев, Печенская-Полищук, 2024). Таким образом, можно подчеркнуть, что химическая промышленность в России базируется на производстве минеральных удобрений.

Исследования зарубежных авторов не обошли стороной особенности развития химической промышленности. Коллективом исследователей из Китая отмечается, что устойчивость химической промышленности имеет решающее значение для достижения глобального устойчивого производства. По их мнению, с 2004 по 2014 год показатели устойчивого развития мировой химической промышленности в целом улучшились, в частности, за счет технологических процессов (Yang et al., 2022). Другие авторы согласуют тенденции с повышением роли взаимодействия науки и промышленности в рамках создания устойчивой, безопасной и инновационной химической индустрии будущего (Valencia, 2013).

Из монографии американских и итальянских ученых следует, что химическая промышленность значительно трансформировалась в XX веке под влиянием нефтехимической революции. Так, к примеру, в Германии к 1960 году нефть стала ключевым сырьем, направляемым в европейские страны. В свою очередь химическая отрасль переориентировалась на создание пластмасс, синтетических волокон, удобрений, лекарств и других массовых химикатов (Galambos et al., 2007). Сегодня химическая отрасль выступает одним из ключевых потребителей нефти. Согласно различным оценкам, на химические производства приходится до 14% мировой нефти (Lopez et al., 2023). Вместе с тем поднимается вопрос об экологическом влиянии, поскольку перерабатывающие производства зачастую оказывают негативный вклад на атмосферу и гидросферу территории (Lopez et al., 2023). В связи с этим актуализируются многолетние предложения по развитию альтернативных источников сырья для производства химической продукции (Darkow, Gracht, 2013).

Таким образом, химическая промышленность в современной экономической литературе характеризуется как фундаментальная наукоемкая отрасль, уровень развития которой служит ключевым индикатором научно-технического прогресса и технологического суверенитета. В частности, Российской Федерации свойственно производство минеральных удобрений в качестве основной продукции.

Методы исследования

Методологическую основу исследования составил системный подход, позволяющий рассмотреть химическую промышленность как интегральный элемент национальной и мировой экономики. Для достижения поставленной цели и решения задач работы применен комплекс общенаучных и специальных экономических методов, обеспечивающих многоаспектный анализ влияния отрасли на развитие территорий. В ходе исследования использованы экономико-статистические методы, в частности динамический анализ временных рядов для оценки

долгосрочных трендов развития отрасли за период 1994–2023 гг., включая расчет темпов роста мирового объема выпуска продукции и изменения доли отрасли в мировом ВВП. Структурный анализ использован для определения вклада химической промышленности в валовой внутренний продукт отдельных стран, а также для расчета доли отрасли в структуре инвестиций в основной капитал и налоговых доходах регионов базирования, таких как Вологодская, Новгородская и Смоленская области. Отметим, что выбор данных регионов обосновывается, в первую очередь, наличием доступной и полной финансовой отчетности. Помимо этого, ПАО «ФосАгро», АО «Акрон» и ПАО «Дорогобуж», базирующиеся в этих субъектах, сопоставимы по масштабу деятельности с лидерами рынка, такими как ПАО «Уралкалий» и АО «ЕвроХим». Метод статистической группировки реализован при агрегировании данных по пятилетним периодам для нивелирования циклических колебаний и выявления устойчивых тенденций в динамике инвестиций, занятости и налоговых поступлений.

Информационная база исследования сформирована на основе данных международной статистики (World Bank, UN Comtrade, FAO, IFA, International Labour Organization), официальных материалов федеральных

органов государственной власти РФ (Росстат, ФНС, Минпромторг, Минсельхоз), отчетов профильных ассоциаций (РАПУ) и аналитических агентств (Grand View Research, Statista). Важно отметить, что данные по внешнеэкономической деятельности (ВЭД) России ограничены 2021 годом, что обусловлено переходом к политике ограничения информации, связанной с защитой участников ВЭД в условиях санкционного давления. Нормативную базу составили стратегические документы развития химической отрасли и агропромышленного комплекса Российской Федерации и зарубежных стран. Теоретическую основу исследования определили труды отечественных и зарубежных ученых, посвященные проблемам устойчивого развития химической промышленности, технологическому суверенитету и экономической безопасности.

Результаты исследования

На протяжении последних 30 лет характерной особенностью развития химической промышленности стал поступательный темп ее роста. За период с 1994 по 2023 год мировой объем выпуска продукции отрасли в стоимостном выражении вырос в 7 раз – с 0,4 до 2,8 трлн долл., а доля отрасли в мировом валовом продукте – с 1,6 до 2,7% (рис. 1).

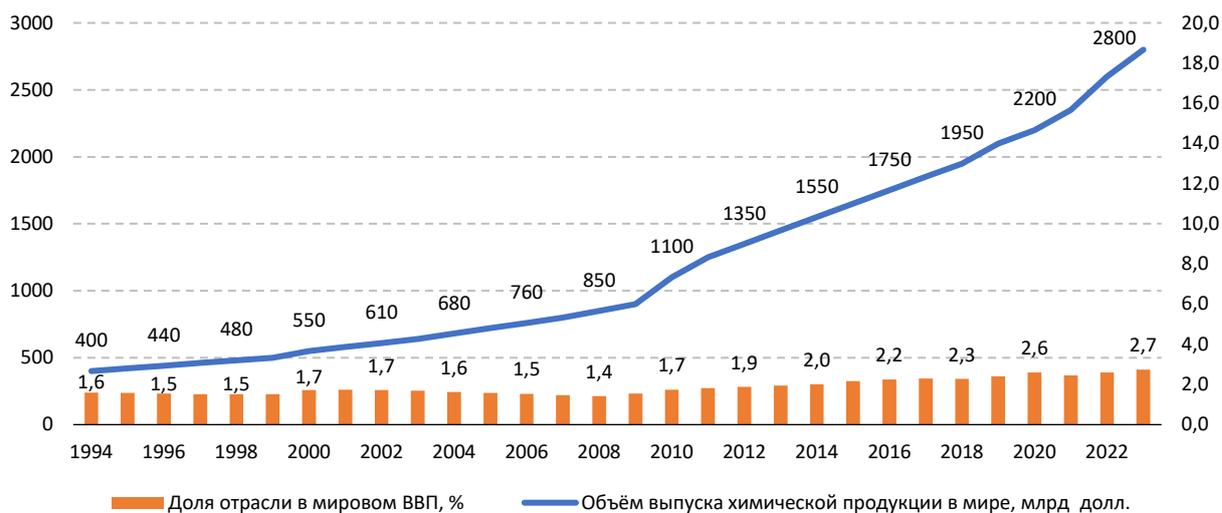


Рис. 1. Динамика объема выпуска продукции химической промышленности (млрд долл.) и ее доля в мировом ВВП (%) за 1994–2023 гг.

Составлено по: Мировой рынок химической продукции: состояние и перспективы.
 URL: <http://vestkhimprom.ru/posts/mirovoj-rynok-khimicheskoy-produktsii-sostoyanie-i-perspektivy/>
 World GDP History 1960-2023. URL: <https://countrycassette.com/world-gdp-history/>

Во многих странах с развитой рыночной экономикой и высокотехнологичными производствами, например Китае, Японии, Германии, средний удельный вес химической промышленности в ВВП находится на уровне 4% и более. Доля химической отрасли в России за 30 лет увеличилась с 1,6 до 2,8% в ВВП, главным образом благодаря устойчивому развитию производств минеральных удобрений и созданию полимерных мощностей. Кроме того, несомненным российским конкурентным преимуществом в вопросе развития отрасли остается дешевое нефтегазовое сырье для оптовых потребителей, в частности для внутренних производств (рис. 2).

Однако в современной системе хозяйствования развитых и развивающихся государств вклад химической промышленности регламентируется не только макроэкономи-

ческими показателями. Рассмотрим каналы, через которые отрасль влияет на развитие страны.

1. Источник привлечения инвестиционных ресурсов.

По своей сути химическая промышленность, как обрабатывающее производство, является отраслью, выпускающей продукцию с различной добавленной стоимостью. К примеру, угольно-химический сектор чрезвычайно зависит от технологий, но производит сложную продукцию с высокими эксплуатационными характеристиками (Ху, 2020). Немецкий химический концерн BASF направил инвестиции в разработку биологических удобрений и средств защиты растений для повышения устойчивости культур к стрессовым условиям, что, в свою очередь, привело в 2022 году к росту выручки аграрного сегмента компании на 15%².

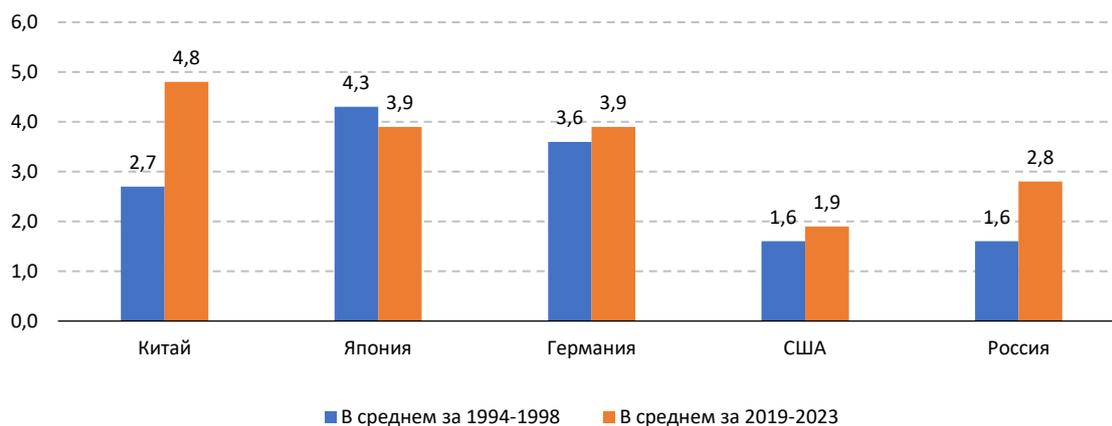


Рис. 2. Среднегодовой вклад химической промышленности в ВВП разных стран за 1994–1998 и 2019–2023 гг., %

Составлено по: World Bank – World Development Indicators (WDI). URL: <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators>; China Petroleum and Chemical Industry Association (CPCIA) – Annual Report 2023. URL: <https://www.cpcia.org.cn>; OECD.Stat – Gross value added by industry (Historical Data for Japan). URL: <https://stats.oecd.org>; METI – White Paper on Manufacturing Industries (2023). URL: <https://www.meti.go.jp/english/statistics/index.html>; Destatis – Statistisches Bundesamt Deutschland. URL: https://www.destatis.de/EN/Home/_node.html; Destatis – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen (VGR), 2023. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Volkswirtschaftliche-Gesamtrechnungen/_node.html; BEA – Industry Economic Accounts. Value Added by Industry. 325 – Manufacturing: Chemicals. URL: <https://www.bea.gov/data/industry/gross-output>; American Chemistry Council – Economic Impact Reports (2023). URL: <https://www.americanchemistry.com/Economic-Center>; Российский статистический ежегодник (раздел: «Отраслевая структура ВВП»). URL: https://www.sci.bas.bg/ssc/Statistical_yearbook_of_Russia_1994.pdf; Минпромторг РФ – Годовой отчет 2023 по химической отрасли. URL: <https://minpromtorg.gov.ru>

² BASF продолжает расширять глобальную стратегию развития биопрепаратов. URL: <http://www.abercade.ru/research/analysis/15862.html>

Инвестиции американской химической компании Dow Inc. в производство материалов с низким углеродным следом позволили увеличить доходы от продаж экологически чистых продуктов за 2019–2023 гг. на 25%, или +5 млрд долл.³ Бельгийская химическая компания Solvay благодаря разработкам новой линейки биоразлагаемых пластиков нарастила выручку от данной деятельности на 10% в 2022 году, что принесло компании дополнительно 300 млн евро⁴. Эти и другие корпоративные примеры разных стран демонстрируют активное инвестирование в технологическое совершенствование химического производства.

В России среднегодовой объем инвестиций в основной капитал химической отрасли вырос в 3,8 раза – со 167 млрд руб. в 2009–2013 гг. до 638 млрд руб. к 2019–2023 гг. При этом доля отрасли в капиталовложениях среди обрабатывающих производств

увеличилась с 11 до 18%, а в общей сумме инвестиций всех видов деятельности – с 1,5 до 2,5% (табл. 2).

2. Формирование торгового баланса.

Для многих стран химическая отрасль является важной частью экспорта, влияющей на рост их экономик, валютные поступления, а также международные связи и сотрудничество. Положительным сальдо торгового баланса в химической отрасли характеризуются Китай (экспорт больше импорта в 3 раза), Индия и Австралия (в 2 раза), Япония (на 18%), страны Северной Америки (примерно на 14%) и Европы (в среднем на 7%)⁵.

В Российской Федерации сложилась иная ситуация: импорт химической продукции (порядка 56 млн долл.) приблизительно в два раза превышает ее экспорт (на уровне 27 млн долл.), что создает дефицит торгового баланса. Ключевым фактором этого явля-

Таблица 2. Инвестиции в основной капитал химических производств в целом по РФ за 2009–2023 гг.

Период	Объем инвестиций в химическую отрасль	Суммарные инвестиции в обрабатывающие производства	Доля*	Инвестиции в основной капитал всех видов деятельности	Доля**
	млрд руб.		%	млрд руб.	%
В среднем за 2009–2013	167	1479	11,0	10840	1,5
В среднем за 2014–2018	366	2247	16,1	15234	2,4
2019	472	2708	17,4	19329	2,4
2020	481	2984	16,1	20394	2,4
2021	551	3428	16,1	23240	2,4
2022	731	3733	19,6	27865	2,6
2023	924	4363	21,2	33438	2,8
В среднем за 2019–2023	638	3443	18,1	24853	2,5
2019–2023 к 2014–2018	1,7 раза	1,5 раза	+2 п. п.	1,6 раза	+0,1 п. п.
2019–2023 к 2009–2013	3,8 раза	2,3 раза	+7,1 п. п.	2,3 раза	+1 п. п.

* Удельный вес инвестиций в основной капитал химической отрасли в обрабатывающих производствах.
 ** Удельный вес инвестиций в основной капитал химической отрасли среди всех видов экономической деятельности.
 Составлено по: Инвестиции в России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13238>

³ Investing in Decarbonization Across Dow. URL: <https://www.centralcharts.com/en/1115434-dow-inc/news/4380985-investing-in-decarbonization-across-dow>

⁴ Belgium's Solvay hikes 2022 profit forecast after first-quarter beat. URL: <https://www.yahoo.com/tech/belgiums-solvay-hikes-2022-profit-050456872.html>

⁵ UN Comtrade Database. URL: <https://comtradeplus.un.org/>

ется закупка высокотехнологичной химической продукции (в основном фармацевтики), тогда как основной доход российская химическая отрасль получает от реализации на мировой рынок продукции преимущественно низких переделов, в частности минеральных удобрений (рис. 3).

В то же время положительное сальдо торгового баланса характерно для российских регионов базирования крупных химических предприятий. Так, например, существенный объем экспорта в Вологодской и Новгородской областях, превышающий 2 млрд долл., связан именно с концентрацией на их территориях крупных активов по производству минеральных удобрений. В Вологодской области превышение экспор-

та химической продукции над импортом увеличилось с 21 раза в 2009 году до почти 37 раз к 2021 году. В Новгородской области положительный платежный баланс в аналогичном периоде вырос в 4,6 раза – с 421 до 1939 млн долл. Несмотря на увеличившуюся в Смоленской области потребность в импорте, в 2021 году его величина была на 3% меньше экспортной реализации (рис. 4).

3. Создание рабочих мест в регионах базирования химических производств.

Значимую роль в экономике химическая промышленность играет при формировании занятости населения. Всего в мире в отрасли трудится почти 10 млн человек (Abedsoltan, 2023). За 1994–2023 гг. среднегодовое количество сотрудников химической про-

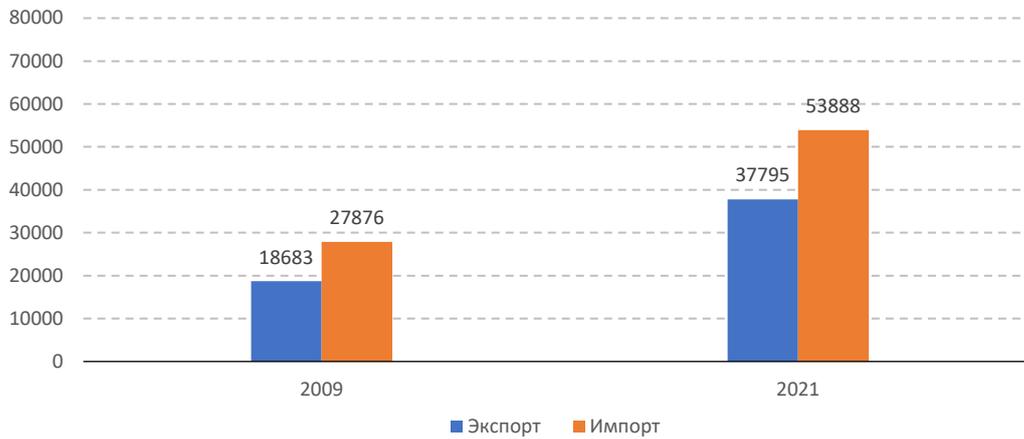


Рис. 3. Стоимостная оценка экспорта и импорта химической продукции России в 2009 и 2021 гг., млн долл.

Составлено по: данные ежегодника «Регионы России».

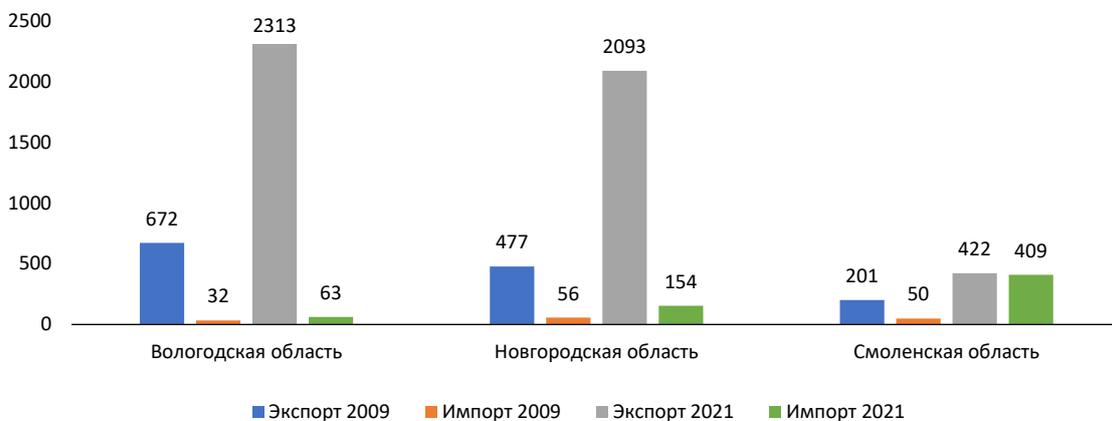


Рис. 4. Стоимостная оценка экспорта и импорта химической продукции Вологодской, Новгородской и Смоленской областей в 2009 и 2021 гг., млн долл.

Составлено по: данные ежегодника «Регионы России».

мышленности, по данным Международной организации труда, увеличилось на 21% – с 8,1 до 9,9 млн человек.

Доля работников химической отрасли в целом по РФ за период составила 5,4% в обрабатывающих производствах. В динамике (2009–2023 гг.) количество работников химической промышленности сократилось на 11% – с 415,4 до 370,3 тыс. человек. В большей степени на сокращение кадрового состава повлияли образовательный фактор и современные тренды занятости: дефицит квалифицированных кадров, недостаточное соответствие учебных программ технологическим процессам реальных производств, а также растущая социальная и профессиональная мобильность⁶.

Территориально средняя численность сотрудников сократилась еще сильнее. Рассмотрим этот показатель, сравнивая динамику в среднем по стране и в одном

из регионов, где базируется крупное химическое производство. Согласно данным *таблицы 3*, дислоцирование ПАО «Апатит» на территории Вологодской области способствует формированию более 5,8% занятости среди всех обрабатывающих производств. Среднероссийское значение составляет 5,5%. Значительного расхождения между показателями нет, однако наличие подробно структурированной информации о численности работников в разрезе видов экономической деятельности Вологодской области свидетельствует о том, что негативный тренд затронул ее сильнее (43% в регионе против 11% по стране). Следовательно, даже при четырехкратных разрывах в динамике регион базирования способен генерировать опережающий тренд развития. Отметим, что к числу ключевых причин сокращения кадрового состава, с одной стороны, можно отнести оптимизацию производства и

Таблица 3. Среднегодовая динамика численности работников химической отрасли в России и Вологодской области за 2009–2023 гг.

Период	Всего по России			Вологодская область		
	Численность работников в химической отрасли	Доля в обрабатывающих производствах	Доля среди всех видов деятельности	Численность работников в химической отрасли	Доля в обрабатывающих производствах	Доля среди всех видов деятельности
	чел.	%		чел.	%	
В среднем за 2009–2013	415360	5,3	4,0	7420	7,7	1,8
В среднем за 2014–2018	371225	5,3	3,7	3875	4,9	1,0
2019	365000	5,4	3,7	3500	4,7	1,0
2020	365400	5,5	3,8	4200	5,6	1,2
2021	372100	5,6	3,9	4200	5,8	1,2
2022	378600	5,7	3,9	4400	6,2	1,3
2023	н/д	н/д	н/д	4700	6,8	1,4
В среднем за 2019–2023	370275	5,5	3,8	4200	5,8	1,2
2019–2023 к 2014–2018	1 раз	+0,2 п. п.	+0,1 п. п.	1,08 раза	+0,9 п. п.	+0,2 п. п.
2019–2023 к 2009–2013	0,89 раза	+0,2 п. п.	-0,2 п. п.	0,57 раза	-1,9 п. п.	-0,6 п. п.

Составлено по: Промышленное производство в России. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13225>

⁶ Три точки роста дефицита кадров. URL: <https://neftegaz.ru/analysis/companies/656256-tri-tochki-rosta-defitsita-kadrov-/>

затрат на выпуск продукции (в том числе с использованием процессов автоматизации), с другой стороны, высококвалифицированный кадровый «голод»⁷.

4. Формирование доходов бюджетной системы.

Ввиду экспортной ориентации российской химической промышленности ее вклад в формирование доходов федерального бюджета крайне мал (менее 2%), а иногда и отрицателен по причине превышения налоговых вычетов (возврата) над начислениями по налогу на добавленную стоимость. Однако в формировании доходов консолидированных бюджетов регионов базирования химических производств наблюдается иная ситуация. Три ключевых налога (налог на прибыль организаций, налог на доходы физических лиц и налог на имущество), взимаемых с химических организа-

ций, формируют вплоть до 41,4% отдельных региональных бюджетов (ПАО «Акрон» в 2022 году). Так, среднегодовой удельный вес названных бюджетных поступлений от химической отрасли Вологодской области занимал 5–8% доходов всех видов деятельности региона, в Новгородской области – от 7 до 25%, в Смоленской – около 6%. Важно отметить, что окончание пандемии и высокие цены на удобрения в условиях антироссийских санкций значительно расширили налоговую базу для реализации фискальной функции в 2011–2023 гг. (табл. 4).

Таким образом, основываясь на представленных фактах и тенденциях, можно заключить, что химическая промышленность играет важную роль на национальном и региональном уровнях. Она способствует созданию рабочих мест, в том числе высококвалифицированных, повышению про-

Таблица 4. Налоги, уплаченные крупнейшими производителями химической отрасли в бюджеты регионов базирования* за 2009–2023 гг.

Период	Всего по России		ПАО «ФосАгро» (Вологодская область)		ПАО «Акрон» (Новгородская область)		ПАО «Дорогобуж» (Смоленская область)	
	Налоги в регионы от химической отрасли**	Доля***	Налоги в регион от химической отрасли**	Доля***	Налоги в регион от химической отрасли**	Доля***	Налоги в регион от химической отрасли**	Доля***
	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%	млн руб.	%
В среднем за 2009–2013	66787	1,6	2403	7,8	1754	11,9	1046	5,8
В среднем за 2014–2018	101703	1,7	2049	5,0	1344	6,8	1702	6,4
2019	119954	1,5	398	0,6	2915	12,3	1344	4,3
2020	95848	1,2	420	0,7	842	4,1	825	2,6
2021	229929	2,2	9398	9,5	10704	33,3	4171	11,3
2022	249403	2,3	14385	17,2	15252	41,4	2219	5,8
2023	292636	2,0	10174	8,7	13677	32,0	2465	4,4
В среднем за 2019–2023	197554	1,8	6955	7,4	8678	24,6	2205	5,7
2019–2023 к 2014–2018	1,94 раза	+0,1 п. п.	3,39 раза	+2,3 п. п.	6,46 раза	+17,8 п. п.	1,30 раза	-0,7 п. п.
2019–2023 к 2009–2013	2,96 раза	+0,2 п. п.	2,89 раза	-0,5 п. п.	4,95 раза	+12,7 п. п.	2,11 раза	-0,1 п. п.

* Указаны в скобках после названия крупнейшего производителя химической отрасли.
 ** Налог на прибыль, НДС и налог на имущество.
 *** Удельный вес химической отрасли среди всех видов экономической деятельности.
 Составлено по: данные Федеральной налоговой службы.

⁷ Анализ влияния промышленности на финансовую устойчивость бюджетной системы Вологодской области. URL: <https://web.snauka.ru/issues/2013/12/29748>

изводительности труда и снижению затрат в смежных секторах экономики, выступает двигателем научно-технического прогресса, формирует инвестиционные потоки для разработки новых технологий, материалов и внедрения инновационных решений.

Перспективы развития химической отрасли

Особое значение для экономики химическая промышленность имеет на фоне актуализации проблемы продовольственной безопасности, свойственной всем мировым хозяйствам (Chen, Reniers, 2020). Голод остается одной из главных проблем человечества, мир не приближается к достижению сформулированной в 2015 году цели ООН по ликвидации голода к 2030 году, а отдалается от нее⁸. Так, по оценкам Продовольственной

и сельскохозяйственной организации ООН, в 2023 году недоедало в среднем 733 млн человек, что на 26% больше уровня 2019 года⁹. Согласно данным Евразийского банка развития, глобальная продовольственная безопасность ухудшается – каждый девятый житель Земли голодает или недоедает.

Ключевая специализация химической промышленности России, как отмечалось ранее, заключается в производстве минеральных удобрений. По оценке Росконгресса, доля страны на мировом рынке минеральных удобрений близится к 1/5, что сопоставимо с обеспечением удобрениями более 1,5 млрд человек¹⁰. Среди основных подотраслей химической промышленности (рис. 5) производство минеральных удобрений в большей степени связано с обеспечением продовольственной безопасности.



Рис. 5. Отраслевая структура химической промышленности

Составлено по: Отраслевая структура химической промышленности. URL: <https://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/otraslevaya-struktura-himicheskoy-promyshlennosti>; Химическая промышленность России. Структура химической промышленности. URL: https://spravochnick.ru/geografiya/hozyaystvo_rossii/himicheskaya_promyshlennost_rossii

⁸ Продовольственная безопасность и раскрытие агропромышленного потенциала Евразийского региона. URL: <https://eabr.org/analytics/special-reports/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-raskrytie-agropromyshlennogo-potentsiala-evraziyskogo-regiona/>

⁹ Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире в 2024 году. URL: <https://www.fao.org/publications/fao-flagship-publications/the-state-of-food-security-and-nutrition-in-the-world/ru>

¹⁰ Экспертное заключение по итогам сессии ПМЭФ-2023 «Обеспечение глобальной продовольственной безопасности в современных условиях». URL: <https://roscongress.org/materials/eda-i-my-problema-prodovolstvennoy-bezopasnosti-v-mire/>

В связи с этим решение проблемы обеспечения продовольственной безопасности стало очевидным импульсом к развитию сегмента минеральных удобрений на основании трех ключевых групп факторов:

– *демографических*: на фоне увеличения численности населения на глобальном уровне площадь пригодной для обработки земли осталась практически неизменной; следовательно, обеспечение глобальной продовольственной безопасности невозможно без повышения урожайности почв;

– *экологических*: вследствие изменений климата, процессов урбанизации, а также в процессе выращивания культурных растений неизбежно происходит истощение земли, ключевым способом поддерживать и увеличивать плодородность почвы является искусственное внесение удобрений;

– *экономических*: с точки зрения производственных затрат сельскохозяйственным предприятиям выгоднее повышать плодородность почвы и собирать высокие урожаи на малой площади, нежели обратное.

Вышесказанным обуславливается более чем трехкратный рост мирового совокупного потребления минеральных удобрений на площадь пашни – с 42 до 140 кг на 1 гектар

за 1966–2021 гг. Потребление азота в аналогичный период выросло в 5,7 раза, а применение фосфата и калия утроилось (рис. 6).

Ряд стран, ставящих акцент на сельском хозяйстве, может превышать среднемировое потребление минеральных удобрений на площадь пашни в полтора и более раза. Например, для Индонезии с 2015 года характерно использование значительного количества удобрений – свыше 270 кг на гектар пахотной земли, для Индии – 193 кг на гектар, для Бразилии – 369 кг, для Китая – 374 кг. Отметим, что среднемировое значение составляет порядка 140 кг на гектар (табл. 5).

Еще в 1840 году немецкий ученый, один из основателей агрохимии Ю. фон Либих в своем труде по применению химии в земледелии писал: «Однажды придет время, когда каждое поле, сообразно с растением, которое на нем будут разводить, будет удобряться свойственным удобрением, приготовленным на химических заводах»¹¹. В современном сельском хозяйстве применение удобрений является обязательной агротехнической инициативой и рассматривается в качестве одного из наиболее эффективных способов интенсивного земледелия,

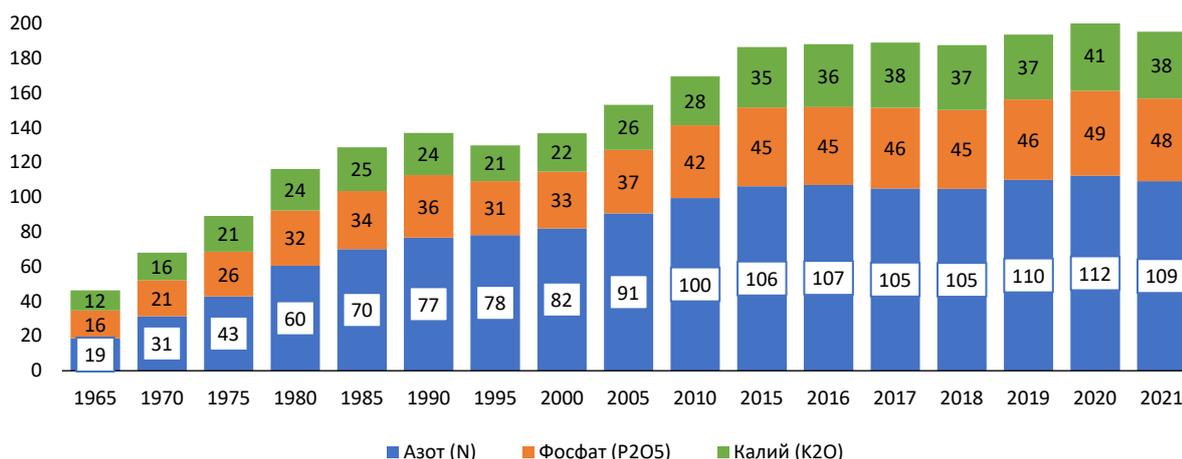


Рис. 6. Динамика мирового потребления минеральных удобрений за 1965–2021 гг., млн тонн

Рассчитано по: Мировое потребление сельскохозяйственных удобрений с 1965 по 2021 год по питательным веществам. URL: <https://www.statista.com/statistics/438967/fertilizer-consumption-globally-by-nutrient/>

¹¹ Либих Ю. Химия в приложении к земледелию и физиологии. Москва – Ленинград: Государственное издательство колхозной и совхозной литературы «Сельхозгиз», 1936. 406 с.

Таблица 5. Использование удобрений на 1 гектар пахотной земли в ключевых странах-импортерах, Индонезии и России за 1994 и 2021 гг.

Страна	1994		2021		2021 к 1994	
	Использование удобрений на 1 га пахотной земли, кг	Место в мире	Использование удобрений на 1 га пахотной земли, кг	Место в мире	раз	позиции
Китай	238	28	374	13	1,57	+15
Бразилия	117	48	369	15	3,15	+33
Индонезия	144	43	279	24	1,94	+19
Индия	83	62	193	40	2,33	+22
США	108	52	128	64	1,19	-12
Россия	11	99	25	107	2,27	-8
В среднем по 182 странам мира	91	х	140	х	1,54	х

Составлено по: Использование удобрений на 1 га пахотной земли по странам мира. URL: <https://statbase.ru/datasets/agriculture/fertilizer-consumption/>; Потребление удобрений на площадь пашни в мире с 1966 по 2021 г. URL: <https://www.statista.com/statistics/1287873/global-consumption-of-fertilizer-per-area>

обусловленного тесной прямой связью между подпиткой почв неорганическими соединениями и степенью устойчивости сельскохозяйственных культур к климатическим условиям и т. д.

Прогнозные оценки Grand View Research свидетельствуют о том, что на фоне двукратного роста мирового ВВП дальнейший рост рынка минеральных удобрений к 2035 году составит примерно 61% со средним темпом ежегодного прироста в 4,1% (рис. 7).

Существенную долю прироста продолжат создавать азотные удобрения, пользующиеся наибольшим спросом¹². Согласно International Fertilizers Association (IFA), удельный вес азотных удобрений в 2023 году достиг 60% от общего потребления при доле спроса на фосфорные и калийные удобрения в 25 и 15% соответственно. Для сравнения, в 1994 году азотные удобрения использовались реже – 55%, а фосфорные чаще – 30% (рис. 8).



Рис. 7. Прогнозные значения размера рынка минеральных удобрений и мирового ВВП до 2035 года

Рассчитано по: Grand View Research. URL: <https://www.marketresearch.com/Grand-View-Research-v4060>

¹² Наиболее распространенным азотным удобрением является карбамид, калийным – хлористый калий, фосфорным – моноаммонийфосфат, диаммонийфосфат и тройной суперфосфат.

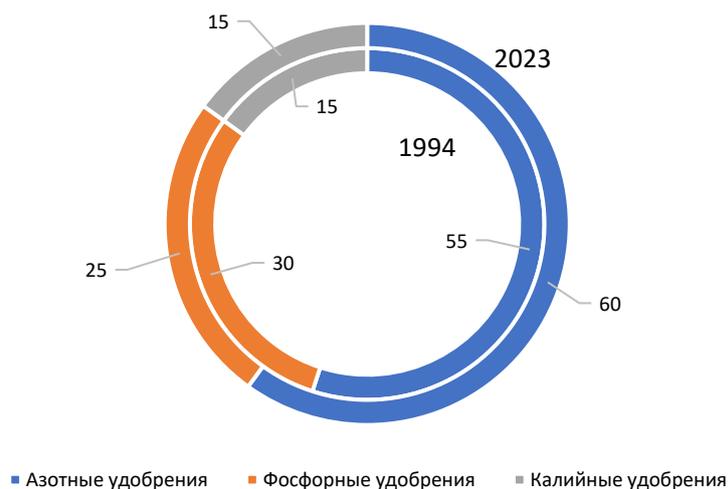


Рис. 8. Тенденции структуры спроса на минеральные удобрения в мире в 1994 и 2023 гг., %
Составлено по: International Fertilizer Industry Association. URL: <https://www.fertilizer.org/>

Ключевыми потребителями сельскохозяйственных удобрений в мире в 1994–2023 гг. стали страны Азии и Африки, общее использование азота, фосфора и калия в которых выросло более чем в 2–3 раза. Тогда как Европа, напротив, сократила потребление на 28% – до 18 млн тонн.

В числе серьезных препятствий производства продовольствия Всемирный банк в своих ежегодных докладах по продовольственной безопасности последних лет называет недостаточную доступность удобрений из-за стабильного роста цен¹³. Доклад Евразийского банка развития также прогнозирует период высоких цен на продовольствие в связи с ценовой политикой на удобрения¹⁴, стоимость которых за 1994–2023 гг. увеличилась в зависимости от вида в 2,7–9,5 раза¹⁵. В результате 30-летняя динамика роста цен на минеральные удобрения напрямую сказалась на стоимости ключевых видов сельскохозяйствен-

ной продукции (рис. 9): стоимость 1 тонны кукурузы выросла в 3,4 раза, пшеницы – в 2,4 раза, риса – на 93%.

Сталкиваясь с вопросами обеспечения продовольственной безопасности, сельскохозяйственные страны разрабатывают стратегические документы по развитию агропромышленного комплекса, в которых в числе важнейших направлений фигурирует производство минеральных удобрений.

Президент России В.В. Путин в послании Федеральному собранию подчеркнул, что «сегодня АПК – это успешная отрасль, которая кормит страну и завоевывает международные рынки»¹⁶. Для ее развития в стране принята Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов России до 2030 года, в которой задачи укрепления продовольственной безопасности предложено решать на основе повышения урожайности и вовлечения в сельскохозяйственный оборот не менее 13,2 млн га земли

¹³ Например: Food Security. 21.01.2025. URL: <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update>

¹⁴ Продовольственная безопасность и раскрытие агропромышленного потенциала Евразийского региона. URL: <https://eabr.org/analytics/special-reports/prodovolstvennaya-bezopasnost-i-raskrytie-agropromyshlennogo-potentsiala-evraziyskogo-regiona>

¹⁵ Например, на карбамид – в 4 раза (с 90 до 358 долл. за тонну), на диаммонийфосфат – в 2,7 раза (с 203 до 550 долл. за тонну), на фосфатную руду – в 9,5 раза (с 34 до 324 долл. за тонну), на хлористый калий – в 3,4 раза (с 113 до 383 долл. за тонну), на тройной суперфосфат – в 3,1 раза (с 153 до 480 долл. за тонну) (Commodity Prices. URL: <https://www.indexmundi.com/commodities>).

¹⁶ Послание Президента Федеральному Собранию 29 февраля 2024 года. URL: <http://www.kremlin.ru/events/president/transcripts/73585>

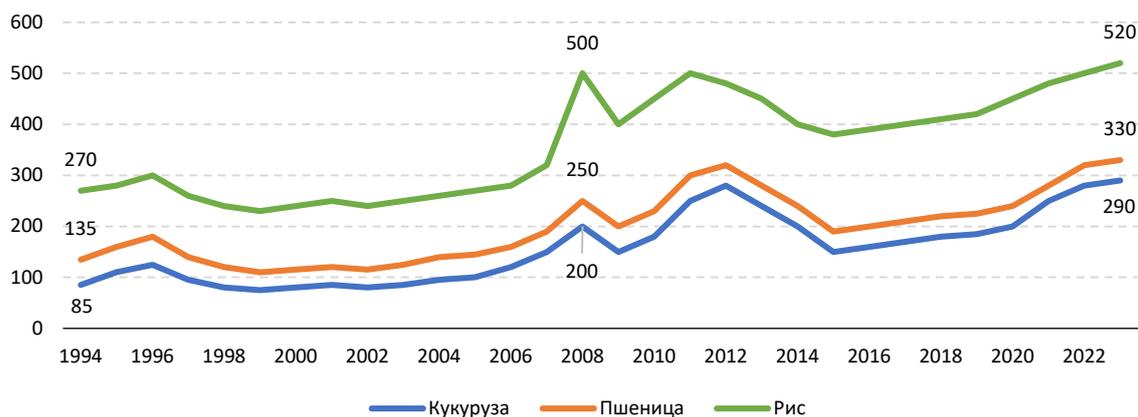


Рис. 9. Динамика среднегодовых мировых цен на кукурузу, пшеницу и рис за 1994–2023 гг., долл. за тонну

Составлено по: Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. URL: <https://www.fao.org>

с помощью повышения плодородия почв¹⁷. Во исполнение стратегических задач в октябре 2024 года Министерство сельского хозяйства РФ утвердило план по наращиванию закупок минеральных удобрений аграриями до 2030 года, согласно которому использование минеральных удобрений в РФ за 2024–2030 гг. должно увеличиться при базовом сценарии на 24%, до 6,7 млн тонн, и при оптимистичном сценарии – на 52%, до 8,2 млн тонн¹⁸. Российская ассоциация производителей удобрений спрогнозировала 35%-й рост объема выпуска минеральных удобрений в стране за 2023–2030 гг. до почти 80 млн тонн¹⁹.

Активно развивающийся в данном направлении Китай акцентирует внимание на производстве минеральных удобрений с одновременной минимизацией негативного влияния на окружающую среду: по азот-

ным удобрениям – сохранение стабильного уровня производства, но акцент на улучшении качества продукции и снижении энергоёмкости производства; по фосфорным удобрениям – сокращение производства за счет оптимизации использования фосфора и ограничения добычи сырья; по калийным удобрениям – увеличение на 10–15% к 2030 году благодаря освоению новых месторождений и технологическим инновациям²⁰.

В США, согласно ключевым стратегическим документам, касающимся деятельности производителей минеральных удобрений²¹, основными изменениями к 2040 году должны стать увеличение внутреннего производства, снижение углеродного следа, отсутствие зависимости от внешнеполитических факторов и обеспечение продовольственной безопасности.

¹⁷ Стратегия развития агропромышленного и рыбохозяйственного комплексов до 2030 года: утверждена распоряжением Правительства РФ от 08.09.2022 №2567-р. URL: <http://static.government.ru/media/files/G3hzRyrGPbmFAfBFgmEhxTrec694MaHr.pdf>

¹⁸ Минсельхоз России: новый стратегический план по наращиванию закупок минеральных удобрений до 2030 года. URL: <https://graininfo.ru/news/minselkhoz-rossii-novyy-strategicheskiy-plan-po-narashchivaniyu-zakupok-mineralnykh-udobreniy-do-2030>

¹⁹ РАПУ: Россия к 2030 году нарастит выпуск удобрений до почти 80 млн тонн. URL: <https://ria.ru/20241227/garu-1991685375.html>; Производство удобрений в России в 2023 году выросло на 10%: что ждет отрасль в 2024-м. URL: <https://www.forbes.ru/prodovolstvennaya-bezopasnost/505396-proizvodstvo-udobrenij-v-rossii-v-2023-godu-vyroslo-na-10-cto-zdet-otrasl-v-2024-m>

²⁰ Основные стратегические документы, определяющие цели производства минеральных удобрений в Китае: «Стратегия развития сельского хозяйства до 2035 года», «Цели устойчивого развития до 2030 года» (Соответствующие ООН SDG).

²¹ Основные стратегические документы, определяющие цели производства минеральных удобрений в США: «Bipartisan Infrastructure Law», «Inflation Reduction Act», «National Defense Authorization Act», «U.S. Fertilizer Industry Roadmap to Net Zero Emissions by 2040» и «National Security Strategy of the United States».

Стратегия развития производства минеральных удобрений в Индонезии направлена на устойчивое развитие сельского хозяйства и повышение продовольственной безопасности²². Согласно ей, страна ставит перед собой задачи снижения зависимости от импорта удобрений, повышения эффективности их использования и защиту окружающей среды. Посредством инвестиций в технологическое развитие, модернизацию и расширение производственных мощностей индонезийское правительство ставит к 2030 году цель роста производства мочевины и аммиака на 20–25%, фосфорных удобрений – на 15–20%, калийных удобрений – на 10–15%.

Подводя итог исследованию перспектив развития химической отрасли, следует отметить, что ее будущее определяется переходом от экстенсивной сырьевой модели к высокотехнологичной трансформации, ключевым драйвером останется критическая роль минеральных удобрений в обеспечении глобальной продовольственной безопасности. В отечественном контексте стратегический вектор развития смещается в сторону достижения технологического суверенитета и ликвидации структурного дисбаланса между экспортно-ориентированным производством низких переделов и дефицитным сегментом малотоннажной химии. На мезоуровне отрасль закрепляет за собой статус фундаментального стабилизатора региональных социально-экономических систем, обеспечивая за счет сверхвысокой бюджетной эффективности и концентрации инвестиционного капитала устойчивость территорий даже в периоды острой геополитической турбулентности.

Заключение

В завершение исследования о тенденциях развития мировой и российской химической промышленности и ее влиянии на развитие территорий кратко перечислим основные полученные результаты.

1. Российский химический комплекс сохраняет выраженную ориентацию на производство низких переделов, прежде всего минеральных удобрений, что формирует значительный приток экспортных доходов. Однако на макроуровне наблюдается дефицит торгового баланса из-за высокой импортозависимости в сегментах тонкой и специальной химии, в частности фармацевтики.

2. В отличие от глобального тренда роста занятости в отрасли (+21% за 30 лет) в России наблюдается сокращение численности работников в ней (-11%). Тем не менее отрасль сохраняет высокую долю в структуре занятости обрабатывающих производств (5,4% по РФ), а в отдельных регионах остается одним из ключевых работодателей.

3. Производство минеральных удобрений играет критическую роль в обеспечении глобальной продовольственной безопасности. Рост мирового потребления удобрений (с 42 до 140 кг/га за 1966–2021 гг.) связан с необходимостью повышения урожайности на фоне ограниченных земельных ресурсов и роста населения. Россия, контролируя около 20% мирового рынка удобрений, в пересчете на калории обеспечивает продовольственную безопасность порядка 1,5 млрд человек.

4. Несмотря на санкционное давление, отрасль демонстрирует высокую инвестиционную активность: доля химии в капиталовложениях обрабатывающих производств РФ выросла с 11 до 18%.

5. Стратегические документы России, Китая, США и Индонезии подчеркивают важность сегмента удобрений. В России планируется увеличение использования удобрений на 24–52% к 2030 году.

6. В регионах базирования крупнейших холдингов (ПАО «ФосАгро», ПАО «Акрон» и др.) отрасль демонстрирует сверхвысокую фискальную значимость, формируя в пиковые периоды до 33–41% налоговых доходов региональных бюджетов.

²² Основные стратегические документы, определяющие цели производства минеральных удобрений в Индонезии: «Мастер-план развития агропромышленного комплекса (Rencana Induk Pengembangan Pertanian)», «План национальной энергетики и промышленности до 2050 года (RUEN – Rencana Umum Energi Nasional)», «Стратегия развития устойчивого сельского хозяйства (Strategi Pembangunan Pertanian Berkelanjutan)», «Цели устойчивого развития до 2030 года (Sustainable Development Goals – SDGs)».

Таким образом, научная новизна работы заключается в комплексном исследовании влияния химической промышленности на развитие территорий через призму современных геополитических вызовов и санкционного давления. Результаты могут быть

использованы в качестве фактической базы для последующих исследований, а также для информирования органов власти о текущем состоянии отрасли, для разработки и корректировки отраслевых документов стратегического планирования.

ЛИТЕРАТУРА

- Алланазарова Г., Канаева А., Сатдыев Б. (2024). Химия и ее роль в устойчивом развитии // *Инновационная наука*. № 10-1. С. 24–25.
- Катаниди К.Г. (2017). Анализ сбалансированности и устойчивости развития экономических субъектов химической промышленности // *Вестник евразийской науки*. № 1 (38). С. 77.
- Копытова Е.Д. (2017). Производство минеральных удобрений в России: результаты, тенденции и влияние на бюджетную систему: препринт; под науч. рук. д.э.н. Т.В. Усковой. Вологда: ИСЭРТ РАН. 76 с.
- Кулясова Е.В. (2019). Химическая промышленность России: современное состояние и проблемы развития // *Вестник ГУУ*. № 5. С. 93–100.
- Малышев М.К. (2021a). Оценка финансового взаимодействия корпораций химической отрасли с государством // *Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова*. Т. 18. № 6 (120). С. 112–125. DOI: 10.21686/2413-2829-2021-6-112-125
- Малышев М.К. (2021b). Роль корпораций химической отрасли в формировании бюджетов территорий // *Вопросы территориального развития*. Т. 9. № 1. DOI: 10.15838/tdi.2021.1.56.4. URL: <http://vtr.isert-ran.ru/article/28842>
- Малышев М.К. (2024). Факторы формирования финансовых результатов и особенности распределительной политики российских корпораций химической отрасли // *Проблемы развития территории*. Т. 28. № 1. С. 78–97. DOI: 10.15838/ptd.2024.1.129.6
- Малышев М.К., Печенская-Полищук М.А. (2024). Динамика экспортно-импортных операций в химической отрасли России: стартовые позиции на пороге геополитических сдвигов // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. Т. 17. № 4. С. 109–125. DOI: 10.15838/esc.2024.4.94.6
- Михайлов Д.А., Ушаков В.И. (2025). Влияние химической промышленности и ее роль в обеспечении экономической безопасности региона (государства) в условиях международных санкций // *Финансовые рынки и банки*. № 4. С. 414–417.
- Низамова Г.З., Рахмангулова Э.Н. (2017). Состояние и тенденции развития химической отрасли РФ // *Вестник евразийской науки*. №1 (38). С. 48.
- Сафина А.А. (2011). Влияние международных инициатив на развитие химической отрасли. *Вестник Казанского технологического университета*. № 22. С. 285–289.
- Тальберг О.В. (2016). Анализ тенденций и перспектив развития химической отрасли России // *Вестник РГЭУ РИНХ*. № 2 (54). С. 125–133.
- Abedsoltan H. (2023). COVID-19 and the chemical industry: Impacts, challenges, and opportunities. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*, 98(12), 2789–2797.
- Chen C., Reniers G. (2020). Chemical industry in China: The current status, safety problems, and pathways for future sustainable development. *Safety Science*, 128, 13.
- Darkow I.L., von der Gracht H.A. (2013). Scenarios for the future of the European process industry – the case of the chemical industry. *European Journal of Futures Research*, 1(1), 10.

- Galambos L., Hikino T., Zamagni V. (Eds.). (2007). *The Global Chemical Industry in the Age of the Petrochemical Revolution*. Cambridge University Press.
- Lopez G., Keiner D., Fasihi M., Koiranen T., Breyer C. (2023). From fossil to green chemicals: Sustainable pathways and new carbon feedstocks for the global chemical industry. *Energy & Environmental Science*, 16(7), 2879–2909.
- Valencia R.C. (2013). *The Future of the Chemical Industry by 2050*. John Wiley & Sons.
- Xu Z. (2020). Review, rethink and prospect of China's modern coal chemical industry development in recent 25 years. *Coal Science and Technology*, 8, 1–25.
- Yang J., Li L., Liang Y., Wu J., Wang Z., Zhong Q., Liang S. (2022). Sustainability performance of global chemical industry based on green total factor productivity. *Science of the Total Environment*, 830, 154787.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Михаил Константинович Малышев – Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: mmk1995@mail.ru)

Евгений Витальевич Борисов – инженер-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: Eugene-Rein115@yandex.ru)

Данила Сергеевич Гончарук – инженер-исследователь, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: danila_gon4aruk@mail.ru)

Malyshev M.K., Borisov E.V., Goncharuk D.S.

THE INFLUENCE OF THE CHEMICAL INDUSTRY AND FERTILIZER PRODUCTION ON THE DEVELOPMENT OF TERRITORIES: TRENDS AND PROSPECTS AT THE MACRO-LEVEL

In the current context of sanction pressures and geopolitical turbulence, mobilizing all available resources is essential for ensuring territorial development. One such resource is the chemical industry, which produces a wide range of products: from low-value-added, large-volume construction materials, mineral fertilizers, and plastics to knowledge-intensive, high-cost pharmaceuticals, cosmetics, electronic components, and household appliances. The study aims to identify the impact of the chemical industry on territorial development at both the global and national levels, as well as its future growth prospects in the Russian economy. The analysis shows that the chemical industry's share of global GDP increased from 1.6% in 1994 to 2.7% in 2022, while the nominal value of output grew approximately sevenfold – from USD 400 billion to USD 2.8 trillion. The most intensive development is observed in China, where the industry's share of GDP rose from 2.7% in 1994 to 4.8% in 2023, while the value of export-import operations increased eight- to tenfold. In Russia, the chemical industry is most developed in the mineral fertilizer segment, which serves as a driver of export revenues. However, the positive trade balance generated by fertilizer exports is offset by substantial imports of pharmaceutical products, resulting in a negative balance in this segment. This underscores the need to develop domestic pharmaceutical production to reduce import dependence and contribute to stable foreign trade accounts. The study also reveals the growing role of the chemical industry in generating tax revenues for the regions hosting fertilizer production facilities – from 6–13% in 2009 to 9–33% by 2023. In addition, several other channels through which the

chemical industry influences territorial development are identified. The results may be useful for students, researchers, educators, and government officials interested in the development patterns of specific sectors of the national economy.

Chemical industry, territorial development, global corporations, industrial economics, mineral fertilizers.

REFERENCES

- Abedsoltan H. (2023). COVID-19 and the chemical industry: Impacts, challenges, and opportunities. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*, 98(12), 2789–2797.
- Allanazarova G., Kanaeva A., Satdyev B. (2024). Chemistry and its role in sustainable development. *Innovatsionnaya nauka*, 10-1, 24–25 (in Russian).
- Chen C., Reniers G. (2020). Chemical industry in China: The current status, safety problems, and pathways for future sustainable development. *Safety Science*, 128, 13.
- Darkow I.L., von der Gracht H.A. (2013). Scenarios for the future of the European process industry – the case of the chemical industry. *European Journal of Futures Research*, 1(1), 10.
- Galambos L., Hikino T., Zamagni V. (Eds.). (2007). *The Global Chemical Industry in the Age of the Petrochemical Revolution*. Cambridge University Press.
- Katanidi K.G. (2017). Analysis of the balance and sustainability of the development of economic entities of the chemical industry. *Vestnik evraziiskoi nauki*, 1(38), 77 (in Russian).
- Kopytova E.D. (2017). *Proizvodstvo mineral'nykh udobrenii v Rossii: rezul'taty, tendentsii i vliyanie na byudzhethnyuyu sistemu: preprint* [Production of Mineral Fertilizers in Russia: Results, Trends and Impact on the Budget System: Preprint]. Vologda: ISERT RAN.
- Kulyasova E.V. (2019). Russian chemical industry: Current state and development problems. *Vestnik GUU*, 5, 93–100 (in Russian).
- Lopez G., Keiner D., Fasihi M., Koironen T., Breyer C. (2023). From fossil to green chemicals: Sustainable pathways and new carbon feedstocks for the global chemical industry. *Energy & Environmental Science*, 16(7), 2879–2909.
- Malyshev M.K. (2021a). Assessing finance interaction of chemical industry corporations with state. *Vestnik Rossiiskogo ehkonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova=Vestnik of the Plekhanov Russian University of Economics*, 18(6)(120), 112–125. DOI: 10.21686/2413-2829-2021-6-112-125 (in Russian).
- Malyshev M.K. (2021b). The role of chemical corporations in the formation of territorial budgets. *Voprosy territorial'nogo razvitiya=Territorial development issues*, 9(1). DOI: 10.15838/tdi.2021.1.56.4. Available at: <http://vtr.isert-ran.ru/article/28842> (in Russian).
- Malyshev M.K. (2024). Factors promoting formation of financial results and features of distribution policy of Russian chemical industry corporations. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 28(1), 78–97. DOI: 10.15838/ptd.2024.1.129.6 (in Russian).
- Malyshev M.K., Pechenskaya-Polishchuk M.A. (2024). Dynamics of export-import operations in the Russian chemical industry: Current state of affairs on the threshold of geopolitical shifts. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 17(4), 109–125. DOI: 10.15838/esc.2024.4.94.6 (in Russian).
- Mikhailov D.A., Ushakov V.I. (2025). The influence of the chemical industry and its role in ensuring the economic security of the region (state) in the context of international sanctions. *Finansovye rynki i banki*, 4, 414–417 (in Russian).
- Nizamova G.Z., Rakhmangulova E.N. (2017). The state and development trends of the chemical industry of the Russian Federation. *Vestnik evraziiskoi nauki*, 1(38), 48 (in Russian).

- Safina A.A. (2011). The impact of international initiatives on the development of the chemical industry. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 22, 285–289 (in Russian).
- Tal'berg O.V. (2016). Analysis of trends and prospects for the development of the Russian chemical industry. *Vestnik RGEU RINKh*, 2(54), 125–133 (in Russian).
- Valencia R.C. (2013). *The Future of the Chemical Industry by 2050*. John Wiley & Sons.
- Xu Z. (2020). Review, rethink and prospect of China's modern coal chemical industry development in recent 25 years. *Coal Science and Technology*, 8, 1–25.
- Yang J., Li L., Liang Y., Wu J., Wang Z., Zhong Q., Liang S. (2022). Sustainability performance of global chemical industry based on green total factor productivity. *Science of the Total Environment*, 830, 154787.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Mikhail K. Malyshev – Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: mmk1995@mail.ru)

Evgeny V. Borisov – Research Engineer, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: Eugene-Rein115@yandex.ru)

Danila S. Goncharuk – Research Engineer, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: danila_gon4aruk@mail.ru)

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.5

УДК 332.1 | ББК 65.04

© **Беилин И.Л.**

ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ НАУЧНО-ИННОВАЦИОННЫХ КРИТЕРИЕВ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НЕФТЕГАЗОВЫХ РЕГИОНОВ



ИГОРЬ ЛЕОНИДОВИЧ БЕИЛИН

Российский государственный университет правосудия имени В.М. Лебедева

Казань, Российская Федерация

e-mail: i.beilin@rambler.ru

ORCID: 0000-0002-5878-4915; ResearcherID: M-5033-2013

Научно-инновационная активность является важной компонентой экономической безопасности нефтегазового региона, создавая возможности компенсации рисков нефтегазового экспорта высокотехнологичной глубокой химической переработкой углеводородов и перераспределением финансовых потоков на продукцию с высокой добавленной стоимостью в других отраслях промышленности. Целью исследования является поиск подходов к повышению уровня экономической безопасности нефтегазового региона на основе его научно-инновационного потенциала в условиях нефтяного и газового эмбарго, ограничения доступа к мировым технологиям и финансовым ресурсам, трансформации мирового топливно-энергетического баланса и высокой волатильности нефтегазовых котировок на мировых товарно-сырьевых рынках. Основной научной проблемой исследования выступает разработка территориальных аспектов обеспечения мезоуровневой экономической безопасности на основе повышенной экономической защищенности системы взаимодействующих регионов с использованием преимуществ их производственной специализации и рациональной пространственной интеграции научно-инновационного потенциала для адаптации административно-территориального деления страны к вызовам новой экономики. Для достижения заданной цели были определены и решены следующие основные задачи: осуществить экономико-теоретический обзор возможных путей повышения региональной экономической безопасности на основе новых форм территориальной интеграции научно-инновационного потенциала нефтегазовой отрасли, развития импортозамещающего

Для цитирования: Беилин И.Л. (2026). Территориальная интеграция научно-инновационных критериев экономической безопасности нефтегазовых регионов // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 65–84. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.5

For citation: Beilin I.L. (2026). Territorial integration of scientific and innovative criteria of economic security of oil and gas regions. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 65–84. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.5

высокотехнологичного нефтегазового оборудования и сервиса, межотраслевого расширенного воспроизводства основных фондов; произвести экономико-теоретический обзор угроз экономической безопасности инновационно-промышленного развития нефтегазового региона, эффективности его технологического предпринимательства и венчурного бизнеса, устойчивости финансово-инвестиционной политики замещения критического импорта, сбалансированности ресурсных и перерабатывающих возможностей региональных производителей с внутренним и внешним спросом; разработать научно-инновационные критерии региональной экономической безопасности и провести их структурный, дисперсионный, кластерный анализ. В результате исследования была представлена модель иерархической кластерной межрегиональной интеграции нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа по разработанным критериям экономической безопасности. Она направлена на развитие научно-методологических основ повышения защищенности национальных экономических интересов при сглаживании региональной пространственной поляризации и рациональном территориальном распределении инновационно-промышленных ресурсов в системе взаимодействующих регионов.

Региональная экономика, экономическая безопасность, нефтегазовый регион, экономика инноваций, экономика промышленности, региональные финансы, экономика природопользования.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00189, <https://rscf.ru/project/23-28-00189/>.

Введение

Экономическая безопасность нефтегазового региона в значительной мере определяется уровнем его научно-инновационного потенциала в производственной деятельности по добыче и переработке нефтегазовых ресурсов, для наращивания которого в условиях санкционных ограничений необходима межрегиональная интеграция инвестиционной активности в наукоемкие высокотехнологичные проекты и разработки¹.

Нефтегазовая промышленность как один из основных источников формирования федерального бюджета способна проявлять свойства резильентности и ревитализации с разнонаправленным влиянием на региональную экономическую безопасность. При росте научно-инновационной составляющей в производственной деятельности по добыче и переработке углеводородного сырья происходят увеличение добавленной стоимости произведенной на его основе продукции, освоение новых международных и межрегиональных рынков ее сбыта, формирование транс-

национальных хозяйственных связей, создающих возможности и механизмы обхода санкций.

Стагнация инновационного развития нефтегазовой промышленности снижает технологическую и финансовую независимость, формирует предпосылки незащищенности экономических систем нефтегазовых регионов и государства от эмбарго на основные виды экспорта, волатильности активов на мировых товарно-сырьевых рынках, договоренностей альянса ОПЕК+.

Эта незащищенность может проявляться в снижении экспортной пошлины, направляемой в федеральный бюджет, прибыли и, соответственно, налога на прибыль нефтегазовых компаний и связанных с ними отраслей промышленности, направляемого в федеральный и региональный бюджеты. Также происходит снижение доходов и, соответственно, направляемого преимущественно в региональные бюджеты налога на доходы физических лиц в соответствующих секторах экономики. В нефтегазовом сек-

¹ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145.

торе вместе с финансовым и IT-сектором заработная плата многие годы признается одной из самых высоких.

Соответственно, решение проблем защиты экономических интересов нефтегазовых регионов с использованием национальной науки и инновационных достижений способно повысить отраслевые, функциональные, институциональные аспекты его производственной, финансовой, топливно-энергетической, торгово-логистической и других видов независимости².

Наступает новая эра нефти и газа, и она должна быть гораздо сложнее, чем последние сто лет, когда ископаемое топливо было синонимом богатства, сложным геополитическим инструментом и драйвером экономического развития. В настоящее время на структуру глобального топливно-энергетического баланса оказывают возрастающее влияние возобновляемые источники энергии, возрождающаяся атомная энергетика и меняющиеся социально-экономические и идеологические тенденции.

Современные теоретические аспекты

Современное значение научно-инновационной активности в российских регионах с развитой промышленностью, обеспеченных собственными минерально-сырьевыми ресурсами, широко освещено в ряде авторитетных исследований, преимущественно с позиций таких научных направлений, как экономика инноваций, экономическая безопасность, региональная экономика, экономика промышленности, экономика природопользования, территориальные финансы и финансы хозяйствующих субъектов. Показано, что неоиндустриализация в нефтегазовом секторе на основе развития импортозамещающих современных видов оборудования и сервиса, а также инновационно-ресурсного потенциала промышленности может являться драйвером организации новых форм экономических пространственных взаимодействий в целях

защиты национальных интересов в глобальной конкуренции высокотехнологичных наукоемких производств под влиянием роста структурных дисбалансов международных финансово-экономических отношений (Крюков, Борисова, 2024; Kryukov, Tokarev, 2025; Kryukov, Kryukov, 2025).

В условиях расширяющихся санкционных ограничений формирование институциональных механизмов повышения уровня региональной экономической безопасности на территориях «старой» добычи и переработки трудноизвлекаемой высоковязкой высокосернистой нефти и попутного нефтяного газа широкого фракционного состава возможно на основе развития инновационно-промышленного сектора нефтегазового региона как противовеса распространения издержек нефтяного эмбарго (Караваяева, Лев, 2024; Малкина, 2024; Kryukov, Tokarev, 2023; Malkina, 2024). Так, согласно данным Министерства природы и экологии РФ³, в Приволжском федеральном округе доля запасов нефти с высокой плотностью (более 0,9 г/см³ и 0,87–0,9 г/см³) составляет 26,7 и 30,9% соответственно, с высокой вязкостью (более 30 мПа*с) – 25,2%, с низкой проницаемостью (менее 0,05 мкм²) – 27,9%. Учитывая технико-экономические проблемы ее добычи и переработки, а также содержание такой нефти в основной экспортной нефтяной смеси Urals, нефтегазовый сектор российской экономики нуждается в превентивном повышении защищенности от ограничений доступа к иностранным научно-технологическим и инвестиционно-финансовым ресурсам и нарастания конфликтной атмосферы в важнейших сферах экономических интересов страны. Это возможно при межрегиональной материально-технической и финансово-промышленной интеграции в системе взаимодействия пространственного развития и бюджетного федерализма с использованием преимуществ цифровой трансформации инновационных экосистем нефтегазо-

² О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208.

³ Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2023 году / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Москва, 2024. 716 с.

вых регионов (Акбердина, Смирнова, 2023; Акбердина, Василенко, 2023; Лаврикова и др., 2024; Lavrikova et al., 2025).

В рамках планирования алгоритмов стратегического промышленного развития при технологическом переходе к индустрии 5.0 и цифровой инфраструктуре региональной экономики модель кластерной межрегиональной организации научно-инновационной активности нефтегазохимического комплекса способна улучшить состояние экономической защищенности нефтегазового региона от колебаний конъюнктуры международных товарно-сырьевых и финансовых рынков (Глухов и др., 2024; Glukhov et al., 2023; Babkin et al., 2025). Воздействие структурных трансформаций топливно-энергетического баланса на экономическую безопасность нефтегазового региона может быть сглажено разработкой и использованием ряда российских критических технологий⁴ в области глубокой переработки углеводородного сырья и замкнутого производственного цикла, для перехода к которым необходимо формирование портфелей региональных инвестиционных проектов на основе собственных ресурсных возможностей (Акаев и др., 2024; Васильева и др., 2025; Buchwald, Bessonov, 2025).

Повышение региональной экономической безопасности с использованием достижений технологического суверенитета при переходе к ноономике в ассоциации с неоиндустриализацией и вариативностью структуры нефтегазовых доходов федерального и региональных бюджетов ограничивается российской пространственной неоднородностью научно-инновационной активности и регулирующих рынков инноваций и венчурный капитал межгосударственных экономических объединений (Бодрунов, 2023; Бодрунов, Золотарев 2024; Филимонова и др., 2024; Vufetova, 2025). Научно-технологический уровень развития российских регионов отражает некоторую корреляцию с обеспеченностью собственными минерально-сырьевыми ресурса-

ми и промышленными возможностями их глубокой переработки, что, вероятно, обусловлено особым «институциональным кодом» региональных экономических систем с высокорентабельной нефтегазовой производственной деятельностью, создающей необходимость и обеспечивающей возможности повышенных расходов организаций на научные исследования и разработки (Лаженцев, 2023; Мыслякова, 2023; Мыслякова, Мартыненко, 2024; Ускова, Устинова, 2025).

Стратегическое значение топливно-энергетического комплекса в парадигме будущей многополярной геополитической обстановки и замедления экспортно-сырьевой экономической динамики, связанное с научно-инновационными достижениями, способно сохраняться. Поддержание высоких уровней экономической безопасности нефтегазового региона под воздействием глобальных рисков, создаваемых спекулятивным иностранным капиталом, возможно в условиях сглаживания уязвимостей инфраструктуры технологического предпринимательства в области форсированного замещения критического импорта (Аганбегян, 2022; Дмитриевский и др., 2021; Фролов и др., 2023а). Для этого необходимо удержание прочных позиций российских несырьевых компаний в международном бизнесе, что возможно в условиях развития научных подходов к формированию благоприятного инновационно-инвестиционного климата. Они также могут стать основой для национально ориентированных структурно-технологических сдвигов промышленности, высокотехнологичной модернизации системы опытно-конструкторских внедрений в малом и среднем бизнесе, снижения избыточных организационно-административных барьеров (Фролов и др., 2023; Порфирьев, Широков, 2024; Terebova, Borisov, 2019).

В нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа более десятка лет существуют инновационные производствен-

⁴ Перечень критических технологий Российской Федерации. Утверждены Указом Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529.

ные кластеры⁵ в области нефтегазохимии для прорыва в создании новых и перспективных высокотехнологичных разработок, повышения ключевых компетенций и уровня квалификации работников с использованием ресурсов региональной научно-образовательной сферы, повышения конкурентоспособности несырьевого экспорта и вовлеченности в международные цепочки создания добавленной стоимости. Такие региональные полюса экономического роста могут являться опорными точками межрегиональной инновационно-промышленной интеграции для снижения гетерогенности экономического пространства под влиянием асимметричных эффектов государственной денежно-кредитной политики при санкционном воздействии. В этих условиях фискальная децентрализация представляется основным вариантом сглаживания территориальной неравномерности научно-технологической инфраструктуры страны и обеспечения долгосрочных финансовых инструментов расширенного воспроизводства основных фондов нефтегазовой отрасли в регионах (Демидова и др., 2021; Пьянкова, Комбаров, 2023; Курилова, 2024; Измоденова, Хромцова, 2024; Лев, 2025).

В результате проведенного обзора научной литературы можно уточнить, что теоретическая значимость выбранного направления исследования заключается в попытке связать категорию экономической безопасности региона с параметрами его научно-инновационной активности, интерпретируя их как элементы региональной резильентности и адаптации к новым вызовам. Практическая значимость может определяться типологизацией нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа и формированием основы для обсуждения вариантов межрегиональной координации инновационно-промышленной политики, опирающейся на логичную взаимосвязь инновационной активности с экономической безопасностью. Теоретические основы

пространственной и региональной экономики раскрывают механизмы рационального территориального распределения материальных и нематериальных активов для поддержания высоких уровней экономической безопасности регионов с учетом их отраслевой специализации. Они формируют оптимальные условия для адаптации региональных полюсов промышленного роста и научно-инновационного развития к новой экономической географии.

Превентивное территориальное планирование межрегиональных интеграционных объединений научно-инновационного обновления хозяйственных систем в первичных и агрегированных звеньях производственной деятельности может оказывать поддержку конкурентным преимуществам экспортно ориентированных секторов российской экономики. Возрастающая экономическая интеграция субъектов способна проявлять функции организационно-управленческого обеспечения трансфера и внедрения передовых и перспективных технологических достижений, ведущих к диверсификации и расширению направлений экспорта несырьевой продукции в интересах повышения экономической безопасности.

В большом объеме научной литературы не удастся проследить общепринятую систему критериев экономической безопасности российских регионов и макрорегионов определенной экономической специализации. Широко известны и законодательно закреплены такие макроуровневые показатели экономической безопасности, как «индекс физического объема валового внутреннего продукта», «валовой внутренний продукт на душу населения (по паритету покупательной способности)», «доля российского валового внутреннего продукта в мировом валовом внутреннем продукте», «доля инвестиций в основной капитал в валовом внутреннем продукте»⁶ и многие другие. При этом не очевидно, какие из них

⁵ Перечень инновационных территориальных кластеров (поручение Правительства Российской Федерации № ДМ-П8-5060 от 28 августа 2012 г.).

⁶ О Стратегии экономической безопасности Российской Федерации на период до 2030 года: Указ Президента РФ от 13.05.2017 № 208.

наиболее целесообразно использовать на региональном уровне (например, заменяя ВВП на ВРП и т. п.) с учетом особенностей формирования регионального и федерального бюджетов доходами от остающейся высокорентабельной, но и сталкивающейся с «эксклюзивными» проблемами, нефтегазовой отрасли. В настоящем исследовании такими показателями предложено считать «отношение затрат на научно-инновационную деятельность организаций к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг» и «отношение объема научно-инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг», обоснование которых приводится в аналитической части статьи. Также в научной литературе встречаются попытки сформировать критерии экономической безопасности российской нефтегазовой отрасли в целом или отдельных нефтегазовых предприятий, но результаты

этих исследований не систематизированы в рамках современных санкционных ограничений, не затрагивают проблемы регионального экономического развития и экономической безопасности и, на наш взгляд, пока не нашли устойчивого научного консенсуса. В паспорте научной специальности ВАК 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (Экономическая безопасность) содержание включенной в него понятийной категории «Критерии экономической безопасности» не раскрывается.

Материалы и методы

Объектом исследования выбраны экономические системы регионов Приволжского федерального округа с бюджетообразующим нефтегазовым комплексом: Республики Башкортостан (РБ), Республики Татарстан (РТ), Удмуртской Республики (УР), Пермского края (ПК), Оренбургской области (ОО) и Самарской области (СО) (табл. 1).

Таблица 1. Объемы нефтегазовой деятельности в регионах Приволжского федерального округа в 2024 году

Регион	Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», млн руб.	Структура объема отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «добыча полезных ископаемых», %			
		Добыча нефти и природного газа	Добыча металлических руд	Добыча прочих полезных ископаемых	Предоставление услуг в области добычи полезных ископаемых
Республика Башкортостан	506 407	60,5	9,9	...*	28,0
Республика Марий Эл	2 137	–	–
Республика Мордовия	334	–	–	100,0	–
Республика Татарстан	1 309 946	86,9	12,5
Удмуртская Республика	442 484	90,8	–	0,4	8,8
Чувашская Республика	583	–	–	100,0	–
Пермский край	796 222	93,3	0,1	2,3	4,3
Кировская область	1 989	10,8	–	74,4	14,8
Нижегородская область	6 537	–	–	99,0	1,0
Оренбургская область	997 365	86,5	5,0	...	6,7
Пензенская область	3 960	...	–	...	–
Самарская область	746 335	89,6	–	0,9	9,5
Саратовская область	70 358	87,4	–	8,9	...
Ульяновская область	35 383	81,8	–	17,9	0,3

*Данные не публикуются в целях обеспечения конфиденциальности первичных статистических данных, полученных от организаций, в соответствии с Федеральным законом от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» (п. 5, ст. 4; ч. 1, ст. 9).

Составлено по: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024: стат. сб. / Росстат. Москва, 2024. 1081 с.

Нефтегазовые регионы Волго-Уральской нефтегазоносной провинции обладают похожими проблемами в сфере добычи и переработки вязкой и высокосернистой нефти, а также рационального использования попутного нефтяного газа. Они характеризуются близким исчерпанием сырья крупных месторождений и значительным количеством мелких и средних запасов⁷. Это определяет необходимость активного вовлечения мелкого и среднего инновационного высокотехнологичного нефтегазового бизнеса в процессы извлечения и глубокой переработки углеводородных ресурсов на данных территориях⁸.

При этом обрабатывающая промышленность нефтегазовых регионов Приволжского федерального округа значительно дифференцирована, а уровни их экономической динамики и устойчивого развития относительно друг друга варьируются в широких пределах, что приводит к асимметричным эффектам угроз состоянию экономической защищенности (табл. 2).

Предмет исследования – система экономических отношений между бюджетообразующей региональной нефтегазовой отраслью и региональным научно-инновационным потенциалом, включающим сово-

купность кадрового, информационно-коммуникационного, ресурсного, материально-технического, финансово-экономического, инфраструктурного обеспечения инновационной политики региона. В качестве методов исследования были использованы регрессионный, структурный, дисперсионный и кластерный виды экономико-статистического анализа.

Результаты и их обсуждение

Потребность в расширенной государственной поддержке научно-инновационной активности, снижающей критическую зависимость от внешнеторгового товарооборота и поставок импортной продукции с высокой добавленной стоимостью, перманентно возрастает. В значительной степени она может быть компенсирована совокупностью высокотехнологичных достижений, разрабатываемых и применяемых регионами с высокорентабельной нефтегазовой отраслью как важного драйвера развития территорий на основе технико-внедренческой деятельности и совершенствования систем коммерциализации инноваций. Интеграционные межрегиональные процессы научно-инновационной активности, обусловленные развитием эффективных

Таблица 2. Структура основных видов отгруженной продукции (работ, услуг) по виду экономической деятельности «обрабатывающие производства» в 2024 г., %

Регион	Пищевые продукты, напитки, табачные изделия	Кокс и нефтепродукты, резиновые и пластмассовые изделия	Химические вещества, лекарственные средства	Металлургия, готовые металлические изделия	Машины и оборудование
Приволжский федеральный округ	13,5	17,9	13,4	14,6	21,6
Республика Башкортостан	9,3	39,7	17,0	6,0	15,8
Республика Татарстан	9,3	35,0	13,0	6,7	23,1
Удмуртская Республика	13,1	1,6	1,7	33,6	23,7
Пермский край	7,4	9,8	31,2	14,7	10,6
Оренбургская область	12,0	26,0	3,3	44,0	4,9
Самарская область	13,6	8,5	13,4	14,1	39,5

Составлено по: данные Росстата.

⁷ Государственный доклад о состоянии и использовании минерально-сырьевых ресурсов Российской Федерации в 2023 году / Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации. Москва, 2024. 716 с.

⁸ Стратегия развития минерально-сырьевой базы Российской Федерации до 2035 года, утвержденная Распоряжением Правительства Российской Федерации от 22.12.2018 № 2914-р.

методов добычи и переработки энергоресурсов на основе модернизированного нефтегазохимического машиностроения, способны обеспечить экономически безопасный уровень российской технологической и энергетической независимости в результате формирования новых источников венчурного инвестирования и новых рынков инноваций.

Динамика внутренних затрат на исследования и разработки собственными силами региональных организаций в наблюдаемом периоде демонстрирует устойчивый рост и хорошо коррелирует с ростом количества разработанных и используемых передовых производственных технологий. Средние значения затрат на исследования и разработки, а также количество разработанных и используемых передовых производственных технологий в нефтегазовых регионах превышают эти показатели в среднем по Приволжскому федеральному округу. При этом в Оренбургской области и Удмуртской Республике регистрируются самые низкие объемы и темпы роста всех рассматриваемых показателей (рис. 1–3), что

может объясняться значительной сырьевой составляющей в их валовом региональном продукте и определять необходимость разработки механизмов повышения уровня региональной экономической безопасности на основе стимулирования научно-инновационной активности данных регионов.

До 2022 года наблюдается рост уровня инновационной активности организаций, последующая динамика которой сохранилась только в Республике Татарстан, а в среднем по нефтегазовым регионам Приволжского федерального округа и по всему округу отмечается последующее снижение. В нефтегазовых регионах оно более существенное, что может объясняться санкционными ограничениями экспорта нефтегазового сырья и нефтепродуктов и импорта высокотехнологичных машин, оборудования, комплектующих, которые широко востребованы при добыче и переработке нефти и газа, а отечественное нефтегазохимическое машиностроение пока не обеспечило абсолютное импортозамещение на высоком качественном уровне.

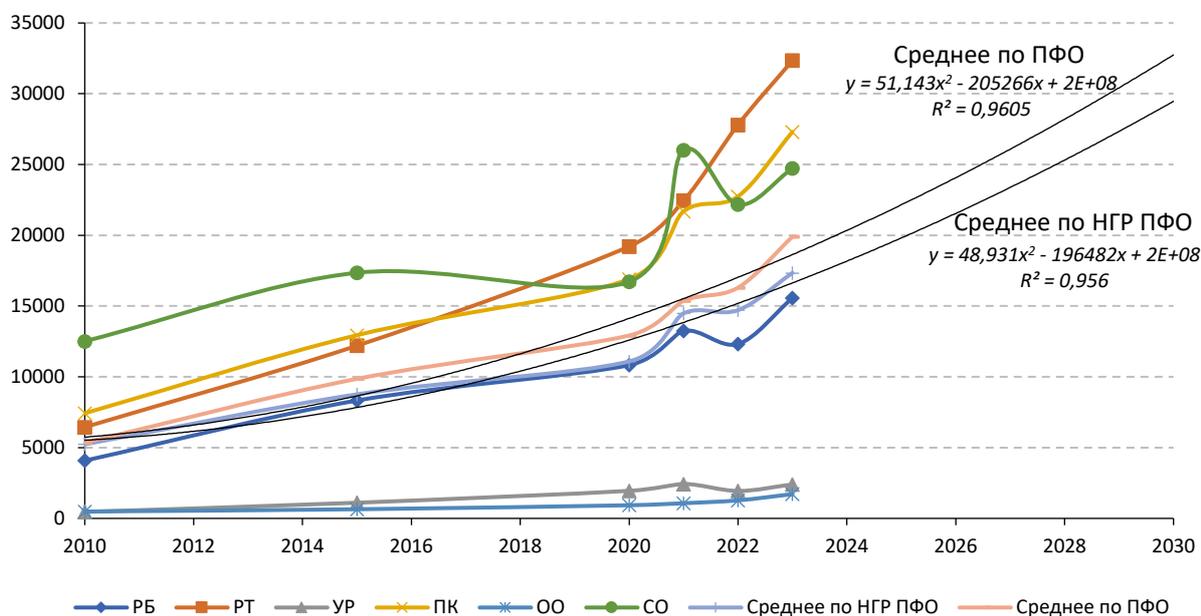


Рис. 1. Динамика и прогноз внутренних* затрат на научные исследования и разработки в нефтегазовых регионах ПФО, млн руб.

*Внутренние затраты на исследования и разработки – затраты на выполнение исследований и разработок собственными силами организаций, включая текущие и капитальные затраты, в течение отчетного года независимо от источника финансирования.

Составлено по: данные Росстата.

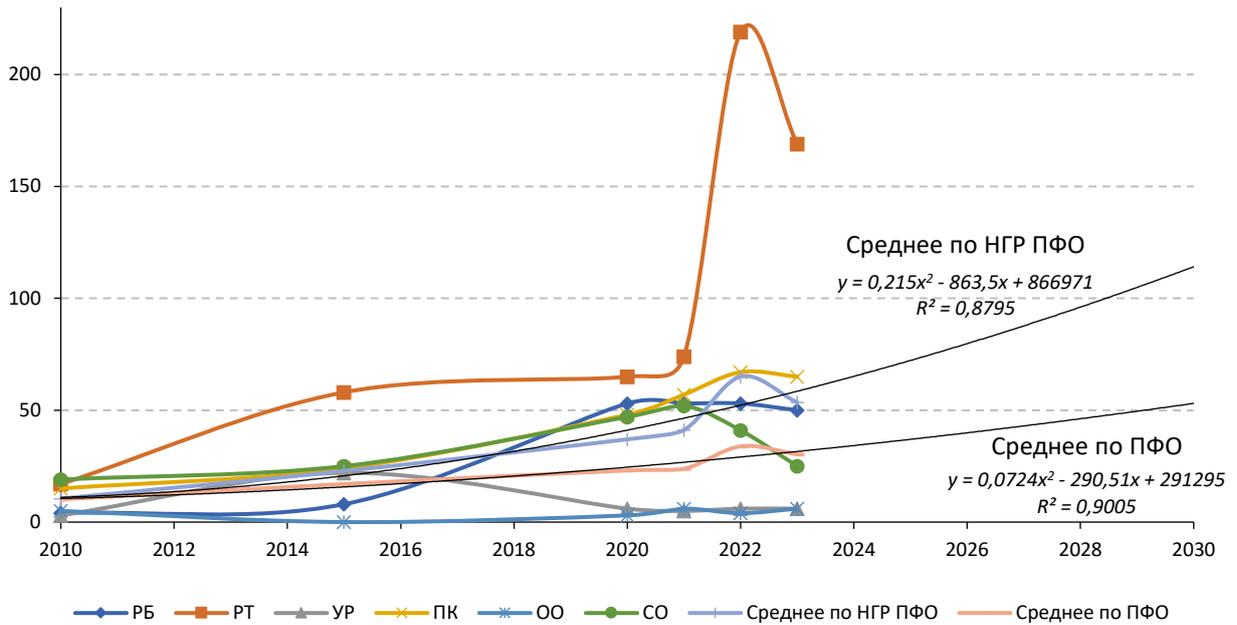


Рис. 2. Динамика и прогноз количества разработанных передовых производственных технологий в нефтегазовых регионах ПФО
 Составлено по: данные Росстата.

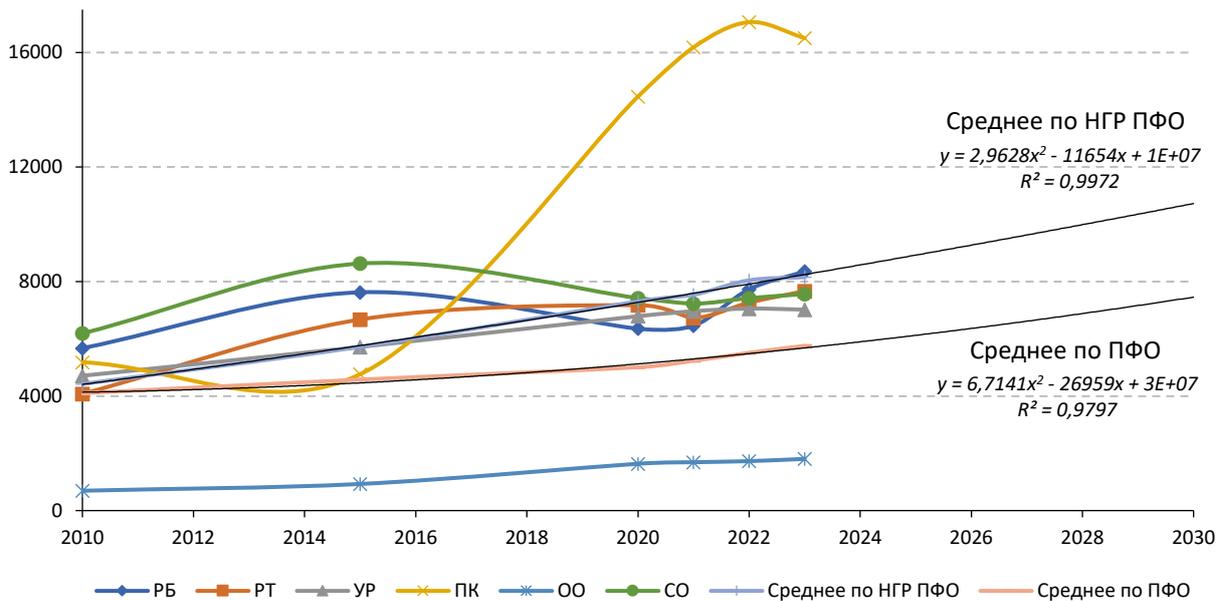


Рис. 3. Динамика и прогноз количества используемых передовых производственных технологий в нефтегазовых регионах ПФО
 Составлено по: данные Росстата.

В случае с динамикой удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации, подтверждается такой же характер роста до 2022 года, включая отсутствие последующего спада в Республике Татарстан, и аналогичный спад, но его раз-

личия между нефтегазовыми и нефтегазовыми регионами практически исчезают. Это может объясняться тем, что осуществление технологических инноваций тесно связано не столько с отраслевой специализацией региона, сколько с едиными государствен-

ными программами⁹ и механизмами¹⁰ поддержания научно-инновационной активности, которая в условиях санкционного

окружения ограничена в привлечении иностранного капитала и возможностях международного взаимодействия (рис. 4, 5).

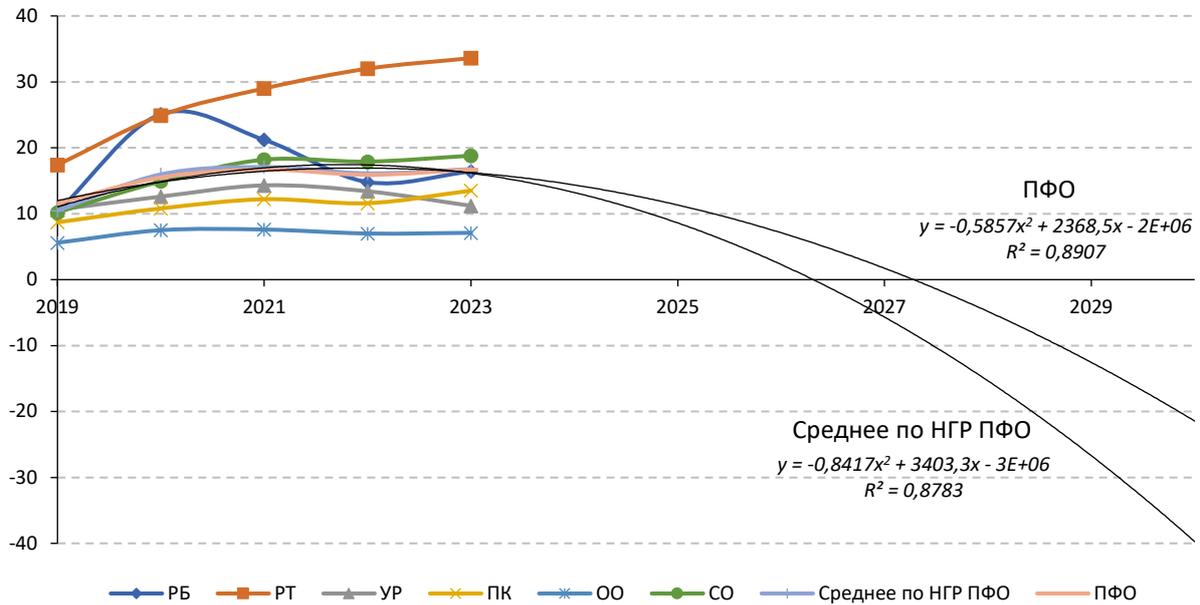


Рис. 4. Динамика и прогноз уровня инновационной активности организаций в нефтегазовых регионах ДФО, %

Составлено по: данные Росстата.

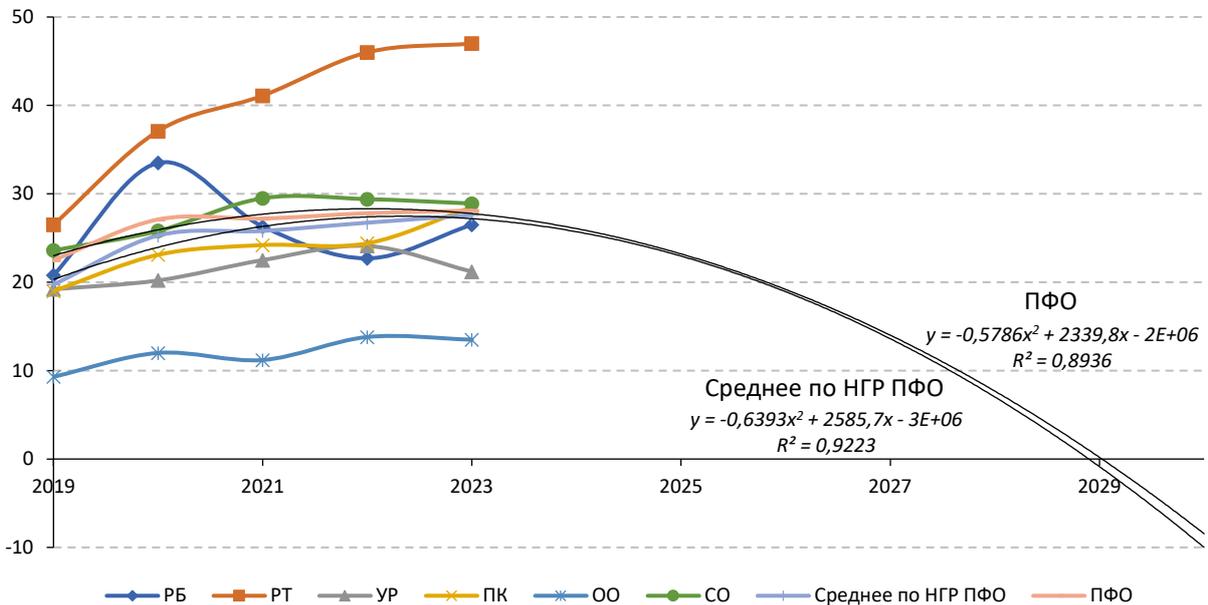


Рис. 5. Динамика и прогноз удельного веса организаций, осуществляющих технологические инновации в нефтегазовых регионах ДФО, %

Составлено по: данные Росстата.

⁹ Перечень государственных программ Российской Федерации утверждён распоряжением Правительства РФ от 11.11.2010 № 1950-р (ред. от 14.07.2025): V. Развитие науки, промышленности и технологий, VII. Сбалансированное региональное развитие, VIII. Обеспечение национальной безопасности и международного сотрудничества.

¹⁰ О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации: Указ Президента Российской Федерации от 28.02.2024 № 145.

Несмотря на снижение уровня инновационной активности организаций и удельного веса организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций¹¹, затраты на инновационную деятельность организаций и объем инновационных товаров, работ, услуг возрастают на рассматриваемом временном интервале и в нефтегазовых регионах и в среднем по всем регионам Приволжского федерального округа. Это может объясняться высокой подверженностью санкционным воздействиям наиболее инновационного малого и среднего бизнеса, при этом крупные компании, напротив, увеличили объемы инновационной деятельности в рамках импортозамещения и технологического суверенитета. Превышение затрат на инновационную деятельность организаций и объема инновационных товаров, работ, услуг в нефтегазовых регионах над средними показателями округа может объясняться высокорентабельной деятельностью крупных верти-

кально интегрированных нефтегазовых и аффилированных с ними сервисных компаний на данных территориях: «Роснефть» в Самарской области, Республике Башкортостан и Удмуртской Республике, «Лукойл» в Пермском крае, «Газпром» в Оренбургской области, «Татнефть» в Республике Татарстан (рис. 6, 7).

Научно-инновационные критерии экономической безопасности региона должны включать показатели, которые отражают состояние научно-инновационной сферы региональной экономики относительно объемов производственной деятельности и ее вклад в обеспечение экономической безопасности. Эти критерии обоснованы тем, что наука и инновации являются одними из основных факторов экономического развития, которые способны повышать уровень конкурентоспособности экономики, устойчивости к угрозам и перехода на новые высокоэффективные технологические решения. В нефтегазовых регионах Приволжского федерального округа,

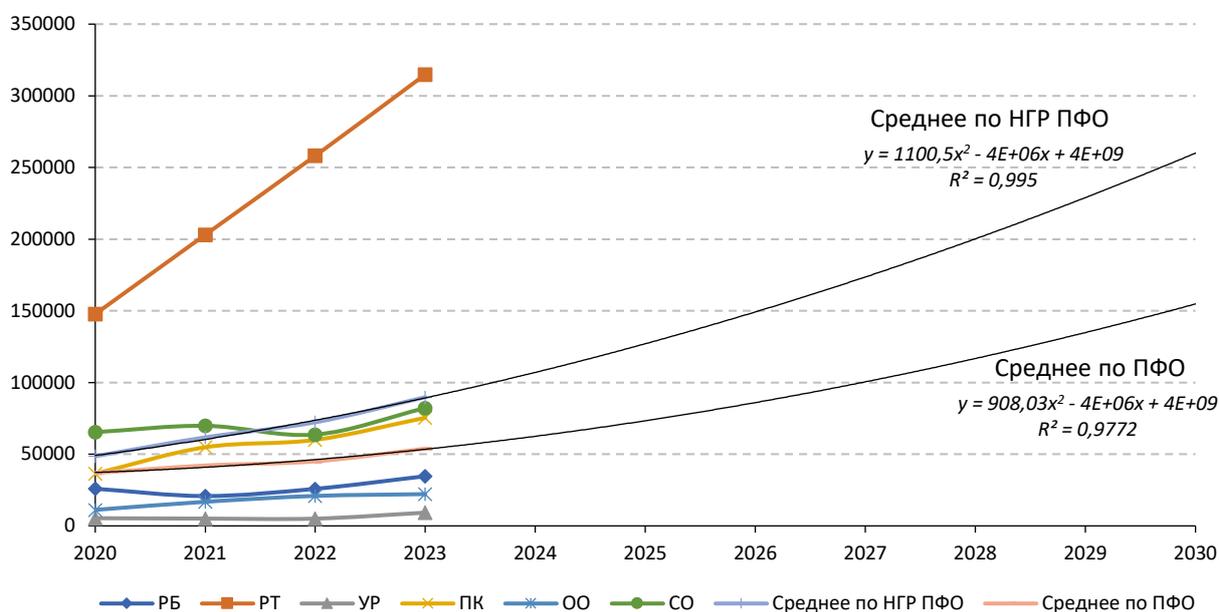


Рис. 6. Динамика и прогноз затрат на инновационную деятельность организаций в нефтегазовых регионах ПФО, млн руб.

Составлено по: данные Росстата.

¹¹ Расчет показателя «Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации в общем числе обследованных организаций» осуществляется в соответствии с методикой расчета, утвержденной приказом Росстата от 20 декабря 2019 г. № 788, с изменениями от 18 декабря 2020 г. № 813.

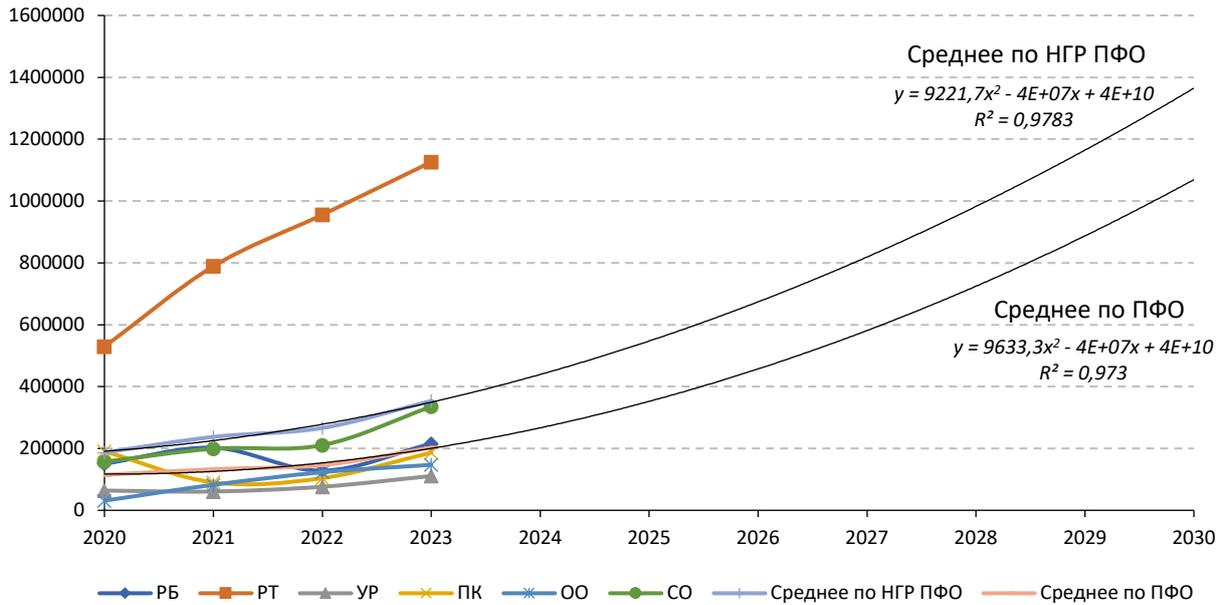


Рис. 7. Динамика и прогноз объема инновационных товаров, работ и услуг в нефтегазовых регионах ПФО, млн руб.

Составлено по: данные Росстата.

за исключением Республики Татарстан, отношение затрат на инновационную деятельность организаций и отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг существенно ниже, чем в среднем по округу. Вероятно, под влиянием нефтяного и газового эмбарго, спекулятивных манипуляций производными финансовыми инструментами на мировых товарно-сырьевых рынках, договоренностей альянса ОПЕК+, энергоперехода и прочих весьма сильно влияющих на нефтегазовую отрасль факторов, особенности ее развития и функционирования, с учетом доминирующей роли в производственной деятельности нефтегазовых регионов, тесно связаны с научно-инновационным потенциалом региона. Это может свидетельствовать о целесообразности использования представленных научно-инновационных критериев в исследовании возможных вариантов повышения экономической безопасности нефтегазовых регионов на основе рационального пространственного распределения и эффективного использования комплекса региональных природ-

ных и экономических ресурсов и научно-инновационной активности (табл. 3).

Дисперсионный анализ научно-инновационных критериев экономической безопасности нефтегазового региона показал статистически значимые межгрупповые различия по обоим критериям, а наибольшая разность расчетного и критического значений F-критерия была выявлена в случае отношения затрат на инновационную деятельность организаций к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ и услуг (табл. 4).

Обнаруженные статистически значимые межгрупповые различия между нефтегазовыми регионами Приволжского федерального округа по научно-инновационным критериям экономической безопасности определили необходимость проведения их кластерного анализа с целью выявления вариантов проведения межрегиональной промышленной политики на основе научно-инновационной активности с использованием материально-технического и финансово-экономического потенциала высокорентабельной нефтегазовой отрасли (табл. 5; рис. 8).

Таблица 3. Научно-инновационные критерии экономической безопасности нефтегазового региона

Регион	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
	Отношение затрат на научно-инновационную деятельность организаций к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %				Отношение объема научно-инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %			
РБ	1,4	0,8	1	1,2	7,9	8	5,1	7,4
РТ	5	4,7	5,1	5,5	18,1	18,3	19	19,8
УР	0,9	0,7	0,6	0,9	10,4	7,9	8,8	11,4
ПК	2,1	2,7	2,7	3,1	11	4,4	4,7	7,6
ОО	1,2	1,3	1,3	1,4	3,4	6,3	7,6	9,1
СО	3,8	3,1	2,9	3,2	9,2	8,9	9,5	12,9
Среднее по НГР ПФО	2,4	2,2	2,3	2,6	10,0	9,0	9,1	11,4
ПФО	3,6	3,3	3,1	3,3	11,3	10,3	10,2	12,5

Составлено по: данные Росстата.

Таблица 4. Результаты дисперсионного анализа научно-инновационных критериев экономической безопасности нефтегазовых регионов ПФО в 2023 году

Источник вариации	SS	df	MS	F	P-Значение	F критическое
Отношение затрат на инновационную деятельность организаций к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %						
Между группами	53,88	5	10,78	123,16	0,00	2,77
Внутри групп	1,58	18	0,09			
Итого	55,46	23		$\eta^2=97,15\%$		
Отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %						
Между группами	427,63	5	85,53	21,64	0,00	2,77
Внутри групп	71,14	18	3,95			
Итого	498,78	23		$\eta^2=85,74\%$		

Составлено по: данные Росстата.

Таблица 5. Данные для проведения кластерного анализа нефтегазовых регионов ПФО по научно-инновационным критериям их экономической безопасности

Регион	1	2	3	4	5	6
	РБ	РТ	УР	ПК	ОО	СО
Отношение затрат на инновационную деятельность организаций к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %	1,2	5,5	0,9	3,1	1,4	3,2
Отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг в нефтегазовых регионах ПФО, %	7,4	19,8	11,4	7,6	9,1	12,9

Составлено по: данные Росстата.

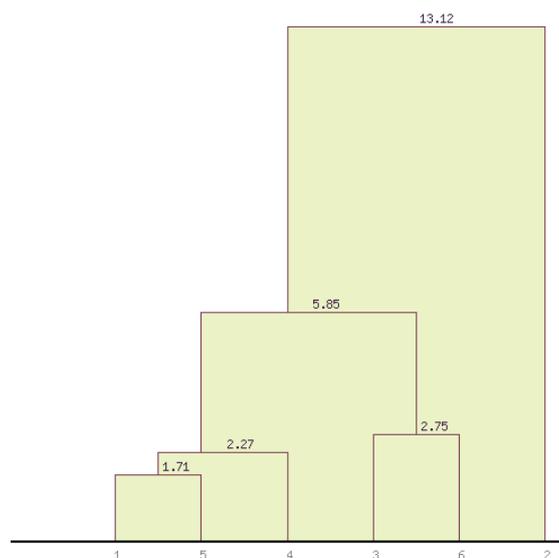


Рис. 8. Иерархическая территориальная кластеризация нефтегазовых регионов ПФО по научно-инновационным критериям экономической безопасности

Составлено по: данные Росстата.

Результаты проведения кластерного анализа показали, что наиболее близкими регионами по отношению затрат на инновационную деятельность организаций и отношению объема инновационных товаров, работ, услуг к общему объему отгруженных товаров, выполненных работ, услуг оказались Республика Башкортостан (1) и Оренбургская область (5) со степенью подобия 1,71. К этому же кластеру можно отнести Пермский край (4) со степенью подобия 2,27. Другими близкими друг другу нефтегазовыми регионами по возможностям проведения общей научно-инновационной политики являются Удмуртская Республика (3) и Самарская область (6) со степенью подобия 2,75. Республика Татарстан (2) находится относительно далеко от необходимости межрегиональной интеграции с другими нефтегазовыми регионами со степенью подобия 13,12, что может объясняться высокой самодостаточностью субъекта в сфере экономической безопасности, обусловленной высокоэффективной организацией инновационного производственного развития. Его возможности определены активной координацией крупнейшей компании региона «Татнефть», всего регионального нефтегазохимического комплекса и смежных наиболее важных отраслей про-

мышленности и научно-образовательной деятельности региональными органами государственной власти с помощью созданных ей Камского инновационного территориально-производственного кластера «Иннокам», Инвестиционно-венчурного фонда Республики Татарстан, технополиса «Химград», университета и особой экономической зоны «Иннополис», особой экономической зоны «Алабуга».

Заключение

В условиях санкционных ограничений нефтегазового экспорта и высокотехнологического импорта, трансформации глобального топливно-энергетического баланса и прочих внешних угроз состояние экономической безопасности инновационно-промышленного развития нефтегазового региона требует организационно-управленческого мониторинга и адаптации ее уровня к мировым тенденциям неоиндустриализации. Научно-инновационная активность является важной составляющей экономической безопасности нефтегазовых регионов, поскольку нефтегазовый бизнес наукоемок и высокотехнологичен, а санкционные ограничения направлены на его важнейшие составляющие, в числе которых импорт инновационного обо-

рудования и комплектующих и экспорт углеводородного сырья и нефтепродуктов. Повышение экономической безопасности нефтегазового региона возможно при его горизонтальной инновационно-промышленной интеграции с субъектами, в которых также присутствует высококорентабельная нефтегазовая деятельность, обеспечивающая покрытие расходов на развитие импортозамещающих инновационных технологий, направленных на увеличение добавленной стоимости. Соответствующий ее возрастанию рост налоговых отчислений в бюджеты федерального и регионального уровня можно использовать на поддержку экономической безопасности ненефтегазовых регионов. Для осуществления таких возможностей планируется проведение дальнейших исследований в направлении

стратегического развития инвестиционно-финансовых механизмов обеспечения региональной экономической безопасности в условиях повышения социальной и экологической ответственности с учетом географического расположения, состава ресурсной и материально-технической базы, инновационно-промышленного потенциала. Кроме того, необходима разработка научных механизмов и инструментов повышения экономической безопасности ресурсообеспеченных регионов на основе их экономической интеграции с учетом производственной специализации, доли прироста запасов полезных ископаемых по стратегическим видам в общем объеме погашенных в недрах запасов и соотношения долей сырьевого и несырьевого регионального экспорта.

ЛИТЕРАТУРА

- Аганбегян А.Г. (2022). ТЭК России – будущее с учетом требований устойчивого развития и геополитической обстановки // Научные труды Вольного экономического общества России. Т. 236. № 4. С. 359–383.
- Акаев А.А., Девезас Т.К., Кораблев В.В., Сарыгулов А.И. (2024). Критические технологии и перспективы развития России в условиях экономических и технологических ограничений // Terra Economicus. Т. 22. № 2. С. 6–21.
- Акбердина В.В., Василенко Е.В. (2023). Базовые стратегии поведения промышленности как участника региональных инновационных экосистем // AlterEconomics. Т. 20. № 3. С. 548–569.
- Акбердина В.В., Смирнова О.П. (2023). Оценка угроз экономической безопасности регионального промышленного комплекса // Финансы и кредит. Т. 29. № 11 (839). С. 2592–2617.
- Бодрунов С.Д. (2023). Промышленная политика России в условиях вызовов глобальной трансформации: задачи теории и практики перехода к новому этапу индустриального развития (НИО.2) // Экономическое возрождение России. № 2 (76). С. 5–12.
- Бодрунов С.Д., Золотарев А.А. (2024). Переход к ноономике, проблемы технологического суверенитета и региональное развитие // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. № 1 (76). С. 75–79.
- Васильева З.А., Филимоненко И.В., Багдасарьян И.С., Москвина А.В., Михайлова С.В. (2025). Формирование портфеля высокотехнологичных бизнесов региона на основе сбалансированности рыночного спроса с ресурсными возможностями региональных производителей // Экономический анализ: теория и практика. Т. 24. № 2. С. 4–19.
- Глухов В.В., Бабкин А.В., Батукова Л.Р., Шкарупета Е.В., Махмудова Г.Н. (2024). Теоретические положения программирования стратегического развития промышленности в условиях формирования индустрии 5.0 // п-Economy. Т. 17. № 5. С. 61–87.
- Демидова О.А., Карнаухова Е.Е., Коршунов Д.А., Мясников А.А., Серегина С.Ф. (2021). Асимметричные эффекты денежно-кредитной политики в регионах России // Вопросы экономики. № 6. С. 77–102.

- Дмитриевский А., Комков Н., Кротова М. (2021). Ресурсно-инновационный потенциал стратегического развития России // Энергетическая политика. № 6 (160). С. 24–37.
- Измоденова К.С., Хромцова Л.С. (2024). Методические подходы к оценке уровня экономической безопасности предприятий энергетической отрасли с учетом концепции бережливого производства // Экономическая безопасность. Т. 7. № 5. С. 1155–1176.
- Караева И.В., Лев М.Ю. (2024). Экономическая безопасность регионов России // Экономическая безопасность. Т. 7. № 9. С. 2305–2330.
- Крюков В.А., Борисова Ю.А. (2024). Сравнительный анализ подходов к формированию институциональных рамок освоения меняющейся ресурсной базы добычи углеводородов (на примере высоковязких нефтей провинции Альберта (Канада) и Республики Татарстан (Россия)) // Георесурсы. Т. 26. № 1. С. 71–77.
- Курилова А.А. (2024). Рейтинговая оценка экономической безопасности регионов Приволжского федерального округа // Экономическая безопасность. Т. 7. № 5. С. 1311–1326.
- Лаврикова Ю.Г., Бодрунов С.Д., Акбердина В.В., Коровин Г.Б. (2024). Цифровая трансформация экономики: особенности индустриально развитых регионов // Экономическое возрождение России. № 1 (79). С. 5–24.
- Лаженцев В.Н. (2023). Минерально-сырьевые ресурсы северных регионов в условиях новой индустриализации России // Север и рынок: формирование экономического порядка. Т. 26. № 3 (81). С. 7–21.
- Лев М.Ю. (2025). Методы оценки экономического прогнозирования и мониторинга цен в обеспечении экономической безопасности на федеральном и региональном уровнях // Экономическая безопасность. Т. 8. № 2. С. 289–316.
- Малкина М.Ю. (2024). Промышленность российских регионов в условиях новых антироссийских санкций // Пространственная экономика. Т. 20. № 3. С. 39–66.
- Мыслякова Ю.Г. (2023). Трансформация институционального кода экономического развития индустриальных регионов в контексте научно-технологического подхода // Экономика и управление. Т. 29. № 11. С. 1284–1296.
- Мыслякова Ю.Г., Мартыненко А.В. (2024). Научно-исследовательские связи регионов России: библиометрический анализ // Экономика региона. Т. 20. № 4. С. 1145–1160.
- Порфирьев Б.Н., Широков А.А. (2024). Структурно-технологические сдвиги и модернизация экономики России (средне- и долгосрочные перспективы) // Вестник Российской академии наук. Т. 94. № 3. С. 255–265.
- Пьянкова С.Г., Комбаров М.А. (2023). Усиление фискальной децентрализации как один из способов ослабления гетерогенности экономического пространства России // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 16. № 2. С. 52–68.
- Ускова Т.В., Устинова К.А. (2025). Рейтинг научно-технологического потенциала российских регионов // *Ars Administrandi* (Искусство управления). Т. 17. № 1. С. 133–157.
- Филимонова И.В., Комарова А.В., Проворная И.В., Новиков А.Ю. (2024). Налог на дополнительный доход в структуре нефтегазовых доходов федерального бюджета России // Проблемы экономики и управления нефтегазовым комплексом. № 1 (229). С. 8–16.
- Фролов И.Э., Борисов В.Н., Ганинев Н.А. (2023а). Проблемы перехода к инновационному развитию российской экономики в условиях форсированного импортозамещения // Проблемы прогнозирования. № 4 (199). С. 67–81.
- Фролов И.Э., Борисов В.Н., Ганичев Н.А., Тресорук А.А., Плотникова Д.А. (2023б). Методические основы прогнозирования инновационно-инвестиционного развития высокотехнологичной промышленности // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. Т. 21. № 3. С. 71–97.

- Babkin A., Shkarupeta E., Mamrayeva D. et al. (2025). A structural-functional model for managing digital maturity in a cluster-based, innovation-active industrial ecosystem within industry 5.0. *International Journal of Technology*, 16(4), 1209–1219.
- Buchwald E.M., Bessonov I.S. (2025). Spatial aspects in the development of the small business sector in the region. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 18(1), 106–120.
- Bufetova A.N. (2025). On the spatial heterogeneity and spatial autocorrelation of economic activity levels in Russian regions. *Regional Research of Russia*, 15(2), 190–201.
- Glukhov V., Shchepinin V., Lyubek Yu., Babkin I., Karimov D. (2023). Assessment of the impact of services and digitalization level on the infrastructure development in oil and gas regions. *International Journal of Technology*, 14(8), 1810.
- Kryukov V.A., Kryukov Ya.V. (2025). Neoindustrialization – towards a new geometry of economic spatial interactions. *Regional Research of Russia*, 15(2), 163–176.
- Kryukov V.A., Tokarev A.N. (2023). Innovative-resource directions of industrial development: the example of the south of the Tyumen oblast. *Studies on Russian Economic Development*, 34(1), 25–32.
- Kryukov V.A., Tokarev A.N. (2024). Opportunities for the development of Tyumen oblast based on innovations for the oil and gas sector, production of high-tech equipment, and high-tech services. *Regional Research of Russia*, 14(1), 77–85.
- Lavrikova Yu.G., Vasileva E.V., Kotlyarova S.N., Karavaeva T.I. (2025). Interterritorial interaction in spatial development strategy. *Studies on Russian Economic Development*, 36(4), 497–505.
- Malkina M.Yu. (2024). Financial contagion of stock markets from the oil market: dcc GARCH analysis. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 17(12), 2284–2296.
- Terebova S.V., Borisov V.N. (2019). The development of small innovative business in the industrial, scientific and educational sector in Russia. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 12(3), 55–76.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Игорь Леонидович Бейлин – доктор экономических наук, доцент, профессор, Казанский филиал Российского государственного университета правосудия имени В.М. Лебедева (Российская Федерация, 420088, г. Казань, 2-я Азинская ул., д. 7А; e-mail: i.beilin@rambler.ru)

Beilin I.L.

TERRITORIAL INTEGRATION OF SCIENTIFIC AND INNOVATIVE CRITERIA OF ECONOMIC SECURITY OF OIL AND GAS REGIONS

Scientific and innovative activity is an important component of the economic security of the oil and gas region, creating opportunities to offset the risks of oil and gas exports by high-tech deep chemical processing of hydrocarbons and the redistribution of financial flows to high-value-added products in other industries. The aim of the research is to find approaches to improving the economic security of the oil and gas region based on its scientific and innovative potential in the context of the oil and gas embargo, limited access to global technologies and financial resources, transformation of the global fuel and energy balance and high volatility of oil and gas quotations in global commodity markets. The main scientific problem of the study is the development of territorial aspects of ensuring meso-level economic security based on the increased economic security of the system of interacting regions using the advantages of their industrial specialization and rational spatial integration of scientific and innovative potential to adapt the administrative-territorial division of the country to

the challenges of the new economy. To achieve this aim, we identified and solved the following main tasks: to carry out an economic and theoretical review of possible ways to improve regional economic security based on new forms of territorial integration of the scientific and innovative potential of the oil and gas industry, the development of import-substituting high-tech oil and gas equipment and services, and the intersectoral expanded reproduction of fixed assets; to carry out an economic and theoretical review of threats to the economic security of the innovative and industrial development of the oil and gas region, the effectiveness of its technological entrepreneurship and venture business, the sustainability of the financial and investment policy of replacing critical imports, the balance of resource and processing capabilities of regional producers with domestic and external demand; to develop scientific and innovative criteria for regional economic security and conduct their structural, dispersion, cluster analysis. As a result of the research, we presented a model of hierarchical cluster interregional integration of the oil and gas regions of the Volga Federal District according to the developed criteria of economic security. It is aimed at developing scientific and methodological foundations for increasing the protection of national economic interests while smoothing regional spatial polarization and rational territorial distribution of innovative and industrial resources in the system of interacting regions.

Regional economy, economic security, oil and gas region, economics of innovation, economics of industry, regional finance, economics of environmental management.

REFERENCES

- Aganbegyan A.G. (2022). The Russian fuel and energy complex is the future, taking into account the requirements of sustainable development and the geopolitical situation. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*, 236(4), 359–383 (in Russian).
- Akaev A.A., Devezas T.K., Korablev V.V., Sarygulov A.I. (2024). Critical technologies and prospects for Russia's development under economic and technological constraints. *Terra Economicus*, 22(2), 6–21 (in Russian).
- Akberdina V.V., Smirnova O.P. (2023). Assessment of threats to the economic security of the regional industrial complex. *Finansy i kredit*, 29, 11(839), 2592–2617 (in Russian).
- Akberdina V.V., Vasilenko E.V. (2023). Basic strategies for the behavior of industry as a participant in regional innovation ecosystems. *AlterEconomics*, 20(3), 548–569 (in Russian).
- Babkin A., Shkarupeta E., Mamrayeva D. et al. (2025). A structural-functional model for managing digital maturity in a cluster-based, innovation-active industrial ecosystem within industry 5.0. *International Journal of Technology*, 16(4), 1209–1219.
- Bodrunov S.D. (2023). Industrial policy of Russia in the context of challenges of global transformation: Tasks of theory and practice of transition to a new stage of industrial development (NIO.2). *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii*, 2(76), 5–12 (in Russian).
- Bodrunov S.D., Zolotarev A.A. (2024). Transition to noonomics, problems of technological sovereignty and regional development. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*, 1(76), 75–79 (in Russian).
- Buchwald E.M., Bessonov I.S. (2025). Spatial aspects in the development of the small business sector in the region. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 18(1), 106–120.
- Bufetova A.N. (2025). On the spatial heterogeneity and spatial autocorrelation of economic activity levels in Russian regions. *Regional Research of Russia*, 15(2), 190–201.
- Demidova O.A., Karnaukhova E.E., Korshunov D.A., Myasnikov A.A., Seregina S.F. (2021). Asymmetric effects of monetary policy in Russia's regions. *Voprosy ekonomiki*, 6, 77–102 (in Russian).
- Dmitrievskii A., Komkov N., Krotova M. (2021). Resource and innovation potential of Russia's strategic development. *Energeticheskaya politika*, 6(160), 24–37 (in Russian).

- Filimonova I.V., Komarova A.V., Provornaya I.V., Novikov A.Yu. (2024). Additional income tax in the structure of oil and gas revenues of the Federal budget of Russia. *Problemy ekonomiki i upravleniya neftegazovym kompleksom*, 1(229), 8–16 (in Russian).
- Frolov I.E., Borisov V.N., Ganichev N.A., Tresoruk A.A., Plotnikova D.A. (2023b) Methodological foundations of forecasting the innovation and investment development of the high-tech industry. *Nauchnye trudy: Institut narodnokhozyaistvennogo prognozirovaniya RAN*, 21(3), 71–97 (in Russian).
- Frolov I.E., Borisov V.N., Ganinev N.A. (2023a). Problems of transition to innovation-intensive development of the Russian economy in the context of accelerated import substitution. *Problemy prognozirovaniya=Studies on Russian Economic Development*, 4(199), 67–81 (in Russian).
- Glukhov V., Shchepinin V., Lyubek Yu., Babkin I., Karimov D. (2023). Assessment of the impact of services and digitalization level on the infrastructure development in oil and gas regions. *International Journal of Technology*, 14(8), 1810.
- Glukhov V.V., Babkin A.V., Batukova L.R., Shkarupeta E.V., Makhmudova G.N. (2024). Theoretical provisions of programming the strategic development of industry in the context of the formation of industry 5.0. *π-Economy*, 17(5), 61–87 (in Russian).
- Izmodenova K.S., Khromtsova L.S. (2024). Methodological approaches to assessing the level of economic security of energy industry enterprises, taking into account the concept of lean manufacturing. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*, 7(5), 1155–1176 (in Russian).
- Karavaeva I.V., Lev M.Yu. (2024). Economic security of Russian regions. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*, 7(9), 2305–2330 (in Russian).
- Kryukov V.A., Borisova Yu.A. (2024). A comparative analysis of approaches to the formation of an institutional framework for the development of the changing resource base of hydrocarbon production (using the example of high-viscosity oils from the province of Alberta (Canada) and the Republic of Tatarstan (Russia)). *Georesursy*, 26(1), 71–77 (in Russian).
- Kryukov V.A., Kryukov Ya.V. (2025). Neoindustrialization – towards a new geometry of economic spatial interactions. *Regional Research of Russia*, 15(2), 163–176.
- Kryukov V.A., Tokarev A.N. (2023). Innovative-resource directions of industrial development: the example of the south of the Tyumen oblast. *Studies on Russian Economic Development*, 34(1), 25–32.
- Kryukov V.A., Tokarev A.N. (2024). Opportunities for the development of Tyumen oblast based on innovations for the oil and gas sector, production of high-tech equipment, and high-tech services. *Regional Research of Russia*, 14(1), 77–85.
- Kurilova A.A. (2024). Rating assessment of economic security of the Volga Federal District regions. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*, 7(5), 1311–1326 (in Russian).
- Lavrikova Yu.G., Bodrunov S.D., Akberdina V.V., Korovin G.B. (2024). Digital transformation of the economy: Features of industrially developed regions. *Ekonomicheskoe vrozozhdenie Rossii*, 1(79), 5–24 (in Russian).
- Lavrikova Yu.G., Vasileva E.V., Kotlyarova S.N., Karavaeva T.I. (2025). Interterritorial interaction in spatial development strategy. *Studies on Russian Economic Development*, 36(4), 497–505.
- Lazhentsev V.N. (2023). Mineral resources of the Northern regions in the context of the new industrialization of Russia. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poryadka*, 26, 3(81), 7–21 (in Russian).
- Lev M.Yu. (2025). Methods of economic forecasting assessment and price monitoring in ensuring economic security at the federal and regional levels. *Ekonomicheskaya bezopasnost'*, 8(2), 289–316 (in Russian).
- Malkina M.Yu. (2024). Financial contagion of stock markets from the oil market: dcc GARCH analysis. *Journal of Siberian Federal University. Humanities and Social Sciences*, 17(12), 2284–2296.
- Malkina M.Yu. (2024). The industry of Russian regions in the context of new anti-Russian sanctions. *Prostranstvennaya ekonomika*, 20(3), 39–66 (in Russian).

- Myslyakova Yu.G. (2023). Transformation of the institutional code of economic development of industrial regions in the context of scientific and technological approach. *Ekonomika i upravlenie*, 29(11), 1284–1296 (in Russian).
- Myslyakova Yu.G., Martynenko A.V. (2024). Scientific and research relations of Russian regions: Bibliometric analysis. *Ekonomika regiona*, 20(4), 1145–1160 (in Russian).
- Porfir'ev B.N., Shirov A.A. (2024). Structural and technological shifts and modernization of the Russian economy (medium- and long-term prospects). *Vestnik Rossiiskoi akademii nauk*, 94(3), 255–265 (in Russian).
- P'yankova S.G., Kombarov M.A. (2023). Strengthening fiscal decentralization as one of the ways to weaken the heterogeneity of Russia's economic space. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*=*Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 16(2), 52–68 (in Russian).
- Terebova S.V., Borisov V.N. (2019). The development of small innovative business in the industrial, scientific and educational sector in Russia. *Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 12(3), 55–76.
- Uskova T.V., Ustinova K.A. (2025). Rating of scientific and technological potential of Russian regions. *Ars Administrandi (Iskusstvo upravleniya)*, 17(1), 133–157 (in Russian).
- Vasil'eva Z.A., Filimonenko I.V., Bagdasar'yan I.S., Moskvina A.V., Mikhailova S.V. (2025). Formation of a portfolio of high-tech businesses in the region based on balancing market demand with the resource capabilities of regional manufacturers. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*, 24(2), 4–19 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Igor L. Beilin – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, professor, Russian State University of Justice named after V.M. Lebedev (7A, Vtoraya Azinskaya Street, Kazan, 420088, Russian Federation; e-mail: i.beilin@rambler.ru)

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИЙ

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.6

УДК 332.144 | ББК 65.240

© Вавилова Д.Д., Бархатова Е.В.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА: ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ РЕГИОНОВ РОССИИ И ПРОГНОЗНЫЙ СЦЕНАРИЙ (КЕЙС УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ)



ДАЙАНА ДАМИРОВНА ВАВИЛОВА

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Ижевск, Российская Федерация

e-mail: vavilova_dd@mail.ru

ORCID: 0000-0002-2161-4402; ResearcherID: AAG-7809-2019



ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА БАРХАТОВА

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова

Ижевск, Российская Федерация

e-mail: ek.bv@yandex.ru

ORCID: 0009-0000-2512-4913

Образовательная составляющая человеческого капитала выступает ключевым фактором устойчивого регионального развития. Однако разработка региональной политики в области образования и прогнозирование его территориального потенциала затрудняются выраженной пространственной неоднородностью и отсутствием учета структурных особенностей образовательной составляющей человеческого капитала субъектов Российской Федерации. Отсутствие методического инструментария, позволяющего классифицировать регионы по структуре образовательной составляющей человеческого капитала и прогнозировать развитие его типов, определяет цель исследования, которая заключается в выявлении устойчивых кластеров регионов по соответствующим показателям для типизации имеющихся структурных проблем и построения среднесрочного прогноза динамики рассматриваемых показателей для типичного представителя одного из кластеров. Научная новизна работы состоит в применении методов кластеризации для типологизации регионов по образовательной составляющей челове-

Для цитирования: Вавилова Д.Д., Бархатова Е.В. (2026). Образовательная составляющая человеческого капитала: пространственная дифференциация регионов России и прогнозный сценарий (кейс Удмуртской Республики) // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 85–102. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.6

For citation: Vavilova D.D., Barkhatova E.V. (2026). Educational component of human capital: Spatial differentiation of Russian regions and the forecast scenario (case study of the Republic of Udmurtia). *Problems of Territory's Development*, 30(2), 85–102. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.6

ского капитала и прогнозного моделирования развития типичного представителя кластера. Кластеризация проведена с помощью двух методов: *k*-средних и иерархического (метод Уорда) с последующей проверкой согласованности результатов с использованием скорректированного индекса Рэнда (ARI). В ходе кластерного анализа выявлено пять гомогенных групп субъектов Российской Федерации с разной структурой образовательной составляющей человеческого капитала: образовательные центры страны, регионы с преобладанием высшего, среднего профессионального и общего образования, а также регионы с дефицитом профессионального образования. Для типичного представителя третьего кластера (Удмуртская Республика) построены прогнозы шести показателей до 2030 года с высокой точностью (средняя относительная ошибка $\leq 5,3\%$). Установлено, что в регионе ожидается усиление специализации подготовки кадров среднего звена (рост доли обучающихся в организациях среднего профессионального образования до 38,9%). Для дальнейших исследований предлагается включить показатели, характеризующие результативность образовательных систем в рамках выделенных кластеров, и провести анализ межкластерной динамики образовательной составляющей человеческого капитала с целью формирования дифференцированных рекомендаций для региональной образовательной политики.

Человеческий капитал, образовательная составляющая, кластеризация регионов, прогнозирование, авторегрессионные модели, Удмуртская Республика.

Введение

Рациональное использование ресурсов, обеспечиваемое грамотным управлением регионом, позволяет достигать поставленных целей и задач социально-экономического развития территории. Одним из важнейших ресурсов развития является человеческий капитал (ЧК) (Мазелис и др., 2020; Фролов и др., 2025). В экономической теории ЧК рассматривается как совокупность знаний, навыков, компетенций и способностей населения, которые могут быть использованы для производства благ и экономического роста (Lutz, Butz, 2014). Именно ЧК, а точнее его качественные характеристики, выходит на первый план, определяя инновационный потенциал регионов.

В структуре ЧК особое место занимает образовательная составляющая. Образование выступает фундаментом его формирования, поскольку именно через систему образования передаются знания, навыки и компетенции, которые в дальнейшем приводят к повышению производительности труда и экономическому росту. Исследователи отмечают, что образование является ключевым институтом воспроизводства ЧК, инвестиции в который приносят долгосрочные

экономические и социальные дивиденды (Леонидова, Головчин, 2019). Высокий уровень образования населения коррелирует с более высокой инновационной активностью, адаптивностью экономики к технологическим изменениям (Supaeva et al., 2024). Качественное образование расширяет возможности для самореализации личности, способствуя формированию гражданского общества и снижению социальной напряженности (Напцо, 2022).

Изучение образовательной составляющей ЧК представляется наиболее значимым фактором социально-экономического развития территорий (Баранова, 2022; Danova, Sira, 2023). Эффекты от накопления образовательной составляющей ЧК проявляются не только в росте макроэкономических показателей, но и в улучшении качества жизни населения, что делает его приоритетным объектом региональной политики.

Выделяют несколько подходов к измерению образовательной составляющей ЧК. По мнению китайских исследователей, эволюция методов ее измерения прошла путь от простых показателей (годы обучения) к сложным композитным индикаторам,

учитывающим качество образования (Tang et al., 2025). В мировой практике¹ сложились определенные подходы к измерению образовательной составляющей ЧК через следующие показатели:

1) показатели запаса, измеряющие накопленный образовательный потенциал населения: средняя продолжительность обучения, распределение населения по уровням образования и др.;

2) показатели потока, отражающие текущие инвестиции в ЧК и масштабы подготовки: охват образованием, численность обучающихся и преподавателей в расчете на душу населения и пр. (именно эти показатели составляют информационную базу настоящего исследования, поскольку позволяют оценить текущее воспроизводство ЧК в региональном разрезе);

3) показатели качества, учитывающие результаты обучения: когнитивные навыки, грамотность, результаты сопоставительных исследований;

4) композитные индикаторы, объединяющие различные аспекты образовательной составляющей ЧК (например, индекс человеческого капитала Всемирного банка² включает компонент образования, измеряемый как произведение ожидаемой продолжительности обучения и стандартизированных тестовых баллов).

Учитывая значительную пространственную неоднородность РФ, характеризующуюся разницей в уровне социально-экономического развития, демографической структуре и исторически сложившейся специализации регионов, необходимо применять дифференцированный подход к анализу образовательной составляющей ЧК. Усреднение показателей по стране скрывает существенные межрегиональные различия и не позволяет выработать эффективные управленческие решения. В связи с этим исследования, дающие возможность не только оценить текущее состояние образователь-

ной составляющей ЧК, но и прогнозировать его динамику с учетом региональной специфики, являются актуальными.

В вопросе изучения пространственной дифференциации важно выделять укрупненные, однородные по показателям группы – кластеры. Данный подход широко применяется в работах отечественных и зарубежных исследователей для преодоления усредненного подхода в региональном анализе (Доброхлеб, Кондакова, 2022; Korir, 2024). Кластеризация позволяет выявить проблемные зоны регионов и впоследствии разрабатывать дифференциальную политику, повышая региональный ЧК (Murgante et al., 2025). Несмотря на широкое применение методов кластеризации в региональном анализе (Леонидова и др., 2022; Кетова и др., 2021), подходы к изучению образовательной составляющей ЧК существенно ограничены. Исследования фокусируются либо на интегральной оценке социально-экономического положения регионов, где образование выступает лишь одним из многих факторов, либо на анализе разрозненных статистических показателей без выявления устойчивых структурных взаимосвязей между ними. Это не позволяет в полной мере учесть инерционный характер образовательных систем и их роль в формировании долгосрочных траекторий развития территорий.

Помимо проведения территориального анализа необходимо оценивать ситуацию внутри гомогенных групп и строить научно обоснованные прогнозы состояния ЧК (Jagodka, 2025). Наиболее широко распространены в эконометрическом моделировании остаются регрессионные и авторегрессионные модели (Вавилова, 2023), а также различные методы машинного обучения, в том числе алгоритмы кластеризации, которые часто применяются для моделирования сложно структурированных процессов (Китова и др., 2020). Это указывает на перспективность применения гибридного под-

¹ Mind the Learning Gap: A Methodological Look into World Bank's New Human Capital Index. NORRAG. 2018. Available at: <https://www.norrageducation.org/mind-the-learning-gap-a-methodological-look-into-world-banks-new-human-capital-index-by-ji-liu/> (accessed: 10.03.2026).

² Human Capital Project. World Bank Group. Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/human-capital> (accessed: 10.03.2026).

хода, поскольку он опирается на сильные стороны различных методов: машинное обучение эффективно решает задачу выделения устойчивых кластеров, а эконометрика позволяет строить надежные прогнозы. Несмотря на наличие указанных развитых направлений, отсутствуют работы, в которых кластеризация регионов, проводимая именно по образовательной составляющей ЧК, служит основой для типологизации регионов и построения прогнозных моделей развития ЧК определенных кластеров.

Специфика образовательной составляющей ЧК заключается в том, что она не просто отражает текущее состояние региона, но и формирует его будущий потенциал. При этом высокая пространственная дифференциация России проявляется не только в количественных различиях (например, в доле студентов), но и в структурных – соотношении уровней подготовки кадров (общее, среднее профессиональное, высшее образование). Существующие типологии зачастую игнорируют эту гетерогенность, смешивая регионы с разными образовательными стратегиями в общие группы по уровню социально-экономического развития. Таким образом, остается нерешенной задача выделения гомогенных групп регионов именно по признаку образовательной составляющей ЧК и оценки устойчивости этой структуры во времени.

Постановка научной проблемы связана с противоречием между необходимостью учета структурных особенностей образовательной составляющей ЧК при разработке региональной политики и отсутствием методического инструментария, позволяющего не только классифицировать регионы по данному признаку, но и прогнозировать развитие выделенных типов. Это определяет необходимость формулировки научных гипотез.

1. Гипотеза о структурной неоднородности: субъекты РФ образуют устойчивые типологические группы, различающиеся не столько по масштабам, сколько по структуре образовательной составляющей ЧК (соотношение уровней подготовки кадров).

2. Гипотеза об инерционности: выделенные типы регионов обладают высокой степенью устойчивости во времени, а динамика показателей внутри кластера подчиняется общим закономерностям, что позволяет строить прогнозы для его типичного представителя.

Цель исследования – выявление устойчивых кластеров регионов по показателям образовательной составляющей человеческого капитала для типизации имеющихся структурных проблем и построения среднесрочного прогноза динамики рассматриваемых показателей для типичного представителя одного из сложившихся в результате анализа кластеров – среднестатистического региона РФ (Удмуртской Республики).

Методологическую основу исследования составляют современные методы прикладной статистики, анализа многомерных данных и эконометрики, включая методы кластеризации, регрессионного и прогнозного моделирования. Практическая значимость работы заключается в создании инструмента для типологизации регионов и прогнозирования развития образовательной составляющей ЧК в регионах РФ. Результаты исследования могут быть использованы органами управления для обоснованного планирования и разработки дифференциальной политики социально-экономического развития территорий.

Материалы и методы исследования

Существует достаточно обширный набор показателей, характеризующих образовательную составляющую ЧК. Нами предложено рассмотрение шести ключевых удельных показателей, представленных в *таблице 1*. Их можно охарактеризовать как показатели развития образовательной сферы в регионе (доля обучающихся, преподавателей и пр.), при этом они отражают текущий поток образовательных услуг и выступают переменными для оценки инвестиций в ЧК. Используемые индикаторы (X1–X6) позволяют судить о масштабах и структуре текущей подготовки кадров в региональном разрезе. Все показатели стандартизованы в

Таблица 1. Используемые для анализа показатели образовательной составляющей ЧК

№ п/п	Обозначение показателя	Наименование показателя	Пояснение к расчету показателя
1	X1	Доля учителей в структуре населения, ‰	Отношение численности учителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования к общей численности населения
2	X2	Доля преподавателей средне-специальных учебных заведений в структуре населения, ‰	Отношение численности преподавателей, реализующих образовательные программы среднего профессионального образования, к общей численности населения
3	X3	Доля преподавателей высших учебных заведений в структуре населения, ‰	Отношение численности профессорско-преподавательского состава организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, к общей численности населения
4	X4	Доля школьников в структуре населения, ‰	Отношение численности, обучающиеся по образовательным программам начального, основного и среднего общего образования, к общей численности населения
5	X5	Доля студентов средне-специальных учебных заведений в структуре населения, ‰	Отношение численности обучающихся по программам среднего профессионального образования, к общей численности населения
6	X6	Доля студентов высших учебных заведений в структуре населения, ‰	Отношение численности обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры, к общей численности населения

Источник: составлено авторами.

расчете на численность населения региона и выражены в промилле (‰), что обеспечивает их сопоставимость между регионами с разной демографической ситуацией.

Однако оценка образовательной составляющей ЧК не исчерпывается представленными показателями (важны также качественные характеристики, результаты независимых оценок, данные о дополнительном образовании и переподготовке). Исследование ограничено ввиду доступности и сопоставимости официальной статистики в региональном разрезе. По мере расширения информационной базы (например, при появлении регулярных данных о результатах оценки качества образования в разрезе субъектов РФ) набор индикаторов может быть дополнен.

В исследовании использованы панельные данные, предоставленные Федеральной службой государственной статистики РФ (Росстат)³ и Минпросвещения России⁴, за 2000–2023 гг. в дифференциации по субъектам РФ. Для описания, обобщения и визуализации имеющейся информации осуществлен расчет описательных статистик (Ворокова, Сенникова, 2021): среднее значение, медиана, модальное значение, вариация, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициенты асимметрии и эксцесса.

Далее выполнена кластеризация, которая предусматривает разбиение множества исследуемых субъектов РФ на однородные по показателям образовательной составляющей ЧК группы (кластеры). Существуют

³ Регионы России. Основные характеристики субъектов Российской Федерации / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13205> (дата обращения: 25.09.2025).

⁴ Сведения об обучающихся с 1 по 12 классы / Министерство просвещения Российской Федерации. URL: https://edu.gov.ru/activity/statistics/actual_statistical_information (дата обращения: 25.10.2025).

различные алгоритмы кластеризации (Шамрай-Курбатова и др., 2021; da Silva, Soares, 2025), результаты которых характеризуются высокой степенью согласованности при анализе данных одной природы. В работе применен метод иерархической кластеризации Уорда (Mouronte-Lopez, Savall, 2024), при котором на каждом шаге объединяются те два кластера, которые приводят к минимальному увеличению общей внутрикластерной дисперсии (суммы квадратов евклидовых расстояний от точек до центроида их кластера). Результат работы иерархического алгоритма представляет собой древовидную структуру (дендрограмму).

Проверка устойчивости и статистической значимости кластерного решения проводится на основе эмпирического правила, где устойчивая группировка должна сохраняться при изменении методов кластеризации. Предположение об устойчивости принимается, если доля совпадений результатов кластерного анализа превышает 70%. Помимо данного подхода также используется скорректированный индекс Рэнда (Adjusted Rand Index, ARI) (Дубравская, 2020; Стружко и др., 2018).

Моделирование и прогнозирование показателей образовательной составляющей для одного из субъектов РФ осуществляется с использованием авторегрессионной модели на основе ежегодных данных показателей образовательной составляющей ЧК за период 2000–2023 гг. Форма модели имеет вид ARIMA (p, d, q), где p – порядок авторегрессии, q – порядок скользящего среднего, d – порядок интегрирования, необходимый для получения стационарной последовательности. Использование модели ARIMA (p, d, q) обусловлено нестационарностью временных рядов, которая характерна для большинства социально-экономических показателей (Zou, 2024; Sinu et al., 2024). Выбор наилучшей спецификации модели основывается на минимизации скорректированного информационного критерия Акаике (AICc).

Качество прогнозов оценивается по двум метрикам: RMSE (среднеквадратичная ошибка) и MAPE (средняя абсолютная процентная ошибка):

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}, \quad (1)$$

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left| \frac{y_i - \hat{y}_i}{y_i} \right| \cdot 100\%, \quad (2)$$

где n – число наблюдений, y_i – фактическое значение, \hat{y}_i – предсказанное значение. Данные метрики широко применяются для оценки точности прогнозных моделей в социально-экономических исследованиях (Yan, 2024).

Анализ исходного набора статистических данных, последующая кластеризация, моделирование и построение прогноза реализуются в среде разработки RStudio на языке программирования R. Для наглядного представления территориального распределения образовательной составляющей ЧК в РФ и результатов кластеризации использована веб-карта JavaScript API Яндекс.Карт.

Результаты

В ходе исследования были рассчитаны характеристики описательной статистики по показателям образовательной составляющей ЧК в разрезе субъектов РФ. Результаты представлены в *таблице 2*.

Наблюдается существенная дифференциация значений всех показателей образовательной составляющей ЧК по субъектам РФ. Это подтверждается большим размахом вариации, которая особенно выражена для доли студентов, получающих высшее образование (ВО; X6: 70,7%), доли учеников школ (X4: 124,8%) и доли обучающихся по программам среднего специального образования (СПО; X5: 27,5%). Высокие значения коэффициентов вариации указывают на существенные различия в развитии образовательной сферы между регионами. Наибольшие различия наблюдаются в системе ВО, так как для соответствующих показателей (X3 и X6) коэффициенты

значимость выделенных пяти кластеров. Скорректированный индекс Рэнда (ARI) составил 0,782, что также демонстрирует сильную согласованность. Таким образом, регионы стабильно группируются в одни и те же типы независимо от примененного алгоритма.

Результаты кластеризации по показателям образовательной составляющей ЧК представлены в *таблице 3*.

Характеристики полученных пяти типологически однородных групп субъектов РФ приведены в *таблице 4*.

Кластер 1 «Лидеры высшего образования». В первый кластер входят г. Москва, г. Санкт-Петербург, Томская область. Данная группа характеризуется высокими значениями показателей, связанных с высшим образованием. Доля студентов вузов (X6 = 64,1%) в кластере в 2,6 раза выше среднего по РФ (24,1%). Доля преподавательского состава вузов (X3 = 3,6%) в этих регионах также максимальна и в 3 раза превышает среднероссийский уровень (1,2%). Это позволяет идентифицировать данные субъекты как уникальные образовательные ядра,

Таблица 3. Кластеры субъектов РФ по показателям образовательной составляющей ЧК в 2023 году

Кластер	Субъекты РФ
1	г. Москва, г. Санкт-Петербург, Томская обл.
2	Республика Адыгея, Республика Башкортостан, Белгородская обл., Брянская обл., Владимирская обл., Волгоградская обл., Воронежская обл., Ивановская обл., Калининградская обл., Калужская обл., Кировская обл., Красноярский край, Республика Крым, Курская обл., Липецкая обл., Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Нижегородская обл., Новосибирская обл., Орловская обл., Пензенская обл., Приморский край, Псковская обл., Ростовская обл., Рязанская обл., Самарская обл., Саратовская обл., г. Севастополь, Смоленская обл., Ставропольский край, Тамбовская обл., Республика Татарстан, Тверская обл., Тульская обл., Тюменская обл. без автономных округов, Ульяновская обл.
3	Алтайский край, Амурская обл., Архангельская обл. (без автономного округа), Астраханская обл., Республика Бурятия, Вологодская обл., Забайкальский край, Иркутская обл., Республика Карелия, Кемеровская обл., Республика Коми, Костромская обл., Краснодарский край, Курганская обл., Магаданская обл., Мурманская обл., Новгородская обл., Омская обл., Оренбургская обл., Пермский край, Свердловская обл., Республика Северная Осетия – Алания, Удмуртская Республика, Хабаровский край, Республика Хакасия, Челябинская обл., Чувашская Республика, Ярославская обл.
4	Республика Алтай, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Республика Калмыкия, Ненецкий автономный округ, Республика Саха (Якутия), Республика Тыва, Чеченская Республика
5	Еврейская автономная обл., Кабардино-Балкарская Республика, Камчатский край, Карачаево-Черкесская Республика, Ленинградская обл., Московская обл., Сахалинская обл., Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Чукотский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ

Источник: составлено авторами.

Таблица 4. Средние значения показателей образовательной составляющей в кластерах субъектов РФ в 2023 году

Кластер	Количество субъектов, входящих в кластер	Среднее значение показателя в кластере, %					
		X1	X2	X3	X4	X5	X6
1	3	6,4	0,9	3,6	107,1	22,7	64,1
2	36	7,2	1,0	1,3	116,8	25,3	27,0
3	28	8,0	1,1	1,1	133,9	29,9	22,7
4	8	13,6	1,1	0,8	169,1	28,1	18,0
5	10	8,3	0,6	0,5	133,7	20,1	10,4
Среднее значение показателя по РФ		8,2	1,0	1,2	129,0	26,4	24,1

Источник: составлено авторами.

выполняющие функции центров воспроизводства и притяжения ЧК в сфере ВО для всей страны.

Кластер 2 «Регионы с акцентом на ВО». В него входят 36 субъектов РФ. Ключевой особенностью кластера является высокое значение доли преподавателей вузов ($X_3 = 1,3\%$), которое превышает среднероссийский уровень, в сочетании со вторым по величине показателем доли студентов вузов ($X_6 = 27,0\%$). Это указывает не только на высокий спрос на высшее образование, но и на сопоставимое развитие кадрового потенциала для его обеспечения. Таким образом, объединенные регионы второго кластера являются локальными центрами притяжения для получения ВО.

Кластер 3 «Регионы с акцентом на СПО». В него входят 28 субъектов РФ, в том числе Удмуртская Республика. Профиль третьего кластера формируется вокруг среднего профессионального образования. Регионы этой группы имеют максимальную среди кластеров долю студентов СПО ($X_5 = 29,9\%$). Также отмечается большая доля школьников ($X_4 = 133,9\%$), превышающая среднероссийский показатель. Показатели ВО (X_3, X_6) несколько ниже среднероссийских. Этот кластер формируют регионы, чья образовательная стратегия ориентирована на обеспечение экономики кадрами среднего звена.

Кластер 4 «Регионы с высокой долей общего образования». В него входят 8 субъектов РФ. Для данной группы характерна ярко выраженная демографическая специфика, проявляющаяся в максимальных среди всех кластеров значениях доли учителей ($X_1 = 13,6\%$) и школьников ($X_4 = 169,1\%$). В то же время показатели развития СПО и ВО находятся на уровне, сопоставимом со среднероссийским или ниже. Это свидетельствует о наличии структурного дисбаланса: образовательная система регионов испытывает повышенную нагрузку на уровне общего образования при относительно недостаточном развитии последующих образовательных траекторий.

Кластер 5 «Регионы с дефицитом профессионального образования». В него входят 10 субъектов РФ. Кластер объединяет регионы, по которым зафиксированы минимальные значения показателей, относящихся к профессиональной подготовке кадров (X_2, X_3, X_5, X_6). При этом параметры общего образования (X_1, X_4) близки к средним по стране. Полученный профиль указывает на системную слабость секторов СПО и ВО, что создает предпосылки для ограничения возможностей формирования регионального ЧК и может стимулировать миграционный отток молодежи в регионы с более развитой образовательной инфраструктурой.

На рисунке 2 визуализированы результаты кластеризации субъектов РФ по показателям образовательной составляющей ЧК.

Отсутствие в типологии кластера сбалансированным соотношением всех ступеней образования (общее, СПО, ВО) обусловлено, на наш взгляд, несколькими причинами, вытекающими из реальной региональной дифференциации РФ. Во-первых, термин «сбалансированность» предполагает наличие некоторого оптимального соотношения показателей. Однако в рамках анализа кластеры формируются на основе реально наблюдаемых статистических структур, а не исходя из нормативных представлений о том, какой она должна быть. Методы k -средних и Уорда объективно группируют регионы по фактической близости показателей; полагаем, что, если бы сбалансированные регионы существовали в виде устойчивой группы, они бы сформировали отдельный кластер. Во-вторых, полученные результаты свидетельствуют о том, что в современной России специализация регионов на определенных образовательных уровнях является правилом, а сбалансированность – исключением. Эмпирически выделились группы с ярко выраженной специализацией. Следовательно, институциональная структура образовательных систем в регионах исторически сложилась под влиянием специализации экономики, демографиче-

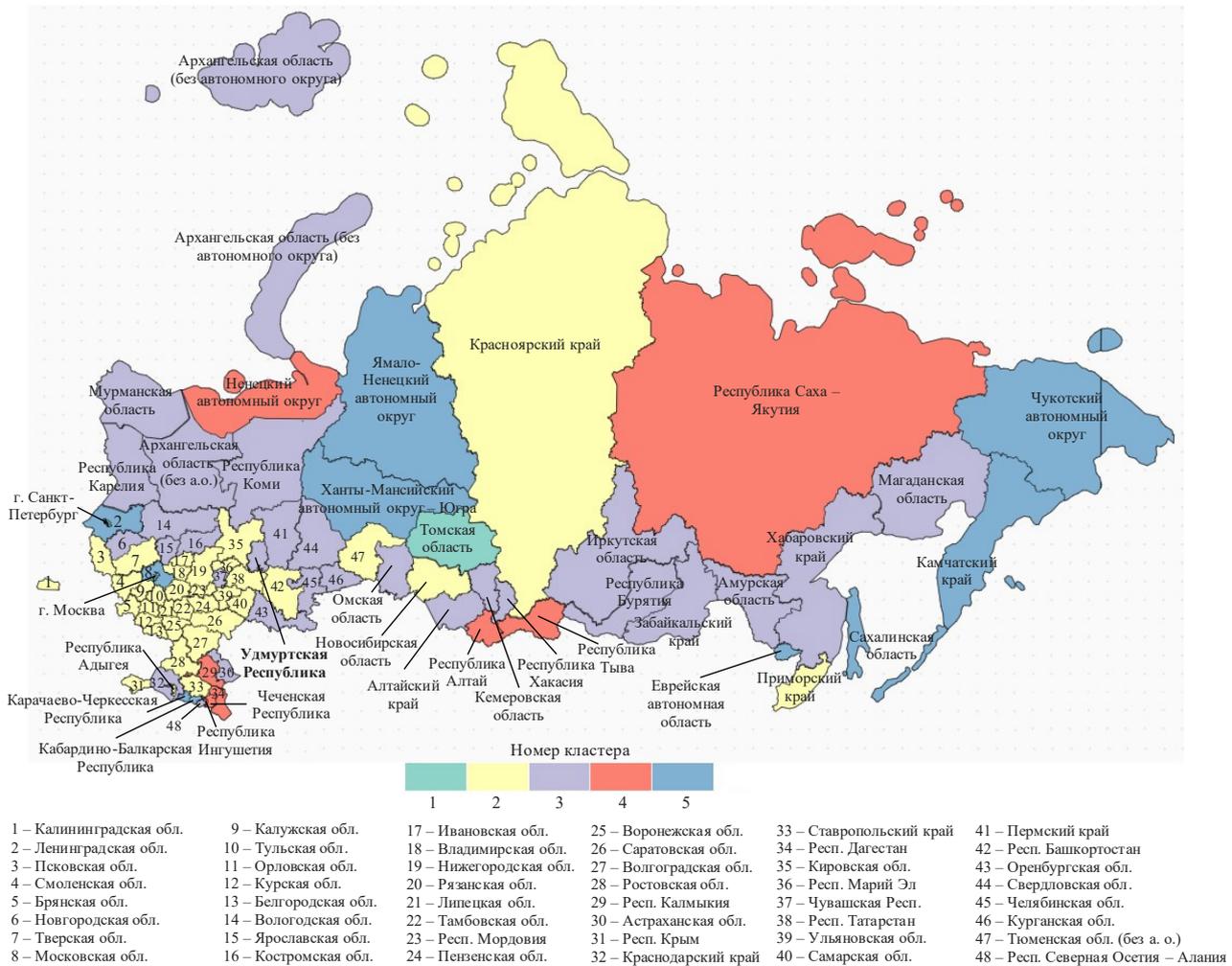


Рис. 2. Визуализация результатов кластеризации субъектов РФ по показателям образовательной составляющей ЧК в 2023 году

Источник: составлено авторами.

ских факторов и миграционных потоков, что и привело к сдвигам в ту или иную сторону (принадлежность кластеру).

Следующим этапом исследования является прогнозирование показателей образовательной составляющей ЧК представителя типичного кластера. В качестве объекта для прогнозного моделирования была выбрана Удмуртская Республика (УР), что обусловлено несколькими факторами. Во-первых, третий кластер является одним из самых многочисленных (28 субъектов РФ) и представляет собой «средний срез» российской экономики. Значения показателей (X1–X6) в УР максимально близки к центроиду третьего кластера, что позволяет рассматривать этот регион как типичного представителя кластера. Во-вторых, экономика региона имеет

выраженную индустриальную специализацию (оборонно-промышленный комплекс, машиностроение), что делает исследование динамики образовательной составляющей (особенно уровня СПО) особенно актуальным для понимания кадрового обеспечения приоритетных отраслей. Выбор типичного представителя позволяет в дальнейшем экстраполировать выявленные закономерности на всю группу с определенной долей статистической надежности.

Для каждого из шести рассматриваемых показателей образовательной составляющей ЧК в УР осуществлен подбор наилучшей спецификации авторегрессионной модели на основе минимизации информационного критерия AICс. С использованием выбранных спецификаций моделей ARIMA

были построены прогнозы динамики показателей образовательной составляющей ЧК УР на период до 2030 года. Визуализация полученных траекторий, а также 80% и 95% доверительных интервалов представлены на рисунке 3. Значения ошибки *MARE* для моделей не превосходят 5,3%, что говорит об их прогнозной способности и допустимости их использования для построения среднесрочного прогноза.

Анализ прогнозных значений позволяет выявить тенденции в развитии образовательной сферы региона. Наибольший интерес представляет динамика показателей подготовки кадров со средним профессиональным и высшим образованием, так как именно они в большей степени определяют принадлежность Удмуртской Республики к третьему кластеру. В УР ожидается устойчивый рост доли студентов СПО до 38,9%

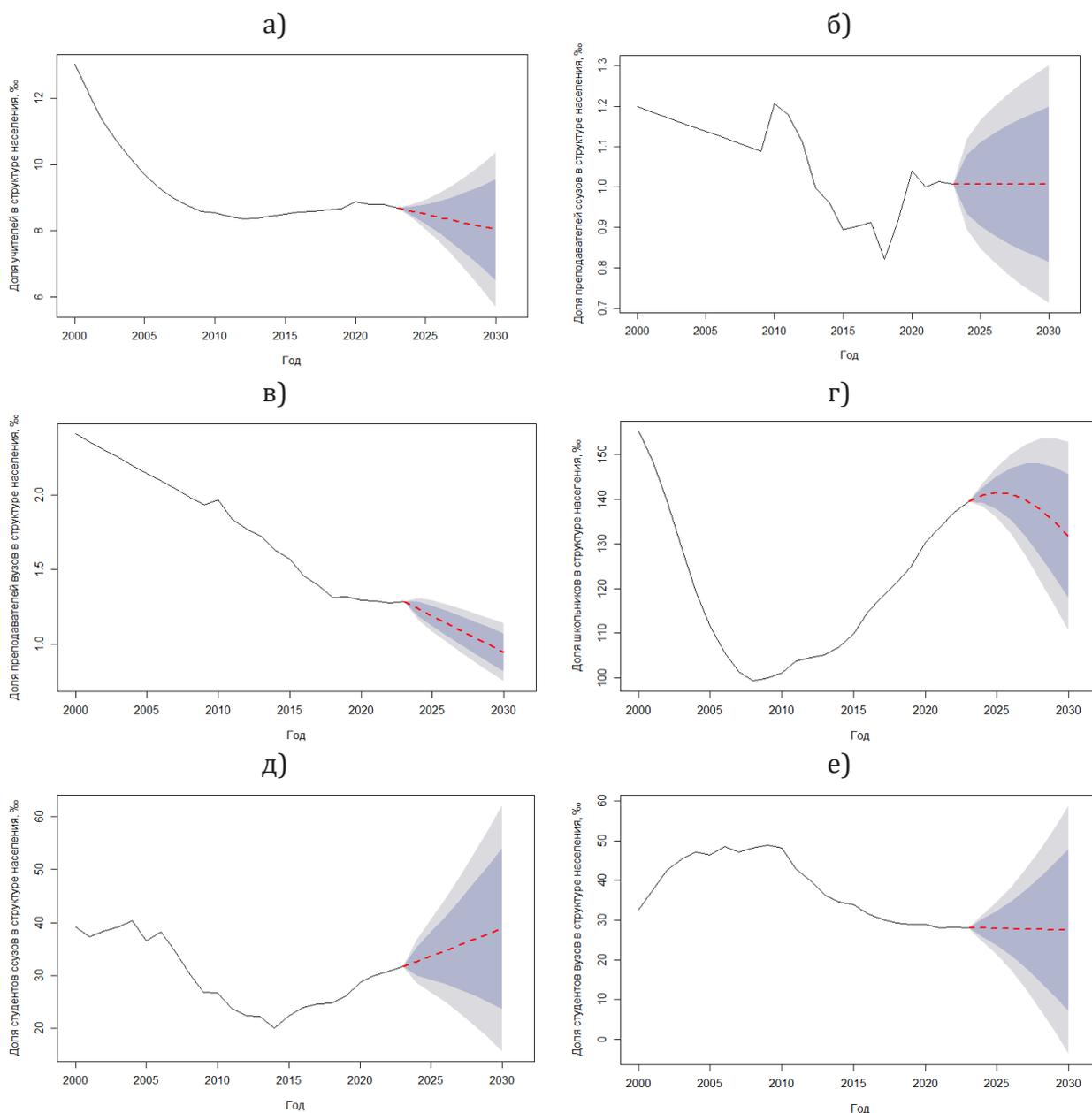


Рис. 3. Прогноз показателей образовательной составляющей ЧК УР до 2030 года

Примечание: а) доля учителей; б) доля преподавателей СПО; в) доля преподавателей ВО; г) доля школьников; д) доля студентов СПО; е) доля студентов ВО

Источник: составлено авторами.

к 2030 году (прирост составит 6,2% относительно 2024 года). Доля студентов высших учебных заведений при этом будет медленно снижаться с 28,0 до 27,5% за тот же период. Выявленная тенденция свидетельствует об усилении специализации региона на подготовке кадров среднего звена, следовательно, об укреплении его положения в кластере с акцентом на СПО. Прогноз подтверждает сохранение и углубление типологической принадлежности УР к третьему кластеру на среднесрочную перспективу.

Прогнозный рост доли студентов СПО происходит на фоне низкого уровня безработицы. По данным на начало 2026 года фактический уровень безработицы в УР составляет 0,3%, что более чем в семь раз ниже среднероссийского показателя (2,2%)⁵. При этом предприятия региона испытывают острый дефицит кадров: число открытых вакансий достигает 12 тысяч⁶. Наиболее востребованы специалисты инженерно-технического профиля и рабочих профессий: водители, слесари, электромонтеры, токари, машинисты. В сложившихся условиях прогнозируемое увеличение подготовки кадров среднего звена выступает адекватным ответом на текущие потребности региональной экономики.

Снижение доли студентов ВО, прогнозируемое на период до 2030 года, во многом обусловлено демографическими факторами: за последние пять лет численность постоянного населения региона сократилась на 38 тыс. человек и на начало 2026 года составила 1,427 млн человек⁷. В связи с этим наблюдаемая тенденция может отражать не только структурную специализацию региона, но и миграционный отток молодежи в более крупные образовательные центры.

Выводы

Проведенное исследование пространственной дифференциации образовательной составляющей человеческого капитала в регионах России позволило получить ряд значимых результатов. Применение гибридного подхода, сочетающего кластерный анализ и эконометрическое моделирование, дало возможность не только идентифицировать устойчивые типологические группы регионов, но и оценить перспективы развития образовательных систем внутри выделенных кластеров.

Методологическая значимость работы заключается в обосновании эффективности применения авторегрессионных моделей для среднесрочного прогнозирования показателей образовательной составляющей ЧК. Построенные для Удмуртской Республики как типичного представителя третьего кластера модели ARIMA продемонстрировали высокую прогнозную точность (средняя относительная ошибка MAPE не превышает 5,3%). Использование скорректированного информационного критерия Акаике при спецификации моделей позволило учесть ограниченный объем временных рядов и избежать избыточной параметризации, что особенно важно при работе с региональными статистическими данными малой выборки.

Подтвердились гипотезы, сформулированные во введении. Гипотеза о структурной неоднородности подтверждается выявлением пяти устойчивых кластеров, которые различаются не масштабом, а именно структурой образовательной составляющей ЧК (соотношением уровней подготовки кадров). Высокий скорректированный индекс Рэнда ($ARI = 0,782$) и 93%-е совпадение результатов двух различных методов кластеризации (иерархического и k -средних) статистически доказывают, что регионы

⁵ Фактический уровень безработицы в Удмуртии составил 0,3% // Комсомольская правда. Ижевск. 2026. 12 января. URL: <https://www.izh.kp.ru/online/news/6760524/> (дата обращения: 10.03.2026).

⁶ На заводах Удмуртии открыты 12 тысяч вакансий // Город Глазов. 2026. 20 января. URL: <https://gorodglazov.com/news/37981> (дата обращения: 10.03.2026).

⁷ Шаги к достойной жизни: как происходит восстановление экономики? // Федерация профсоюзов Удмуртской Республики. URL: <https://www.fpur.ru/news/ehkonomika/2026-01-19-2885> (дата обращения: 10.03.2026).

РФ объективно группируются в типы с уникальными образовательными профилями: от образовательных центров (кластер 1) до регионов с дефицитом профессионального образования (кластер 5). Гипотеза об инерционности также нашла подтверждение. Во-первых, возможность построения точных прогнозов для типичного представителя кластера (Удмуртской Республики) с использованием моделей ARIMA (MAPE $\leq 5,3\%$) свидетельствует о наличии устойчивых временных закономерностей внутри группы. Во-вторых, прогноз до 2030 года демонстрирует усиление специализации региона, что указывает на сохранение и углубление его типологической принадлежности к кластеру с акцентом на СПО.

Можно констатировать не только сохранение специализации Удмуртской Республики на подготовке кадров среднего звена, но и интерпретировать эту тенденцию как адаптацию региональной образовательной системы к структурным особенностям экономики и текущей ситуации на рынке труда. В условиях рекордно низкой безработицы (0,3%) и острого дефицита рабочих кадров (12 тыс. вакансий) прогнозируемый рост контингента СПО до 38,9% к 2030 году выступает ответом на кадровые потребности предприятий оборонно-промышленного комплекса и машиностроения. Вместе с тем сохранение такой траектории развития требует сопряженных мер по повышению качества жизни и уровня оплаты труда в регионе для закрепления подготовленных специалистов, что является необходимым условием реализации накопленного ЧК.

Полученные результаты позволяют сформулировать ряд рекомендаций для региональной политики. Во-первых, для регионов третьего кластера (с акцентом на СПО), типичным представителем которого является Удмуртская Республика, стратегической задачей выступает не просто увеличение доли студентов СПО, а приведение структуры подготовки в соответствие с текущим и перспективным спросом региональной экономики. Учитывая кадровый голод, например в промышленности УР, рекомендуется усилить целевой набор и углубить

сотрудничество колледжей с градообразующими предприятиями (ОПК, машиностроение) для корректировки учебных планов под производственные задачи.

Во-вторых, для регионов четвертого кластера (с высокой долей школьников и учителей) приоритетом должно стать не столько увеличение числа школ, сколько оптимизация существующей инфраструктуры и инвестиции в качество обучения, чтобы обеспечить успешный переход выпускников школ на следующие ступени образования. Это предполагает развитие программ профориентации и создание профильных классов (инженерных, медицинских) на базе действующих школ, что позволит компенсировать структурный дисбаланс без экстенсивного роста сети.

В-третьих, для регионов пятого кластера (с дефицитом профессионального образования) необходимы меры по опережающему развитию учреждений СПО и ВО. Это может быть реализовано через создание филиалов востребованных вузов и колледжей, развитие системы образовательных сертификатов для абитуриентов и введение региональных надбавок для преподавателей профессионального блока, чтобы сделать эти территории более привлекательными для молодежи и предотвратить миграционный отток.

Перспективы дальнейших исследований связаны с включением показателей, характеризующих результативность функционирования образовательных систем (качество образования, соответствие структуры подготовки потребностям региональных рынков труда, миграционные потоки выпускников и др.). Также актуальной задачей представляется анализ межкластерной динамики образовательной составляющей ЧК. Решение данной задачи создаст научную основу для формирования дифференцированных рекомендаций по совершенствованию региональной образовательной политики, направленных на преодоление сложившихся диспропорций и повышение вклада образовательного потенциала в устойчивое социально-экономическое развитие территорий.

ЛИТЕРАТУРА

- Баранова Н.М. (2022). Эконометрическое моделирование некоторых экономических показателей, характеризующих развитие человеческого капитала России в современных экономических условиях // Экономический анализ: теория и практика. Т. 21. № 6 (525). С. 1069–1089. DOI: 10.24891/ni.15.10.1802
- Вавилова Д.Д. (2023). Информационно-аналитическая система анализа региональных социально-экономических процессов на основе комплексного использования динамических моделей различных типов // Прикладная информатика. Т. 18. № 4 (106). С. 97–110. DOI: 10.37791/2687-0649-2023-18-4-97-110
- Ворокова Н.Х., Сенникова А.Е. (2021). Информационная диагностика социальных объектов и процессов с помощью методов описательной статистики // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 11–2. С. 161–164. DOI: 10.17513/vaael.1930
- Доброхлеб В.Г., Кондакова Н.А. (2022). Типологизация и социально-экономические аспекты формирования демографического старения населения регионов России // Проблемы развития территории. Т. 26. № 4. С. 98–110. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.7
- Дубравская Э.И. (2020). Классификации регионов России с учетом структуры неформальной занятости и уровня социально-экономического развития // Статистика и экономика. Т. 17. № 6. С. 31–43. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-6-31-43
- Кетова К.В., Касаткина Е.В., Вавилова Д.Д. (2021). Кластеризация регионов Российской Федерации по уровню социально-экономического развития с использованием методов машинного обучения // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 14. № 6. С. 70–85. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4
- Китова О.В., Дьяконова Л.П., Китов В.А., Савинова В.М. (2020). Применение нейронных сетей для прогнозирования социально-экономических временных рядов // Russian Economic Bulletin. Т. 3. № 5. С. 188–201.
- Леонидова Г.В., Басова Е.А., Рассадина М.Н. (2022). Кластерный анализ доходного неравенства населения российских регионов // Проблемы развития территории. Т. 26. № 6. С. 94–114. DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.6
- Леонидова Г.В., Головчин М.А. (2019). Национальный проект «Образование» и возможность его влияния на развитие человеческого капитала // Проблемы развития территории. Т. 102. № 4. С. 7–25. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.1
- Мазелис Л.С., Лавренюк К.И., Емцева Е.Д. и др. (2020). Разработка экономико-математических методов и моделей развития регионального человеческого капитала. Владивосток: Владивостокский государственный университет экономики и сервиса. 152 с.
- Напсо М.Д. (2022). Образование как условие формирования человеческого капитала // Власть истории – История власти. Т. 8. № 6 (40). С. 59–65.
- Стружко Н.М., Андропова В.В., Тазиева И.А. (2018). Анализ качества алгоритмов кластеризации // Аллея науки. Т. 1. № 7 (23). С. 895–904.
- Фролов А.А., Холина В.Н., Горбунов В.С. (2025). Человеческий капитал и институты его развития в условиях технологической трансформации: опыт России и стран ЕАЭС // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 18. № 2. С. 141–162. DOI: 10.15838/esc.2025.2.98.8
- Шамрай-Курбатова Л.В., Леденева М.В. (2021). Кластерный анализ субъектов РФ по уровню инновационной активности // Бизнес. Образование. Право. № 1 (54). С. 88–97. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.174

- Da Silva J.F.P., Soares A.P.A. (2025). Exploratory analysis regarding educational indicators, financial resources, and socioeconomic conditions of Pernambuco: A cluster analysis. *Socioeconomic Analytics*, 3(1), 189–206. DOI: 10.29327/2565368.3.1-10
- Danova M., Sira E. (2023). Educational and innovative elements of human capital and their impact on economic growth. *Ekonomika Regiona=Economy of Regions*, 19(1), 111–121. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-9
- Jagódka M. (2025). Typification of Polish regions based on human capital and innovativeness: a cluster analysis approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 19(3), 614–637. DOI: 10.1108/TG-02-2025-0050
- Korir E.K. (2024). Comparative clustering and visualization of socioeconomic and health indicators: A case of Kenya. *Socio-Economic Planning Sciences*, 95. DOI: 10.1016/j.seps.2024.101961
- Lutz W., Butz W.P., KC S. (Eds). (2014). *World Population and Human Capital in the Twenty-First Century: Executive Summary*. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Available at: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/11189/1/XO-14-031.pdf>
- Mouronte-López M.L., Savall C.J. (2024). Exploring socioeconomic similarity-inequality: A regional perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–16. DOI: 10.1057/s41599-024-02730-1
- Murgante B., Annunziata A., Tonini M. (2025). Developing a taxonomy framework for assessing human capital provision: A case study of Southern Italian municipalities. *Applied Geography*, 179, 103640. DOI: 10.1016/j.apgeog.2025.103640
- Sinu E., Kleden M.A., Atti A. (2024). Application of ARIMA model for forecasting national economic growth: A focus on gross domestic product data. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 18(2), 1261–1271. DOI: 10.30598/barekengvol18iss2pp1261-1272
- Supaeva G.T., Kadyrova M.K., Adiletkyz M. (2024). Education as a factor of economic growth and formation of human capital. *Actual Issues of the Modern Economy*, 4, 597–602. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67950429>
- Tang P.Y., Yang C.Y., Lu C.C., Lin T.Y., Chiu Y.H. (2025). OECD national educational expenditure on human resources and educational efficiency. *Bulletin of Economic Research*, 77(4), 521–534. DOI: 10.1111/boer.12502
- Yan Y. (2024). Research on UK unemployment rate forecast based on ARIMA model. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 123(1), 26–35. DOI: 10.54254/2754-1169/123/2024MUR0136
- Zou X. (2024). U.S. unemployment rate prediction using time series model. *Theoretical and Natural Science*, 30(1), 255–262. DOI: 10.54254/2753-8818/30/20241129

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Дайана Дамировна Вавилова – кандидат технических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова (Российская Федерация, 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7; e-mail: vavilova_dd@mail.ru)

Екатерина Владимировна Бархатова – студент, Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова (Российская Федерация, 426069, Удмуртская Республика, г. Ижевск, ул. Студенческая, д. 7; e-mail: ek.bv@yandex.ru)

Vavilova D.D., Barkhatova E.V.

EDUCATIONAL COMPONENT OF HUMAN CAPITAL: SPATIAL DIFFERENTIATION OF RUSSIAN REGIONS AND THE FORECAST SCENARIO (CASE STUDY OF THE REPUBLIC OF UDMURTIA)

The educational component of human capital is a key factor in sustainable regional development. However, the development of regional education policy and forecasting of its territorial potential are hampered by pronounced spatial heterogeneity and lack of consideration of the structural features of the educational component of the human capital of the constituent entities of the Russian Federation. The lack of methodological tools that make it possible to classify regions according to the structure of the educational component of human capital and predict the development of its types determines the aim of the study, which is to identify stable clusters of regions according to appropriate indicators to typify existing structural problems and build a medium-term forecast of the dynamics of the indicators under consideration for a typical representative of one of the clusters. The scientific novelty of the work consists in the application of clustering methods to typologize regions according to the educational component of human capital and predictive modeling of the development of a typical representative of a cluster. Clustering was performed using two methods: k-means and hierarchical (Ward's method), followed by checking the consistency of the results using the adjusted Rand index (ARI). The cluster analysis revealed five homogeneous groups of subjects of the Russian Federation with different structures of the educational component of human capital: the country's educational centers, regions with a predominance of higher, secondary vocational and general education, as well as regions with a shortage of vocational education. For a typical representative of the third cluster (Republic of Udmurtia), forecasts of six indicators up to 2030 have been made with high accuracy (the average relative error is $\leq 5.3\%$). We have been established that the region is expected to increase the specialization of mid-level personnel training (an increase in the proportion of students in secondary vocational education institutions to 38.9%). For further research, it is proposed to include indicators characterizing the effectiveness of educational systems within the selected clusters, and to analyze the inter-cluster dynamics of the educational component of human capital to form differentiated recommendations for regional educational policy.

Human capital, educational component, regional clustering, forecasting, autoregressive models, Republic of Udmurtia.

REFERENCES

- Baranova N.M. (2022). Econometric modeling of some economic indicators characterizing the development of Russia's human capital in modern economic conditions. *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*, 21, 6(525), 1069–1089. DOI: 10.24891/ni.15.10.1802 (in Russian).
- Da Silva J.F.P., Soares A.P.A. (2025). Exploratory analysis regarding educational indicators, financial resources, and socioeconomic conditions of Pernambuco: A cluster analysis. *Socioeconomic Analytics*, 3(1), 189–206 DOI: 10.29327/2565368.3.1-10
- Danova M., Sira E. (2023). Educational and innovative elements of human capital and their impact on economic growth. *Ekonomika Regiona=Economy of Regions*, 19(1), 111–121. DOI: 10.17059/ekon.reg.2023-1-9
- Dobrokhleb V.G., Kondakova N.A. (2022). Typologization and socio-economic aspects of the formation of demographic aging of the population of Russian regions. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 26(4), 98–110. DOI: 10.15838/ptd.2022.4.120.7 (in Russian).
- Dubravskaya E.I. (2020). Classifications of Russian regions based on the structure of informal employment and the level of socio-economic development. *Statistika i ekonomika*, 17(6), 31–43. DOI: 10.21686/2500-3925-2020-6-31-43 (in Russian).

- Frolov A.A., Kholina V.N., Gorbunov V.S. (2025). Human capital and institutions of its development in the context of technological transformation: The experience of Russia and the EAEU countries. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 18(2), 141–162. DOI: 10.15838/esc.2025.2.98.8 (in Russian).
- Jagódka M. (2025). Typification of Polish regions based on human capital and innovativeness: a cluster analysis approach. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 19(3), 614–637. DOI: 10.1108/TG-02-2025-0050
- Ketova K.V., Kasatkina E.V., Vavilova D.D. (2021). Clustering of regions of the Russian Federation according to the level of socio-economic development using machine learning methods. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremny: fakty, tendentsii, prognoz=Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 14(6), 70–85. DOI: 10.15838/esc.2021.6.78.4 (in Russian).
- Kitova O.V., D'yakonova L.P., Kitov V.A., Savinova V.M. (2020). Application of neural networks for forecasting socio-economic time series. *Russian Economic Bulletin*, 3(5), 188–201 (in Russian).
- Korir E.K. (2024). Comparative clustering and visualization of socioeconomic and health indicators: A case of Kenya. *Socio-Economic Planning Sciences*, 95. DOI: 10.1016/j.seps.2024.101961
- Leonidova G.V., Basova E.A., Rassadina M.N. (2022). Cluster analysis of income inequality in Russian regions. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 26(6), 94–114. DOI: 10.15838/ptd.2022.6.122.6 (in Russian).
- Leonidova G.V., Golovchin M.A. (2019). The national project “Education” and the possibility of its impact on the development of human capital. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 102(4), 7–25. DOI: 10.15838/ptd.2019.4.102.1 (in Russian).
- Lutz W., Butz W.P., KC S. (Eds). (2014). *World Population and Human Capital in the Twenty-First Century: Executive Summary*. Laxenburg: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA). Available at: <https://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/11189/1/XO-14-031.pdf>
- Mazelis L.S., Lavrenyuk K.I., Emtseva E.D. et al. (2020). *Razrabotka ekonomiko-matematicheskikh metodov i modelei razvitiya regional'nogo chelovecheskogo kapitala [Development of Economic and Mathematical Methods and Models for the Development of Regional Human Capital]*. Vladivostok: Vladivostokskii gosudarstvennyi universitet ekonomiki i servisa.
- Mouronte-López M.L., Savall C.J. (2024). Exploring socioeconomic similarity-inequality: A regional perspective. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1), 1–16. DOI: 10.1057/s41599-024-02730-1
- Murgante B., Annunziata A., Tonini M. (2025). Developing a taxonomy framework for assessing human capital provision: A case study of Southern Italian municipalities. *Applied Geography*, 179, 103640. DOI: 10.1016/j.apgeog.2025.103640
- Napso M.D. (2022). Education as a condition for the formation of human capital. *Vlast' istorii – Istoriya vlasti*, 8, 6(40), 59–65 (in Russian).
- Shamrai-Kurbatova L.V., Ledeneva M.V. (2021). Cluster analysis of the subjects of the Russian Federation by the level of innovation activity. *Biznes. Obrazovanie. Pravo*, 1(54), 88–97. DOI: 10.25683/VOLBI.2021.54.174 (in Russian).
- Sinu E., Kleden M.A., Atti A. (2024). Application of ARIMA model for forecasting national economic growth: A focus on gross domestic product data. *BAREKENG: Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 18(2), 1261–1271. DOI: 10.30598/barekengvol18iss2pp1261-1272
- Struzhko N.M., Andronova V.V., Tazieva I.A. (2018). Quality analysis of clustering algorithms. *Alleya nauki*, 1, 7(23), 895–904 (in Russian).
- Supaeva G.T., Kadyrova M.K., Adiletkyz M. (2024). Education as a factor of economic growth and formation of human capital. *Actual Issues of the Modern Economy*, 4, 597–602. Available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=67950429>

- Tang P.Y., Yang C.Y., Lu C.C., Lin T.Y., Chiu Y.H. (2025). OECD national educational expenditure on human resources and educational efficiency. *Bulletin of Economic Research*, 77(4), 521–534. DOI: 10.1111/boer.12502
- Vavilova D.D. (2023). An information and analytical system for analyzing regional socio-economic processes based on the integrated use of dynamic models of various types. *Prikladnaya informatika*, 18, 4(106), 97–110. DOI: 10.37791/2687-0649-2023-18-4-97-110 (in Russian).
- Vorokova N.KH., Sennikova A.E. (2021). Information diagnostics of social objects and processes using descriptive statistics methods. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 11–2, 161–164. DOI: 10.17513/vaael.1930 (in Russian).
- Yan Y. (2024). Research on UK unemployment rate forecast based on ARIMA model. *Advances in Economics, Management and Political Sciences*, 123(1), 26–35. DOI: 10.54254/2754-1169/123/2024MUR0136
- Zou X. (2024). U.S. unemployment rate prediction using time series model. *Theoretical and Natural Science*, 30(1), 255–262. DOI: 10.54254/2753-8818/30/20241129

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Daiana D. Vavilova – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Kalashnikov Izhevsk State Technical University (7, Studencheskaya Street, Izhevsk, Republic of Udmurtia, 426069, Russian Federation; e-mail: vavilova_dd@mail.ru)

Ekaterina V. Barkhatova – student, Kalashnikov Izhevsk State Technical University (7, Studencheskaya Street, Izhevsk, Republic of Udmurtia, 426069, Russian Federation; e-mail: ek.bv@yandex.ru)

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.7

УДК 314.883 | ББК 60.7

© Сукиасян А.Г.

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНОВ РОССИИ С УЧЕТОМ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ИХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПОЛОЖЕНИЯ

**АНИ ГАГИКОВНА СУКИАСЯН**

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова

Москва, Российская Федерация

e-mail: sukiasyan.ag@rea.ru

ORCID: 0000-0002-9628-0275; ResearcherID: O-8985-2014

Одной из наиболее актуальных проблем в России и ее регионах остается проблема демографического спада, выражающаяся в сохраняющемся на протяжении нескольких десятилетий низком уровне рождаемости и усугубляющаяся высоким уровнем преждевременной смертности среди молодежи и населения трудоспособного возраста. Однако в долгосрочном периоде реализуемые меры демографической политики не привели к существенным изменениям в тенденции происходящего в стране демографического процесса. Это обуславливает цель настоящего исследования, которая заключается в выявлении социально-экономических факторов, в наибольшей степени оказывающих влияние на изменение уровня демографического потенциала регионов России, с использованием современного статистического и математического аппарата. При этом особую значимость имеет определение понятия «демографический потенциал», что вызвано различиями в интерпретации его содержания. В статье представлен обзор наиболее распространенных подходов к определению и оценке демографического потенциала территорий. В качестве индикатора демографического потенциала выбран нетто-коэффициент воспроизводства населения, поскольку он характеризует специфику как рождаемости, так и преждевременной смертности населения регионов России. Для выявления закономерностей развития данного показателя построена эконометрическая модель, описывающая зависимость демографического потенциала от различающихся условий социально-экономического развития регионов. Основная проблема на данном этапе заключалась в определении набора социально-экономических характеристик, оказывающих наибольшее влияние на демографиче-

Для цитирования: Сукиасян А.Г. (2026). Моделирование демографического потенциала регионов России с учетом дифференциации их социально-экономического положения // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 103–121. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.7

For citation: Sukiasyan A.G. (2026). Modeling the demographic potential of Russian regions considering their social and economic differences. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 103–121. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.7

ский потенциал. Решить ее предложено с применением методов корреляционного анализа, а также апостериорного отбора факторов. На основе полученной модели проведен сценарный анализ, подтверждающий высокую чувствительность демографического потенциала к изменениям социально-экономических условий в регионах страны. Практическая значимость исследования заключается в возможности использования результатов моделирования органами государственного и муниципального управления для оценки эффективности мер, направленных на развитие демографического процесса, а также для выработки стратегии демографической политики.

Региональное развитие, демографический потенциал, нетто-коэффициент воспроизводства, регрессия, мультиколлинеарность, сценарный анализ.

Введение

Демографический спад, характеризующийся сохраняющейся на низком уровне рождаемостью, высокими показателями преждевременной смертности, и, как следствие, старением населения, на протяжении последних нескольких десятилетий остается одной из наиболее острых проблем России. Особую актуальность проблема приобретает с учетом того, что в общей структуре населения наблюдается сокращение доли населения моложе трудоспособного и трудоспособного возрастов, поскольку именно эти возрастные группы формируют демографический потенциал страны и являются основой его благополучия.

Государством реализуется и постоянно совершенствуется демографическая политика, целями которой являются преодоление депопуляции, стимулирование естественного прироста населения и поддержание баланса трудовых ресурсов (Архангельский и др., 2016). В частности, принимаются меры, направленные на социальную поддержку семей с детьми¹, снижение уровня преждевременной смертности², в том числе от социально значимых причин смерти, обеспечение доступности

населению высокотехнологичной медицинской помощи, пропаганду здорового образа жизни, создание условий для занятий физической культурой и спортом³ и др. Однако, несмотря на все принятые и реализуемые в рамках государственных программ меры, в России сохраняется тенденция к сокращению населения. Это свидетельствует о недостаточной эффективности существующей в стране демографической политики.

Для реализации эффективных мер, направленных на переход от депопуляции к расширенному воспроизводству, необходимо в первую очередь получить объективные и адекватные оценки уровня развития демографического потенциала страны, на основе которых впоследствии можно строить эконометрические модели, позволяющие выявить факторы, оказывающие наибольшее влияние на уровень демографического потенциала страны, а следовательно, принимать обоснованные управленческие решения в сфере демографической политики. Сложность получения таких оценок обусловлена многомерностью понятия «демографический потенциал».

¹ Госпрограммы РФ (2025). Адресная господдержка семей с детьми, граждан старшего поколения, а также отдельных категорий граждан, а также модернизация сферы социального обслуживания: Государственная программа «Социальная поддержка». URL: <https://programs.economy.gov.ru/gp/-/subject/-/direction/7/gp/18/gpVersion/10374>

² Госпрограммы РФ (2025). Инновационные методы диагностики, профилактики и лечения, персонализированная медицина, подготовка медицинских кадров, экспорт медицинских услуг, цифровизация здравоохранения: Государственная программа «Развитие здравоохранения». URL: <https://programs.economy.gov.ru/gp/-/subject/-/direction/7/gp/1/gpVersion/10395>

³ Госпрограммы РФ (2025). Развитие спортивной инфраструктуры, оснащение спортивным оборудованием, массовый спорт и спорт высших достижений: Государственная программа «Развитие физической культуры и спорта». URL: <https://programs.economy.gov.ru/gp/-/subject/-/direction/7/gp/36/gpVersion/10400>

К настоящему времени разработано множество подходов для оценки состояния демографического процесса, базирующиеся на различных принципах определения этого термина (Рыбаковский, 2023). Существующие методы оценки уровня демографического потенциала регионов позволяют не только фиксировать текущее состояние, но и строить прогнозы, учитывая влияние различных социальных, экономических и экологических факторов. Развитие цифровых технологий и разработка методов обработки и моделирования больших данных открывают новые возможности для более точного оценивания и моделирования демографических процессов (Сукиасян, 2024).

В демографических исследованиях понятие потенциала используется для того, чтобы определить скрытые ресурсы, заключенные в структуре населения, по различным демографическим характеристикам. Проведенный анализ существующих методов оценки демографического потенциала показал, что в научной практике применяются два основных подхода: один основывается на получении оценок объемов демографического потенциала (количественный подход), другой – с позиции оценки его качества (Тихомиров, Тихомирова, 2022).

Количественные подходы к оценке демографического потенциала позволяют анализировать демографические процессы и тенденции развития населения через различные статистические и математические инструменты. Демографический потенциал чаще всего связывают с влиянием макроэкономических факторов на накопление капитала, инвестиции, занятость и прогнозируемый рост численности населения конкретной территории (Зверева, 2006). При этом учитывается связь занятости и избытка рабочей силы с финансовой политикой и психологическими факторами миграции и естественного прироста через концепцию «ожидаемого дохода» (Яковец, Голубков, 2018).

К числу наиболее распространенных количественных подходов к изучению демографического потенциала относятся ста-

тистические, эконометрические и демографические методы. Статистические методы удобны для описания и мониторинга демографических тенденций, эконометрические – для выявления факторов и построения прогнозов, а демографические модели – для изучения возрастной структуры и воспроизводства населения. Данные модели позволяют выявлять закономерности, прогнозировать тенденции и разрабатывать меры по стимулированию рождаемости, снижению уровня смертности и регулированию миграционных потоков. Для формирования всестороннего представления об этих подходах следует детально изучить их преимущества и ограничения.

При анализе демографических процессов широко применяются статистические методы, так как они основаны на обработке эмпирических данных. Статистические методы позволяют изучать демографический потенциал через построение таблиц рождаемости, смертности, брачности и разводимости с расчетом вероятностей соответствующих событий. Традиционно используются демографические сетки (гриды), которые были усовершенствованы в XX веке и применялись в отечественных исследованиях для анализа типичных демографических событий. Современные трехмерные технологии позволяют отразить демографические данные о жизненном цикле человека, включая место и этническую принадлежность.

Существующая методика комбинированных демографических таблиц дала возможность исследователям прогнозировать изменения типов семей, что применялось для разработки социальных программ, особенно в области жилищного строительства крупных городов России и городских агломераций. Эти таблицы также позволяют рассчитывать смертность и продолжительность жизни с учетом брачного статуса человека.

Согласно статистическому подходу, ключевым фактором оценки демографического потенциала является рождаемость. В международной практике широко применяется подход Коула, однако его верхняя граница рождаемости спорна для России, поскольку

за основу принята рождаемость в наиболее плодотворных общинах гуттеритов, достигавшая 12 детей на замужнюю женщину за всю ее жизнь в благополучной социальной среде. В связи с этим был предложен альтернативный метод гипотетического минимума естественной рождаемости (ГМЕР), применимый к условиям жизни в СССР. Метод основывается на анализе плодотворности узбекских женщин в возрасте 20–24 лет, проживавших в условиях естественной фертильности. Эти женщины демонстрировали максимально возможный уровень рождаемости в реальных советских условиях без вмешательства факторов ограничения рождаемости. Однако этот метод устарел из-за сдвига среднего возраста матерей к 30–34 годам в больших городах, а также изменения модели репродуктивной деятельности – женщины позже вступают в брак, чаще применяют контрацепцию.

В качестве усовершенствованных статистических методов для оценки текущей демографической ситуации в регионах Российской Федерации в научной литературе предлагается использовать стандартизированные общие коэффициенты рождаемости, смертности и миграции, позволяющие получить стандартизированные показатели депопуляции и отличающиеся простотой использования электронных таблиц (Рыбаковский, 2024).

На сегодняшний день наибольшее распространение для оценки демографического потенциала приобрел подход, основанный на построении интегральных показателей, поскольку он базируется на получении единой количественной оценки уровня развития демографического потенциала, учитывающего не только характеристики состояния демографического процесса, но и возможности его развития. Один из таких показателей предложен французским исследователем Л. Анри, который разработал метод оценки интенсивности замещения поколений при устойчивом естественном воспроизводстве населения на основе расчета нетто-коэффициента воспроизводства (Валентей, 2016; Макаров, 2019).

Данная методика позволяет оценить среднее количество дочерей, которое женщина может родить за свою жизнь, учитывая возрастные коэффициенты рождаемости и смертности (Тихомиров, Тихомирова, 2023). Нетто-коэффициент учитывает смертность в различных возрастных группах и показывает, сколько из рожденных девочек в среднем доживают до возраста своей матери (Ростовская, Ситковский, 2024; Dawidowicz, Poskrobko, 2009).

По мнению специалистов в области демографии, именно нетто-коэффициент более точно характеризует закономерности демографического потенциала населения по сравнению с другими предлагаемыми подходами (Рыбаковский, 2024). Кроме того, значения данного показателя достаточно легко интерпретировать. Так, для достижения расширенного воспроизводства населения необходимо, чтобы значения этих коэффициентов превышали единицу, что означает: в среднем на одну женщину приходится более одной дочери (Balbo et al., 2013). Если показатели не достигают единицы, это указывает на наличие депопуляции.

Немаловажно отметить следующее: поскольку при расчете нетто-коэффициента воспроизводства используются повозрастные коэффициенты смертности по пятилетним возрастным группам, данный показатель характеризует также состояние и тенденции преждевременной смертности населения. С учетом того, что среди основных причин преждевременной смертности в регионах страны преобладают болезни системы кровообращения, внешние причины и новообразования, можно предположить, что снижение их уровня можно обеспечить в том числе за счет повышения социально-экономического благополучия регионов (Тихомирова, Сукиасян, 2018).

Вышеизложенное обуславливает выбор нетто-коэффициента воспроизводства населения в рамках настоящего исследования в качестве индикатора уровня развития демографического потенциала и его количественной оценки.

Проведенный сопоставительный анализ пятилетних оценок нетто-коэффициента воспроизводства для России и ее регионов за период с 1995 по 2023 год свидетельствует об их высокой дифференциации, которая в 1995 году составила 20,9%, а в 2023 году – 16,6% (табл. 1). Для выявления причин наблюдаемых различий и определения факторов, оказывающих наибольшее влияние на развитие демографического потенциала, что необходимо при разработке стратегий социально-экономического развития регионов, предлагается применять эконометрические методы.

Эконометрические методы предоставляют возможность не только анализировать текущее состояние демографического потенциала, но и на основе выявленных закономерностей строить прогнозы, которые можно получить с помощью анализа временных рядов, что позволяет отслеживать изменения уровня развития демографического потенциала во временной перспективе. В частности, корреляционно-регрессионный анализ выявляет взаимосвязи между индикаторами демографического положения и социально-экономическими характеристиками регионов. В свою очередь модели пространственной эконометрики позволяют оценить межрегиональные различия и распространение демографических тенденций.

В настоящее время в научной литературе авторами предлагается множество регрессионных моделей, разработанных

для оценки влияния на уровень демографического потенциала различных социально-экономических факторов. В отличие от представленного в настоящем исследовании подхода к определению и количественной оценке демографического потенциала, в большей части работ в качестве характеристик демографического потенциала используются те или иные отдельные статистические показатели: коэффициенты рождаемости, смертности, численность населения, естественный прирост и др. (Рой, 2018; Макарова, 2021), которые, как уже отмечалось, не могут в полной мере отразить состояние и изменчивость демографического потенциала. При этом иногда изучение данной проблемы ограничивается выявлением и описанием корреляционных взаимосвязей между демографическими показателями и социально-экономическими характеристиками (Безвербный и др., 2025), тогда как ряд исследователей предлагает для анализа демографического состояния региона строить отдельные эконометрические модели для каждой из характеристик демографического потенциала (Палей, Поллак, 2017; Фаттахов и др., 2020). Несмотря на несомненную практическую ценность предлагаемых подходов, критике подвергается выбор в качестве объясняющих факторов, характеризующих различные аспекты социально-экономического положения региона (страны), взаимнокоррелированных показателей.

Таблица 1. Сопоставительный анализ нетто-коэффициента воспроизводства населения регионов России

Год	Статистические характеристики	Нетто-коэффициент воспроизводства
1995	Среднее арифметическое	0,662
	Стандартное отклонение	0,138
	Коэффициент вариации, %	20,9
2023	Среднее арифметическое	0,680
	Стандартное отклонение	0,113
	Коэффициент вариации, %	16,6

Рассчитано по: Центр демографических исследований Российской экономической школы (2025). Российская база данных по рождаемости и смертности (РосБРИС). URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data?lang=ru> (дата обращения: 07.07.2025).

Вышеизложенное обуславливает научную новизну представленного исследования, в рамках которой в качестве индикатора демографического потенциала использован интегральный показатель – нетто-коэффициент воспроизводства, представляющий собой, как уже отмечалось, более полную характеристику демографического процесса региона и потенциала его развития, а набор объясняющих его изменчивость социально-экономических показателей предварительно исследован для устранения корреляционных взаимосвязей. При этом в рамках исследования особое внимание уделено индикаторам состояния системы здравоохранения и ее доступности, поскольку, по мнению автора, развитие демографического потенциала страны и ее регионов возможно, в первую очередь, за счет повышения качества здоровья населения путем обеспечения доступной и своевременной высококвалифицированной медицинской помощи.

Методика исследования

Несмотря на реализуемые в России меры демографической политики, в стране сохраняется тенденция к сокращению численности населения, его старению (Рыбаковский, 2024). Это, в свою очередь, негативно сказывается на экономике (Лившиц и др., 2023; De Santis, Salinari, 2023), рынке труда (Сукиасян, 2024), промышленности и других сферах государственной деятельности, поскольку, согласно современным взглядам ученых-экономистов, население формирует потенциал развития государства (Рыбаковский, 2023; Баева, Уразова, 2020). В регионах России демографическая проблема обретает особую актуальность ввиду их значительной дифференциации по половозрастному составу населения и социально-экономическому положению (Сукиасян, 2022). Данная статья посвящена проблеме построения эконометрической модели, описывающей закономерности влияния индикаторов социально-экономического развития регионов России на уровень демографического потенциала.

Оценка нетто-коэффициента воспроизводства населения осуществляется на основе следующих показателей по пятилетним возрастным группам:

- число родившихся детей на 1000 женщин пятилетней возрастной группы k в регионе j в году t , $f_k^j(t)$;
- число умерших женщин на 1000 человек пятилетней возрастной группы i в регионе j в году t , $m_i^j(t)$.

На основе имеющихся показателей рождаемости рассчитываются возрастные коэффициенты рождаемости девочек по пятилетним возрастным группам матери согласно формуле 1:

$$b_k^j(t) = \frac{f_k^j(t)}{200} \cdot 0.488, \quad k = \overline{4,10}, \quad (1)$$

где 0.488 – доля девочек среди новорожденных, k соответствует возрастной группе матери.

Показатели смертности женского населения были использованы для получения коэффициентов дожития с использованием формулы 2:

$$p_i^j(t) = 1 - \frac{m_i^j(t)}{200}, \quad i = \overline{1,10}, \quad (2)$$

где i соответствует возрастной группе матери.

Нетто-коэффициенты воспроизводства для каждого региона j в году t определяются согласно формуле 3 (Notestein, 1960):

$$HKB^j(t) = \sum_{k=4}^{10} \left[b_k^j(t) \cdot \prod_{i=1}^{k-1} p_i \right], \quad i = \overline{1,10}; \quad k = \overline{4,10}. \quad (3)$$

На основе представленной методики были рассчитаны нетто-коэффициенты воспроизводства населения для 79 регионов России за исключением Ненецкого автономного округа, Ханты-Мансийского автономного округа – Югра и Ямало-Ненецкого автономного округа, которые территориально входят в состав Архангельской и Тюменской областей соответственно, а также республик Крым и Чеченской и г. Севастополя ввиду отсутствия достаточного объема статисти-

ческих данных по рассматриваемым показателям. Оценки, полученные за период с 1995 по 2023 год, характеризуются достаточно высокой динамичностью и дифференциацией по регионам России (Калабихина и др., 2022). В целом за рассматриваемый период усредненное по регионам России значение нетто-коэффициента воспроизводства населения возросло с 0,662 до 0,680, т. е. на 2,7%. При этом в динамике показателя наблюдается рост в период с 1999 по 2015 год до пикового значения 0,879, после чего следует снижение на 22,7% до уровня, практически сопоставимого с уровнем 1995 года. В свою очередь дифференциация регионов по уровню нетто-коэффициента воспроизводства варьирует от 14,0% в 2003–2004 гг. до 18,9 и 20,9% в 2011 и 1995 гг. соответственно.

Вышеизложенное, а также тот факт, что значение нетто-коэффициента воспроизводства населения в исследуемом периоде не превышает единицы, свидетельствуя о продолжающемся в стране процессе депопуляции (Айвазян и др., 2019; Рыбаковский, Фадеева, 2020), обуславливают необходимость выявления взаимосвязей между индикатором демографического потенциала и характеристиками социально-экономического положения регионов (Jagger et al., 2008) с целью определения факторов, оказывающих наибольшее влияние на изменение значения нетто-коэффициента воспроизводства, что позволит применять полученные результаты для обоснования стратегий по выравниванию региональных различий и разработке мер, направленных на повышение уровня этого показателя, а следовательно, перехода от депопуляции к режиму расширенного воспроизводства (Ivanova et al., 2023).

Первоначальный набор характеристик социально-экономического положения регионов включал 21 показатель, которые были разделены на несколько блоков, характеризующих различные сферы жизнедеятельности: экономический, благосостояния населения, социальный, состояния системы здравоохранения и экологии.

Экономический блок включал в себя индекс промышленного производства, среднедушевые размеры ВВП, инвестиции в основной капитал и т. п. Материальное благополучие населения оценивалось на основе таких показателей, как среднедушевые денежные доходы, размеры платных услуг, банковских вкладов, оборот розничной торговли, общая площадь жилых помещений, посещаемость музеев и некоторые другие. Социальная сфера была охарактеризована числом преступлений, отношением числа разводов к числу браков, уровнем безработицы, коэффициентом миграционного прироста и т. п. Состояние системы здравоохранения представлено расходами консолидированных бюджетов на здравоохранение на душу населения, среднедушевыми расходами населения на медицинские услуги, численностью врачей и среднего медицинского персонала, числом койко-мест в медицинских учреждениях и т. п. Экологическое положение региона оценивалось на основе объемов выброшенных в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников.

После предварительного проведенного анализа расширенного множества различных индикаторов уровня социально-экономического развития регионов России на наличие статистически значимых корреляционных связей, а также достаточную вариабельность, для дальнейшего моделирования были отобраны следующие показатели за период с 1995 по 2023 год:

- численность врачей на 10000 человек (x_1);
- соотношение разводов и браков (x_2);
- преступность на 10000 человек (x_3);
- общая площадь жилых помещений, приходящаяся на человека, $m^2/чел.$ (x_4);
- численность безработных человек на 10000 трудоспособных (x_5);
- коэффициенты миграционного прироста на 10000 человек (x_6);
- мощность амбулаторно-поликлинических организаций на 10000 человек (x_7);
- численность посещения музеев на 1000 человек (x_8);

- платные услуги медицины, рублей на человека (x_9);
- расходы консолидированных бюджетов на здравоохранение, рублей на человека (x_{10}).

Отсутствие среди отобранных показателей характеристик экономического положения регионов обусловлено их сильной прямо пропорциональной коррелированностью с расходами консолидированных бюджетов на здравоохранение. Таким образом, включение в итоговый набор показателей расходов на здравоохранение позволяет учесть не только состояние системы здравоохранения в регионах, но и их уровень экономического благополучия (Иванов и др., 2014).

На первом этапе с применением методов корреляционного анализа были выявлены взаимосвязи между результирующей переменной (нетто-коэффициент воспроизводства, y) и вышеуказанными характеристиками. Коэффициенты парной корреляции Пирсона и все последующие этапы анализа данных и построения модели базировались на основе усредненных за рассматриваемый период времени значений результирующей и объясняющих переменных, что позволило нивелировать влияние на результат случайных флуктуаций и шумов.

Исходя из анализа значений матрицы парных коэффициентов корреляции были сделаны выводы о достаточно сильной взаимосвязи нетто-коэффициента воспроизводства (y) населения и такими показателями, как численность врачей на 10000 человек, общая площадь жилых помещений на человека, численность безработных, а также между численностью врачей и общей площадью жилых помещений, мощностью амбулаторно-поликлинических организаций и расходами на здравоохранение.

Наиболее сильная отрицательная корреляция наблюдается между нетто-коэффициента воспроизводства и соотношением разводов и браков (значение коэффициента -0.55). Еще более выраженная отрицательная связь наблюдается между y и площадью жилых помещений (коэффициент -0.71), обусловленная сохраняющимся сокращением

численности населения при возрастающих темпах ввода в эксплуатацию жилых помещений.

Следует также обратить внимание на положительную взаимосвязь между нетто-коэффициентом воспроизводства и численностью безработных на 10000 человек трудоспособного населения, что объясняется слабой включенностью женщин, занимающихся уходом за детьми, в рынок труда (Архангельский и др., 2016; Иванова, 2022).

С целью выявления скрытых взаимосвязей, обусловленных одновременным влиянием нескольких показателей на результирующую переменную, а также возможных взаимосвязей между объясняющими переменными были рассчитаны множественные коэффициенты корреляции, которые оказались значимыми на уровне 5%. Это означает, что все показатели зависят от других довольно сильно. Наиболее значимыми коэффициенты множественной корреляции оказались у нетто-коэффициента воспроизводства и численности разводов. Можно сделать вывод, что остальные показатели очень качественно объясняют их вариацию.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о необходимости проверки совокупности объясняющих переменных на наличие эффекта мультиколлинеарности. В рамках анализа использовались три подхода для оценки мультиколлинеарности: факторы инфляции дисперсии VIF, статистика Фишера и критерий χ^2 (табл. 2).

Несмотря на то что статистика Фишера подтвердила наличие мультиколлинеарности – почти все значения $F_{расч}$ оказались выше табличного значения 2.07, а полученное расчетное значение $\chi^2_{расч} = 86.93$ оказалось выше критического табличного, равного 50.99, что указало на необходимость отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии мультиколлинеарности, по результатам расчета коэффициентов VIF, каждый из которых не превышает порогового значения, равного 10, можно сделать вывод о несущественности влияния мультиколлинеарности на свойство эффективности параметров модели множественной регрессии, постро-

Таблица 2. Расчетные значения VIF и статистики Фишера для каждой объясняющей переменной

Показатель	VIF	F-статистика Фишера	Значимость
x_1	1.626	4.798	**
x_2	5.332	33.210	**
x_3	2.593	12.214	**
x_4	3.422	18.572	**
x_5	3.040	15.643	**
x_6	2.352	10.364	**
x_7	2.486	11.395	**
x_8	1.662	5.075	**
x_9	2.424	10.915	**
x_{10}	4.276	25.117	**

Рассчитано по: Центр демографических исследований Российской экономической школы (2025). Российская база данных по рождаемости и смертности (РосБРИС). URL: <https://www.nes.ru/demogr-fermort-data?lang=ru> (дата обращения: 07.07.2025).

енной на основе имеющихся данных. Это, в свою очередь, позволяет сделать вывод о возможности построения классической линейной регрессионной модели зависимости демографического потенциала от рассматриваемых социально-экономических показателей регионов, учитывающей весь набор объясняющих переменных без необходимости введения дополнительных процедур, направленных на устранение мультиколлинеарности (Wang et al., 2025).

Результаты исследования

Параметры линейного уравнения множественной регрессии с полным перечнем факторов могут быть записаны следующим образом (Тихомиров, Тихомирова, 2023):

$$\hat{y} = a_0 + \sum_{p=1}^{10} a_p x_p. \quad (4)$$

На *рисунке 1* представлена ограниченная («короткая») модель множественной регрессии для моделирования нетто-коэффици-

Model 2: OLS, using observations 1-79
Dependent variable: y

	coefficient	std. error	t-ratio	p-value	
const	1.25278	0.0528024	23.73	4.80e-036	***
x2	-7.60332e-05	1.11299e-05	-6.831	2.14e-09	***
x3	0.000827997	0.000141787	5.840	1.35e-07	***
x4	-0.0104054	0.00319018	-3.262	0.0017	***
x9	-3.19364e-05	5.61257e-06	-5.690	2.48e-07	***
x10	1.24790e-05	1.57708e-06	7.913	2.05e-011	***
Mean dependent var	0.714460	S.D. dependent var	0.107065		
Sum squared resid	0.185162	S.E. of regression	0.050363		
R-squared	0.792909	Adjusted R-squared	0.778724		
F(5, 73)	55.90029	P-value (F)	1.36e-23		
Log-likelihood	127.1148	Akaike criterion	-242.2296		
Schwarz criterion	-228.0129	Hannan-Quinn	-236.5339		

Рис. 1. Ограниченная модель множественной регрессии зависимости демографического потенциала регионов от уровня их социально-экономического развития

Рассчитано по: Демографический ежегодник России (2025) / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13207> (дата обращения: 07.07.2025).

ента воспроизводства населения от сокращенного числа социально-экономических характеристик по регионам России в среднем за период с 1995 по 2023 год. Модель включает в себя только те объясняющие переменные, которым соответствуют статистически значимые по тесту Стьюдента параметры модели.

Отбор факторов в регрессионную зависимость делался с помощью метода «a posteriori», который подразумевает под собой пошаговое удаление факторов из модели регрессии с наибольшим p -значением соответствующего параметра до тех пор, пока не останутся только факторы со значимыми коэффициентами регрессии. В модели осталось 5 значимых показателей: численность разводов x_2 , численность преступности x_3 , площадь жилых помещений на человека x_4 , платные медицинские услуги на человека x_9 , расходы на здравоохранение на человека x_{10} . Коэффициент детерминации полученной модели составляет 79,3%, а сама модель значима по тесту Фишера на уровне значимости 1%.

Однако для повышения объясняющей способности модели и улучшения качества прогноза целесообразно исключить из выборки регионы, которые характеризуются аномальными значениями показателей по сравнению с другими регионами или, другими словами, могут быть охарактеризованы как грубые ошибки.

В процессе подготовки данных для построения регрессионной модели особое внимание было уделено анализу на наличие выбросов. Для этого использовался поэтапный подход, включающий сочетание одномерных и многомерных методов. На первом этапе применялся критерий Смирнова – Граббса, позволяющий обнаружить грубые ошибки в каждом из показателей по отдельности. В результате выявлено 8 регионов, характеризующихся аномальными значениями тех или иных признаков: г. Москва, г. Санкт-Петербург, Магаданская область, республики Дагестан, Ингушетия и Тыва, Сахалинская область и Чукотский автономный округ.

Для дополнительной проверки применялся дисперсионный критерий Граббса.

Он сравнивает дисперсию выборки с усеченной дисперсией (то есть без потенциального выброса). Такой подход позволил подтвердить, что не все наблюдаемые отклонения статистически значимы, а некоторые могли быть следствием обычной вариативности данных. В результате было подтверждено наличие аномальных значений в данных трех регионов (г. Санкт-Петербург, Республика Ингушетия, Чукотский автономный округ).

Однако, поскольку одномерный анализ не позволяет выявить ситуации, когда регион существенно отличается от основного массива субъектов по совокупности факторов, с целью более полного анализа исходной выборки для каждого из отмеченных регионов была рассчитана многомерная статистика Хотеллинга. Статистически значимыми выбросами по этому критерию оказались г. Санкт-Петербург ($T^2 = 56.35$), Республика Ингушетия ($T^2 = 60.32$) и Чукотский автономный округ ($T^2 = 44.91$), значения которых превышают критическое значение, равное 24.38. Соответственно, данные регионы были исключены из выборки с целью получения модели с лучшими по сравнению с приведенной выше моделью характеристиками качества.

Такая модификация позволила сохранить необходимый уровень репрезентативности данных и обеспечить оптимальный баланс между коэффициентом детерминации и стандартной ошибкой в последующей регрессионной модели (рис. 2).

Модель без выбросов демонстрирует более высокие показатели качества: значение коэффициента детерминации (R^2) составляет 0.828 против 0.793 у второй модели, а нормированный коэффициент детерминации достигает 0.815, что также выше, чем 0.779 у модели с выбросами (табл. 3). Дополнительно стоит отметить снижение стандартной ошибки с 0.050 до 0.046, что указывает на более устойчивые оценки параметров и меньшую дисперсию остатков. Эти различия не критичны по числовому выражению, но в совокупности говорят в пользу более высокой точности и интерпретируемости модели без выбросов.

```

Model 2: OLS, using observations 1-79
Dependent variable: y

      coefficient      std. error      t-ratio      p-value
-----
const      1.25278      0.0528024      23.73      4.80e-036 ***
x2         -7.60332e-05      1.11299e-05      -6.831      2.14e-09 ***
x3          0.000827997      0.000141787      5.840      1.35e-07 ***
x4         -0.0104054      0.00319018      -3.262      0.0017 ***
x9         -3.19364e-05      5.61257e-06      -5.690      2.48e-07 ***
x10        1.24790e-05      1.57708e-06      7.913      2.05e-011 ***

Mean dependent var      0.714460      S.D. dependent var      0.107065
Sum squared resid      0.185162      S.E. of regression      0.050363
R-squared                0.792909      Adjusted R-squared      0.778724
F(5, 73)                55.90029      P-value (F)              1.36e-23
Log-likelihood          127.1148      Akaike criterion        -242.2296
Schwarz criterion       -228.0129      Hannan-Quinn            -236.5339

```

Рис. 2. Ограниченная модель множественной регрессии зависимости демографического потенциала регионов

Рассчитано по: Демографический ежегодник России (2025) / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13207> (дата обращения: 07.07.2025).

Таблица 3. Сравнение регрессионных моделей зависимости демографического потенциала от уровня развития социально-экономического положения регионов со значимыми параметрами

Модель без выбросов		Модель с учетом выбросов	
Регрессионная статистика		Регрессионная статистика	
Множественный R	0,910	Множественный R	0,890
R-квадрат	0,828	R-квадрат	0,793
Нормированный R-квадрат	0,815	Нормированный R-квадрат	0,779
Стандартная ошибка	0,046	Стандартная ошибка	0,050

Рассчитано по: Демографический ежегодник России (2025) / Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13207> (дата обращения: 07.07.2025).

Однако данную модель целесообразно также проверить на автокорреляцию остатков. С этой целью была рассчитана статистика Дарбина – Уотсона. Полученное значение составило $DW = 1.91$, что близко к пороговому значению 2. Это говорит об отсутствии выраженной положительной или отрицательной автокорреляции. Однако, поскольку тест Дарбина – Уотсона имеет зону неопределенности, важно учитывать критические границы, определяемые числом наблюдений и количеством регрессоров. При 76 наблюдениях и пяти объясняющих переменных нижняя критическая граница составляет приблизительно 1.50,

а верхняя – 1.71. Таким образом, наше значение $DW = 1.91$ находится выше верхней границы. Это позволяет с уверенностью заключить, что автокорреляции первого порядка в модели нет.

Для подтверждения этого результата был применен тест Бройша – Годфри, который не имеет ограничений на включение лагов зависимой переменной в качестве факторов и является более универсальным при проверке автокорреляции различных порядков. Результаты теста Бройша – Годфри для автокорреляции первого порядка: статистика $LM = 2.12$, p -значение (χ^2): 0.145; статистика Фишера $F = 1.84$, p -значение (F): 0.18.

Оба p -значения превышают стандартный уровень значимости 5%, что не позволяет отвергнуть нулевую гипотезу об отсутствии автокорреляции. Таким образом, оба теста согласованно показали, что автокорреляция в модели отсутствует. Это подтверждает корректность спецификации модели в части предпосылки независимости ошибок. Отсутствие автокорреляции также благоприятно сказывается на точности прогнозов и интерпретируемости результатов: не возникает необходимости в применении альтернативных методов оценки (например, обобщенных наименьших квадратов) или введении лагов (Тихомиров, Тихомирова, 2024).

Исходя из вышеизложенного, модель без выбросов и с отобранными значимыми факторами представляется более надежной и уместной для дальнейшего анализа и прогнозирования. Очистка данных позволила улучшить статистические характеристики модели без излишнего усложнения ее структуры (Abdulrashid et al., 2023; Jindrová et al., 2013).

Модель продемонстрировала наилучший баланс между высокой объясняющей способностью и невысокой стандартной ошибкой, сохранив при этом интерпретируемость коэффициентов и устойчивость структуры модели. Построенная модель адекватно отражает динамику зависимой переменной и может быть применена для прогнозирования с различными сценариями, включая ухудшение и улучшение условий. Ее структура позволяет провести варьирование значений факторов и оценить, как возможные изменения в социальной среде отразятся на демографической ситуации в стране.

Для демонстрации прикладной ценности модели был проведен сценарный анализ, отражающий потенциальные изменения демографической ситуации при корректировке социально-экономических показателей. Была смоделирована ситуация, характеризующаяся улучшением всех социально-экономических условий с учетом их фактической вариабельности. Рассматривался

сценарий, при котором численность разводов на 10000 браков x_2 снижается на 15%, преступность на 10000 человек x_3 уменьшается на 1%, жилищные условия x_4 улучшаются на 3%, мощность амбулаторно-поликлинических организаций x_7 возрастает на 10%, расходы на здравоохранение x_{10} увеличиваются на 5%. Детальный анализ показал, что варьирование социально-экономических показателей на меньшую по сравнению с указанной величину по отдельности не приводит к статистически значимому изменению уровня нетто-коэффициента воспроизводства.

Данный оптимистичный сценарий продемонстрировал увеличение прогнозного значения нетто-коэффициента воспроизводства большинства регионов, общий прирост составил 8,7%. Больше всего замечен прирост в Магаданской, Ленинградской и Мурманской областях. Однако в некоторых регионах улучшение социальных факторов сказалось отрицательно на уровне нетто-коэффициента воспроизводства. Это относится к республикам Ингушетия, Дагестан, а также Кабардино-Балкарской, что может быть обусловлено как спецификой региональной социально-экономической структуры, так и высокой чувствительностью этих субъектов к изменениям отдельных факторов. Это подчеркивает необходимость индивидуального подхода при разработке социальных мер и показывает, что универсальные улучшения не всегда эффективны в рамках всей страны.

Был рассмотрен также пессимистичный сценарий, при котором численность разводов на 10000 браков x_2 увеличивается на 12%, преступность на 10000 человек x_3 увеличивается на 4%, жилищные условия x_4 ухудшаются на 7%, мощность амбулаторно-поликлинических организаций x_7 уменьшается на 7%, расходы на здравоохранение x_{10} уменьшаются на 8%. Попытки поочередно варьировать рассматриваемые характеристики на меньшую величину по отдельности не привели к статистически значимым изменениям нетто-коэффициента воспроизводства.

Такой сценарий, как и ожидалось, негативно отразился на уровне демографического потенциала большинства регионов, в целом упадок составил 10,4 процентных пункта. Более всего снижение отразилось на Магаданской, Ленинградской и Мурманской областях. В свою очередь республики Ингушетия, Дагестан, а также Кабардино-Балкарская продемонстрировали прирост, что подтверждает специфику этих регионов и необходимость реализации адресных мер, направленных на выравнивание демографической ситуации в субъектах страны.

Выводы

В ходе исследования была построена регрессионная модель с целью выявления влияния социально-экономических факторов на уровень демографического потенциала в регионах страны, в частности на значение нетто-коэффициента воспроизводства. Основное внимание было уделено предварительному анализу массива данных на наличие грубых ошибок (выбросов), а также влияния эффекта мультиколлинеарности на эффективность оценок параметров и характеристик качества построенной модели.

Сценарный анализ показал, что при улучшении значений социально значимых факторов большинство регионов демонстрирует положительную динамику модельных значений показателя. Однако не во всех субъектах наблюдается прирост: в некоторых республиках Северного Кавказа отмечено снижение прогнозируемого значения. Это объясняется спецификой региональных условий, традиционно высокими базовыми значениями рождаемости и культурными особенностями, слабо коррелирующими с рассматриваемыми социально-экономическими переменными.

Практическая значимость выполненной работы заключается в возможности применения полученной модели для оценки потенциального эффекта изменений в социальной политике. При корректной интерпретации коэффициентов можно формировать рекомендации для управления демо-

графической ситуацией на региональном уровне, а также использовать подходы стандартизации переменных в аналогичных исследованиях.

Таким образом, по результатам проведенного исследования была успешно достигнута цель анализа влияния социально-экономических факторов на демографические процессы в России. Моделирование и анализ позволяют утверждать, что, несмотря на отдельные отклонения, модель отражает общие закономерности и может служить основой для выработки эффективных решений в области демографической политики.

В качестве вопросов и перспектив для дальнейшего исследования автором предполагается постановка и попытка решения задач, связанных с построением модели с сохранением грубых ошибок в выборке, но их корректировкой методами устойчивого оценивания (например, винзорирование, модель Хубера), а также оценки модели на панельных данных для более детального учета специфики региональных различий. Хотя панельные модели данных также являются полезным инструментом для рассмотрения динамики демографических процессов, поскольку позволяют находить и анализировать изменения одновременно во времени и в пространстве, построенная модель множественной регрессии на этапе выявления общих закономерностей обладает рядом преимуществ, связанных в первую очередь с простой реализацией и интерпретацией результатов. Также в отличие от множественной регрессии в модели на панельных данных учитываются фиксированные или случайные эффекты, что требует дополнительных вычислительных мощностей.

Важно подчеркнуть, что Российская Федерация является большой многонациональной страной с выраженными региональными различиями в социально-экономическом развитии, структуре населения и миграционных тенденциях, что нашло подтверждение в рамках проведенного

исследования. С учетом этого построение единой модели, одинаково хорошо отражающей реальность всех регионов, представляет собой весьма сложную задачу, поэтому еще одним подходом к улучшению качества прогноза демографического потенциала и обоснования влияния на его уровень изменений социально-экономических условий может быть решение задачи построения

кластерной модели, обобщающей в кластеры схожие по своим социально-экономическим и демографическим характеристикам регионы. Тем не менее полученные результаты позволяют использовать модель как инструмент для оценки эффективности мер, направленных на выравнивание и обеспечение поступательного развития демографического процесса.

ЛИТЕРАТУРА

- Айвазян С.А., Афанасьев М.Ю., Кудров А.В. (2019). Индикаторы основных направлений социально-экономического развития и их агрегаты в пространстве характеристик региональной дифференциации // Прикладная эконометрика. № 2 (54). С. 51–69. DOI: 10.24411/1993-7601-2019-10003
- Архангельский В.Н., Зинькина Ю.В., Шульгин С.Г. (2018). Демографический потенциал половозрастной структуры как фактор динамики численности населения // Статистика и экономика. № 6. С. 69–79. DOI: 10.21686/2500-3925-2018-6-69-79
- Архангельский В.Н., Иванова А.Е., Рыбаковский Л.Л. (2016). Результативность демографической политики России. Москва: Экон-Информ. 307 с.
- Баева Ф.Г., Уразова Е.А. (2020). Демографический потенциал как объект государственного управления // Ученые заметки ТОГУ. № 4. С. 339–342.
- Безвербный В.А., Ростовская Т.К., Ситковский А.М., Рославцев С.В. (2025). Взаимосвязи демографических и социально-экономических показателей развития регионов России // Уровень жизни населения регионов России. Т. 21. № 4. С. 602–617. DOI: 10.52180/1999-9836_2025_21_4_8_602_617
- Валентей Д.И. (2016). О системе демографических знаний (1973) // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. №4. С. 134–148.
- Зверева Н.В. (2006). Экономика семьи и дети (по материалам социально-демографического исследования). Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика. № 2. С. 79–95.
- Иванов В.Н., Овсиенко Ю.В., Сухова Н.Н. (2014). Социальная сфера России в 1990–2000-е годы (Демографические проблемы) // Экономика и математические методы. Т. 50. № 2. С. 3–15.
- Иванова А.Е. (2022). Подходы к оценке резервов снижения смертности в России // Уровень жизни населения регионов России. Т. 18. № 2. С. 177–188. DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.2.3
- Калабихина И.Е., Казбекова З.Г., Клименко Г.А., Колотуша А.В. (2022). Демографический рейтинг регионов по активности публикаций СМИ о материнском (семейном) капитале // Прикладная эконометрика. № 3 (67). С. 46–73. DOI: 10.22394/1993-7601-2022-67-46-73
- Лившиц В.Н., Шаталова О.М., Касаткина Е.В. (2023). Межрегиональная дифференциация в РФ: эмпирический анализ влияния территориальной локализации отраслей на уровень экономической активности регионов // Экономика и математические методы. Т. 59. № 3. С. 77–90. DOI: 10.31857/S042473880026994-2
- Макаров П.Ю. (2019). Социально-демографический потенциал региона: показатели и современные тенденции // Ученые записки. № 9 (спецвыпуск 2). С. 6–10.
- Макарова М.Н. (2021). Моделирование социально-демографической асимметрии территориального развития // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. Т. 14. № 2. С. 29–42. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.2
- Палей А., Поллак Г. (2017). Модель для анализа демографического состояния региона // Международный научно-исследовательский журнал. № 4 (58). DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.176

- Рой О.М. (2018). Демографическая устойчивость территории: методология оценки // Демографическая и семейная политика в контексте целей устойчивого развития : сборник статей IX Уральского демографического форума в 2-х томах, Екатеринбург, 08–09 июня 2018 г. / Институт экономики УрО РАН. Т. 1. Екатеринбург: Институт экономики Уральского отделения РАН. С. 38–51.
- Ростовская Т.К., Ситковский А.М. (2024). Ресурсы демографического развития: к вопросу об унификации понятий в демографических исследованиях // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. № 1. С. 178–200. DOI: 10.15838/esc.2024.1.91.10
- Рыбаковский О.Л. (2023). Демографический потенциал: сущность, структура и основные факторы. Уровень жизни населения регионов России. № 3. С. 319–326. DOI: 10.52180/1999-9836_2023_19_3_1_319_326
- Рыбаковский О.Л. (2024). Воспроизводство населения регионов России в 1992–2024 гг.: итоги, компоненты, факторы // Народонаселение. Т. 27. № 4. С. 4–17. DOI: 10.24412 / 1561-7785-2024-4-4-17
- Рыбаковский О.Л., Фадеева Т.А. (2020). Депопуляция в регионах России к началу 2020 года // Народонаселение. № 3 (23). С. 119–129. DOI: 10.19181/population.2020.23.3.11
- Сукиасян А.Г. (2022). Модели управления потенциалом воспроизводства населения регионов России на основе методов машинного обучения // Народонаселение. Т. 25. № 4. С. 16–29. DOI: 10.19181/population.2022.25.4.2
- Сукиасян А.Г. (2024). Применение методов многомерного статистического анализа для исследования трудового потенциала регионов России // Экономика строительства. № 11. С. 405–409.
- Тихомиров Н.П., Тихомирова Т.М. (2022). Методы оценки и регулирования режима воспроизводства населения // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. Т. 19. № 4 (124). С. 7–15. DOI: 10.21686/2413-2829-2022-4-7-15
- Тихомиров Н.П., Тихомирова Т.М. (2023). Эконометрические методы обоснования мер по переходу к режиму расширенного воспроизводства населения в России // Вестник Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова. № 3. С. 18–28. DOI: 10.21686/2413-2829-2023-3-18-28
- Тихомиров Н.П., Тихомирова Т.М. (2024). Индикаторы режима воспроизводства населения // Вестник Алтайской академии экономики и права. № 5–1. С. 135–141. DOI: 10.17513/vaael.3424
- Тихомирова Т.М., Сукиасян А.Г. (2018). Оценки потерь от преждевременной смертности мужчин и женщин в России с учетом нивелирования возрастной структуры // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. № 2. С. 72–77.
- Фаттахов Р.В., Низамутдинов М.М., Орешников В.В. (2020). Оценка развития социальной инфраструктуры регионов России и ее влияние на демографические процессы // Финансы: теория и практика. № 24 (2). С. 104–119. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-104-119
- Яковец Т.Ю., Голубков В.В. (2018). Прогноз демографической ситуации в России до 2033 г. // Экономика и математические методы. Т. 54. № 4. С. 71–87.
- Abdulrashid I., Friji H., Topuz K. et al. (2023). An analytical approach to evaluate the impact of age demographics in a pandemic. *Stoch Environ Res Risk Assess*, 37, 3691–3705. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00477-023-02477-2>
- Balbo N., Billari F.C., Mills M. (2013). Fertility in advanced societies: A Review of research. *European Journal of Population*, 29(1), 1–38.
- Dawidowicz A.L., Poskrobko A. (2009). On the age-dependent population dynamics with delayed dependence of the structure. *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, 71(12), 2657–2664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.na.2009.06.019>
- De Santis, G., Salinari, G. (2023). What drives population ageing? A cointegration analysis. *Stat Methods Appl*, 32, 1723–1741. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10260-023-00713-1>

- Ivanova A., Zemlyanova E., Sabgayda T. et al. (2023). Demographic ageing, health status and life quality of the elderly in Russia. *China Popul. Dev. Stud.*, 7, 130–159. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42379-023-00133-4>
- Jagger C., Gillies C., Moscone F., Cambois E., Van Oyen H., Nusselder W., EHLEIS Team et al. (2008). Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: A crossnational meta-regression analysis. *Lancet*, 372(9656), 2124–2131. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61594-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61594-9)
- Jindrová A. et al. (2013). Dimensionality reduction of quality of life indicators. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60, 7, 147–154.
- Notestein F.W. (1960). Mortality, fertility, the size-age distribution and the growth rate. In: *Demographic and Economic Change in Developed Countries*. Columbia University Press. Available at: https://findingaids.princeton.edu/catalog/MC184_c0198
- Wang S., Dong C., Zhao R. et al. (2025). Corrected population grid data using multisource high precision data. *Sci Rep*, 15, 35614. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19249-3>

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Ани Гагиковна Сукиасян – кандидат экономических наук, доцент, Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (Российская Федерация, 115054, г. Москва, Стремянный пер., д. 36; e-mail: sukiasyan.ag@rea.ru)

Sukiasyan A.G.

MODELING THE DEMOGRAPHIC POTENTIAL OF RUSSIAN REGIONS CONSIDERING THEIR SOCIAL AND ECONOMIC DIFFERENCES

One of the key problems in Russia and its regions remains the problem of demographic decline, which is reflected in the low fertility rate that has persisted for several decades and is aggravated by the high rate of premature mortality among young people and the working-age population. However, in the long term, the demographic policy measures implemented have not led to significant changes in the trend of the demographic process taking place in the country. This determines the aim of this study, which is to identify the social and economic factors that have the greatest impact on changes in the demographic potential of Russian regions using modern statistical and mathematical tools. At the same time, the problem of defining the concept of “demographic potential” is of particular importance, caused by differences in the interpretation of its content. The article provides an overview of the most common approaches to determining and assessing the demographic potential of territories. The net reproduction rate is chosen as an indicator of demographic potential, since it characterizes both the specifics of fertility and premature mortality in the Russian regions. To identify the patterns of this indicator, an econometric model is constructed that describes the dependence of demographic potential on the social and economic development of regions, the results of which are presented in this article. The main problem at this stage was to determine the set of social and economic characteristics that have the greatest impact on demographic potential, which was proposed to be solved using methods of correlation analysis, as well as a posteriori selection of factors. Based on the obtained model, a scenario analysis was carried out, confirming the high sensitivity of demographic potential to changes in socio-economic conditions in the country’s regions. The practical significance of the study lies in the possibility of using the results of modeling by state and municipal authorities to assess the effectiveness of measures aimed at developing the demographic process, as well as to develop a demographic policy strategy.

Regional development, demographic potential, net reproduction rate, regression, multicollinearity, scenario analysis.

REFERENCES

- Abdulrashid I., Friji H., Topuz K. et al. (2023). An analytical approach to evaluate the impact of age demographics in a pandemic. *Stoch Environ Res Risk Assess*, 37, 3691–3705. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00477-023-02477-2>
- Aivazian S.A., Afanasiev M.Yu., Kudrov A.V. (2019). Indicators of the main directions of socio-economic development. *Prikladnaya ekonometrika*, 2(54), 51–69. DOI: 10.24411/1993-7601-2019-10003 (in Russian).
- Arkhangel'skii V.N., Ivanova A.E., Rybakovskii L.L. (2016). *Rezultativnost' demograficheskoi politiki Rossii* [The Effectiveness of Russia's Demographic Policy]. Moscow: Ekon-Inform.
- Arkhangelskiy V.N., Zinkina Yu.V., Shulgin S.G. (2018). Demographic potential of sex-age structure as a factor of population dynamics. *Statistika i ekonomika=Statistics and Economics*, 6, 69–79. DOI: 10.21686/2500-3925-2018-6-69-79 (in Russian).
- Baeva F.G., Urazova E.A. (2020). Demographic potential as an object of public administration. *Uchenye zametki TOGU*, 4, 339–342 (in Russian).
- Balbo N., Billari F.C., Mills M. (2013). Fertility in advanced societies: A Review of research. *European Journal of Population*, 29(1), 1–38.
- Bezverbny V.A., Rostovskaya T.K., Sitkovskiy A.M., Roslavtsev S.V. (2025). The interrelationships of demographic and socio-economic indicators of regional development in Russia. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii=Living Standards of the Population in the Regions of Russia*, 21(4), 602–617. DOI: 10.52180/1999-9836_2025_21_4_8_602_617 (in Russian).
- Dawidowicz A.L., Poskrobko A. (2009). On the age-dependent population dynamics with delayed dependence of the structure. *Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications*, 71(12), 2657–2664. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.na.2009.06.019>
- De Santis, G., Salinari, G. (2023). What drives population ageing? A cointegration analysis. *Stat Methods Appl*, 32, 1723–1741. DOI: <https://doi.org/10.1007/s10260-023-00713-1>
- Fattakhov R.V., Nizamutdinov M.M., Oreshnikov V.V. (2020). Assessment of the development of social infrastructure in Russian regions and its impact on demographic processes. *Finansy: teoriya i praktika*, 24(2), 104–119. DOI: 10.26794/2587-5671-2020-24-2-104-119 (in Russian).
- Ivanov V.N., Ovsienko YU.V., Sukhova N.N. (2014). The social sphere of Russia in the 1990s and 2000s (Demographic problems). *Ekonomika i matematicheskie metody*, 50(2), 3–15 (in Russian).
- Ivanova A., Zemlyanova E., Sabgayda T. et al. (2023). Demographic ageing, health status and life quality of the elderly in Russia. *China Popul. Dev. Stud*, 7, 130–159. DOI: <https://doi.org/10.1007/s42379-023-00133-4>
- Ivanova A.E. (2022). Approaches to assessing mortality reduction reserves in Russia. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii=Living Standards of the Population in the Regions of Russia*, 18(2), 177–188. DOI: 10.19181/Ispr.2022.18.2.3 (in Russian).
- Jagger C., Gillies C., Moscone F., Cambois E., Van Oyen H., Nusselder W., EHLEIS Team et al. (2008). Inequalities in healthy life years in the 25 countries of the European Union in 2005: A crossnational meta-regression analysis. *Lancet*, 372(9656), 2124–2131. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)61594-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)61594-9)
- Jindrová A. et al. (2013). Dimensionality reduction of quality of life indicators. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 60, 7, 147–154.
- Kalabikhina I.E., Kazbekova Z.G., Klimenko G.A., Kolotusha A.V. (2022). Demographic rating of regions based on the activity of media publications about maternal (family) capital. *Prikladnaya ekonometrika*, 3(67), 46–73. DOI: 10.22394/1993-7601-2022-67-46-73 (in Russian).
- Livshits V.N., Shatalova O.M., Kasatkina E.V. (2023). Interregional differentiation in the Russian Federation: An empirical analysis of the impact of territorial localization of industries on the level of economic activity of regions. *Ekonomika i matematicheskie metody*, 59(3), 77–90. DOI: 10.31857/S042473880026994-2 (in Russian).

- Makarov P.Yu. (2019). Socio-demographic potential of the region: Indicators and current trends. *Uchenye zapiski*, 9(2), 6–10 (in Russian).
- Makarova M.N. (2021). Modeling of socio-demographic asymmetry of territorial development. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*=*Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 14(2), 29–42. DOI: 10.15838/esc.2021.2.74.2 (in Russian).
- Notestein F.W. (1960). Mortality, fertility, the size-age distribution and the growth rate. In: *Demographic and Economic Change in Developed Countries*. Columbia University Press. Available at: https://findingaids.princeton.edu/catalog/MC184_c0198
- Palei A., Pollak G. (2017). A model for analyzing the demographic state of a region. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*, 4(58). DOI: 10.23670/IRJ.2017.58.176 (in Russian).
- Roi O.M. (2018). Demographic sustainability of the territory: an assessment methodology. In: *Demograficheskaya i semeinaya politika v kontekste tselei ustoychivogo razvitiya: sbornik statei IX Ural'skogo demograficheskogo foruma v 2-kh tomakh, Ekaterinburg, 08–09 iyunya 2018 g. Tom 1* [Demographic and Family Policy in the Context of the Sustainable Development Goals: Collection of Articles of the 9th Ural Demographic Forum in 2 Volumes, Yekaterinburg, June 08–09, 2018. Volume 1]. Yekaterinburg: Institut ekonomiki Ural'skogo otdeleniya RAN (in Russian).
- Rostovskaya T.K., Sitkovskii A.M. (2024). Demographic development resources: On the issue of unification of concepts in demographic research. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz*=*Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast*, 1, 178–200. DOI: 10.15838/esc.2024.1.91.10 (in Russian).
- Rybakovskii O.L. (2023). Demographic potential: Essence, structure, and main factors. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii*=*Living Standards of the Population in the Regions of Russia*, 3, 319–326. DOI: 10.52180/1999-9836_2023_19_3_1_319_326 (in Russian).
- Rybakovsky O.L. (2024). Reproduction of the population of the regions of Russia in 1992–2024: Results, components, factors. *Narodonaselenie*=*Population*, 27(4), 4–17. DOI: 10.24412 / 1561-7785-2024-4-4-17 (in Russian).
- Rybakovsky O.L., Fadeeva T.A. (2020). Depopulation in Russian regions by early 2020. *Narodonaselenie*=*Population*, 3 (23). C. 119–129. DOI: 10.19181/population.2020.23.3.11 (in Russian).
- Sukiasyan A.G. (2022). Models for managing the population reproduction potential of Russian regions based on machine learning methods *Narodonaselenie*=*Population*, 25. № 4. C. 16–29. DOI: 10.19181/population.2022.25.4.2 (in Russian).
- Sukiasyan A.G. (2024). Application of multidimensional statistical analysis methods to study the labor potential of Russian regions. *Ekonomika stroitel'stva*, 11, 405–409 (in Russian).
- Tikhomirov N.P., Tikhomirova T.M. (2023). Econometric methods of substantiating measures for the transition to a regime of expanded reproduction of the population in Russia. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova*, 3, 18–28. DOI: 10.21686/2413-2829-2023-3-18-28 (in Russian).
- Tikhomirov N.P., Tikhomirova T.M. (2024). Indicators of the population reproduction regime. *Vestnik Altaiskoi akademii ekonomiki i prava*, 5–1, 135–141. DOI: 10.17513/vaael.3424
- Tikhomirov N.P., Tikhomirova T.M. (2022). Methods of assessment and regulation of the population reproduction regime. *Vestnik Rossiiskogo ekonomicheskogo universiteta imeni G.V. Plekhanova*, 19, 4(124), 7–15. DOI: 10.21686/2413-2829-2022-4-7-15 (in Russian).
- Tikhomirova T.M., Sukiasyan A.G. (2018). Estimates of losses from premature mortality of men and women in Russia, taking into account the leveling of the age structure. *RISK: Resursy, Informatsiya, Snabzhenie, Konkurentsya*, 2, 72–77 (in Russian).
- Valentei D.I. (2016). Population knowledge system (1973). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika*=*Lomonosov Economics Journal*, 4, 134–148 (in Russian).

- Wang S., Dong C., Zhao R. et al. (2025). Corrected population grid data using multisource high precision data. *Sci Rep*, 15, 35614. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41598-025-19249-3>
- Yakovets T.Yu., Golubkov V.V. (2018). The forecast of the demographic situation in Russia until 2033. *Ekonomika i matematicheskie metody*, 54(4), 71–87 (in Russian).
- Zvereva N.V. (2006). The economy of the family and children (based on the materials of socio-demographic research). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 6: Ekonomika=Lomonosov Economics Journal*, 2, 79–95 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Ani G. Sukiasyan – Candidate of Sciences (Economics), Associate Professor, Plekhanov Russian University of Economics (36, Stremyanny Lane, Moscow, 115054, Russian Federation; e-mail: sukiasyan.ag@rea.ru)

МОНИТОРИНГ ПЕРЕМЕН: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

ЭКОНОМИКА СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ В 2025 ГОДУ: ЗАМЕДЛЕНИЕ РОСТА И ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ НА ВНУТРЕННИЙ СПРОС

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.8 • УДК 330.342(470.12) • ББК 65.050.22(2Рос-4Вол)

Вологодский научный центр РАН продолжает знакомить читателей с материалами о состоянии и тенденциях развития экономики России и СЗФО.

БЛАГОДАРНОСТЬ

Материалы подготовлены в соответствии с государственным заданием для ФГБУН ВолНИЦ РАН по теме НИР № FMGZ-2025-0012 «Структурно-технологическая трансформация региональной экономики в условиях обеспечения национальной безопасности Российской Федерации: мониторинг, регулирование и прогноз».

Функционирование российской экономики в 2025 году происходило в условиях острой фазы адаптации к беспрецедентному санкционному давлению и перехода к этапу глубокой структурной трансформации. Внешние условия оставались сложными и нестабильными: мировая экономика замедлялась, сталкиваясь с фрагментацией рынков, ростом протекционистской политики многих стран и последствиями ужесточения денежно-кредитной политики центральными банками (табл. 1). По прогнозам Всемирного банка, темпы роста мирового ВВП в 2026–2027 гг. ожидаются на уровне

2,6–2,7% (для сравнения, средний уровень 2010–2019 гг. составлял 3,2%¹).

При этом замедление глобальной экономики носит неравномерный характер. В зоне евро, потерявшей доступ к дешевым российским энергоносителям, темпы роста в 2025 году составили 1,4%, с прогнозом на 2026 год в 0,9%. Экономика США замедлилась до 2,1% в 2025 году на фоне высокой ключевой ставки и исчерпания фискальных стимулов. Китай, столкнувшись с кризисом на рынке недвижимости и торговыми ограничениями, переходит к модели управляемого замедления: с 4,9 до 4,2% за 2025–2027 гг. Это структурные риски для поставок промежуточной продукции из России. Индия продолжает демонстрировать высокие темпы роста (6,5–7,2% ежегодно), оставаясь самым быстрорастущим крупным рынком в мире. Высокая инвестиционная привлекательность, демографический дивиденд и активная экономическая политика делают ее приоритетным направлением для российского экспорта.

Ключевой вывод краткого обзора внешнего фона – констатация усложнения условий функционирования экспортно-сырьевой модели российской экономики, что, с одной стороны, обуславливает важность

Для цитирования: Сидоров М.А., Лукин Е.В. (2026). Экономика Северо-Запада России в 2025 году: замедление роста и переориентация на внутренний спрос // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 122–137. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.8

For citation: Sidorov M.A., Lukin E.V. (2026). The economy of Northwest Russia in 2025: Slowing growth and reorientation toward domestic demand. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 122–137. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.8

¹ World Economic Situation and Prospects 2026. United Nations. 216 p. DOI: 10.18356/9789211577761.

Таблица 1. Динамика развития мировой экономики, % к предыдущему году

Показатель	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Валовой внутренний продукт					
Мир	2,8	2,8	2,7	2,6	2,7
Развитые экономики	1,6	1,7	1,7	1,6	1,6
• США	2,9	2,8	2,1	2,2	1,9
• Зона евро	0,5	0,9	1,4	0,9	1,2
• Япония	0,7	-0,2	1,3	0,8	0,8
Развивающиеся экономики	4,4	4,3	4,2	4,0	4,1
Вост. Азия и Тихоокеанский бассейн	5,2	5,0	4,8	4,4	4,3
• Китай	5,4	5,0	4,9	4,4	4,2
Европа и Центр. Азия	3,6	3,6	2,4	2,4	2,7
• Россия	4,1*	4,9*	1,0*	0,8	1,0
Латинская Америка и Карибский бассейн	2,4	2,4	2,2	2,3	2,6
Ближний Восток и Северная Африка	2,1	2,6	3,1	3,6	3,9
Южная Азия	8,0	6,3	7,1	6,2	6,5
• Индия	9,2	6,5	7,2	6,5	6,6
Африка к югу от Сахары	3,0	3,7	4,0	4,3	4,5
Мировая торговля					
Объем мировой торговли	0,6	3,4	3,4	2,2	2,7
Индекс цен на сырьевые товары (2010 г. = 100)	108	105	98	91	94
Индекс цен на энергоносители (2010 г. = 100)	107	102	90	80	85
Цена нефти (долл. за бар.)	83	81	69	60	65
Индекс цен на неэнергетические сырьевые товары (2010 г. = 100)	110	113	115	113	113
*Данные Росстата. Источник: Global Economic Prospects, January 2026. Washington: World Bank. 180 p. DOI: 10.1596/978-1-4648-2267-4					

диверсификации экспорта (развитие не-сырьевого экспорта, прежде всего в Индию, страны Юго-Восточной Азии и Африки), с другой – приоритизацию внутренних источников роста. Именно динамика внутреннего спроса и структурная перестройка экономики стали определяющими факторами формирования валовой добавленной стоимости в 2025 году. Согласно предварительным данным Росстата, российская экономика в 2025 году² продемонстрировала увеличение ВВП на 1% (годом ранее – на 4,9%). В IV квартале 2025 года расчетный прирост показателя также составил 1% (рис. 1).

❏ Изменения индекса предпринимательской уверенности сигнализируют об ухудшении ожиданий предприятий страны: в феврале 2026 года его уровень по обрабатывающей и добывающей промышленности опустился до 0,4 и -7 соответственно (годом

ранее значения были существенно выше и равнялись 3,3 и -0,9 соответственно; рис. 2). Индекс предпринимательской уверенности в строительстве в I квартале 2026 года опустился на 3 п. п., при этом достигнув самого низкого уровня среди перечисленных (-11).

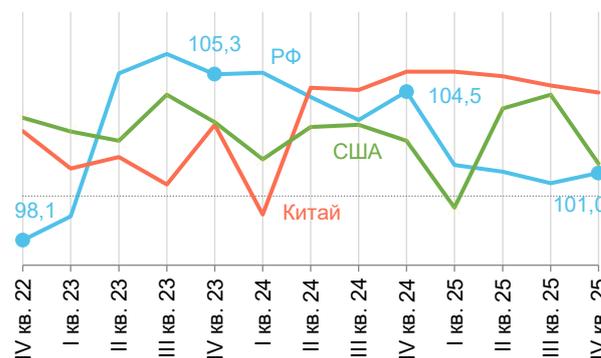


Рис. 1. Динамика производства валового внутреннего продукта, % к соответствующему кварталу предыдущего года

² Здесь и далее по тексту (если не оговорено иное) январь – декабрь 2025 года сопоставляется с январем – декабрем 2024 года.

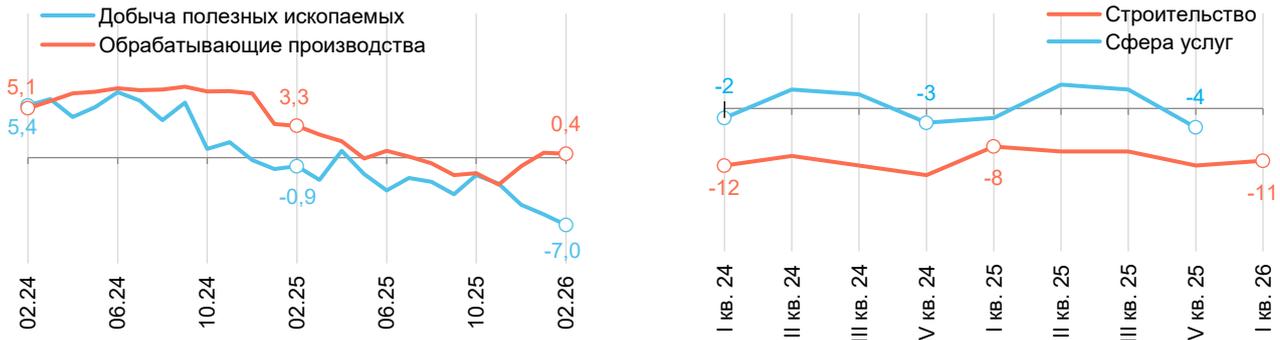


Рисунок 2. Индекс предпринимательской уверенности, %



Рисунок 3. Прирост выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности* в январе – декабре 2025 года по федеральным округам и регионам СЗФО, % к январю – декабрю 2024 года

*В состав базовых видов экономической деятельности входят растениеводство, животноводство, охота и предоставление услуг в этих областях; добыча полезных ископаемых; обрабатывающие производства; обеспечение электрической энергией, газом и паром, кондиционирование воздуха; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений; строительство; торговля оптовая, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; торговля розничная, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; транспорт.

Примечание: в скобках указано изменение показателя в январе – декабре 2024 года, % к январю – декабрю 2023 года.

Краткосрочные прогнозы предпринимателей оказались рекордно пессимистичными: 52% считают, что в первые три месяца 2026 года их бизнес столкнется с ухудшением ситуации, тогда как на улучшение рассчитывают лишь 12%. Доля компаний, придерживавшихся в IV квартале стратегии роста, составила всего 8%. 39% предпринимателей сообщили, что их доход в IV квартале 2025 года был ниже, чем в предыдущем, доля тех, у кого дохода оказалось недостаточно для покрытия прямых расходов бизнеса, составила 29%. До 62% увеличилась доля тех, кто вступил в I квартал 2026 года скорее с беспокойством, тревогой. Части предпринимателей

пришлось достаточно резко перевести свой бизнес «в режим выживания»³.

1. Производство валового продукта

Выпуск товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности в целом по СЗФО увеличился на 1,7% (третье место среди федеральных округов; рис. 3). Большинство регионов округа показали прирост этого индикатора, лидерами стали Калининградская и Новгородская области (8,7 и 5,0% соответственно). В то же время отмечено существенное снижение выпуска товаров и услуг в Мурманской области и Ненецком автономном округе (на 13,4 и 10,9% соответственно).

³ Пессимизм, тревожность и выживание: предприниматели – о прошедшем и текущем кварталах. URL: <https://smbiz.fom.ru/post/pessimizm-trevozhnost-i-vyzhivanie-predprinimateli-o-proshedshem-i-tekushem-kvartalah> (дата обращения: 15.03.2026).

Таблица 2. Динамика промышленного производства, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	P*
Промышленность в целом				
Российская Федерация	104,3	105,1	101,3	-
Северо-Западный ФО	105,3	107,7	100,6	4
Новгородская область	102,7	102,7	109,0	7
Калининградская область	96,7	103,2	108,8	8
Санкт-Петербург	113,1	116,9	105,4	16
Вологодская область	106,2	101,2	101,8	30
Архангельская область	98,8	107,5	100,0	42
Псковская область	112,6	108,5	98,3	56
Республика Коми	100,3	99,9	97,2	64
Ленинградская область	107,7	110,4	96,6	66
Ненецкий авт. округ	93,7	97,6	95,5	73
Республика Карелия	100,2	98,8	94,5	77
Мурманская область	97,5	99,7	88,6	83
Добыча полезных ископаемых				
Российская Федерация	99,0	99,5	98,4	-
Северо-Западный ФО	97,2	99,2	95,3	7
Республика Карелия	100,8	98,8	99,3	30
Мурманская область	103,6	95,8	99,3	30
Калининградская область	95,9	97,1	96,7	48
Республика Коми	99,4	100,4	96,2	52
Ненецкий авт. округ	93,5	97,4	95,5	59
Вологодская область	97,1	93,6	94,7	61
Новгородская область	90,7	84,1	89,4	70
Псковская область	95,4	106,3	89,4	70
Ленинградская область	108,5	99,1	81,7	81
Архангельская область	92,0	101,1	78,6	83
Санкт-Петербург	85,6	146,1	72,7	84
Обрабатывающие производства				
Российская Федерация	108,7	109,1	103,6	-
Северо-Западный ФО	108,6	110,8	102,4	3
Калининградская область	97,1	103,2	111,2	8
Новгородская область	103,4	102,5	110,0	9
Санкт-Петербург	115,1	118,9	107,0	13
Архангельская область	99,6	109,8	104,2	22
Ненецкий авт. округ	108,4	120,3	102,7	29
Вологодская область	106,1	101,3	102,5	30
Республика Коми	104,3	98,1	101,9	32
Псковская область	110,0	108,5	101,6	35
Ленинградская область	110,6	110,4	95,2	71
Республика Карелия	98,2	98,9	90,5	80
Мурманская область	94,2	100,7	81,8	83
*Здесь и далее показан ранг соответствующего региона среди субъектов Федерации (по СЗФО – среди федеральных округов) по динамике показателя в январе – декабре 2025 года (если не оговорено иное), без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.				

↗ **Промышленность** СЗФО продолжила наращивать выпуск продукции, по итогам года увеличение составило 0,6% (в целом по РФ оно было несколько выше – 1,3%; табл. 2). В ряде субъектов округа отмечен существенный прирост производства промышленной продукции, в наибольшей степени – в Новгородской и Калининградской областях, а также в Санкт-Петербурге (на 9,0; 8,8 и 5,4% соответственно). В то же время в Архангельской области объем промышленного производства остался на прежнем уровне, а в половине регионов СЗФО сократился, в частности в Мурманской области и Республике Карелии на 11,4 и 5,5% соответственно.

↗ **Обрабатывающая промышленность** СЗФО увеличила производство продукции, однако темп прироста этого показателя был ниже, чем годом ранее (2,4 и 10,8% соответственно). Схожая тенденция отмечена в целом по стране – обобщающий прирост выпуска составил 3,6% после 9,1% годом ранее, в результате чего эта отрасль стала основным драйвером промышленного роста⁴. В большинстве субъектов округа обрабатывающая промышленность продемонстрировала положительную динамику производства, при этом в Калининградской и Новгородской областях прирост производства превысил 10%. В то же время в Мурманской области, Республике Карелии и Ленинградской области выпуск продукции этой отрасли снизился на 18,2; 9,5 и 4,9% соответственно.

↘ **Добыча полезных ископаемых** в СЗФО сократилась сильнее, чем в целом по стране (на 4,7 и 1,6% соответственно). Спад выпуска в этой отрасли затронул предприятия всех субъектов округа, в результате сразу три из них – Санкт-Петербург, Архангельская и Ленинградская области – продемонстрировали близкий к худшему в стране спад производства (на 27,3; 21,4 и 18,3% соответственно).

⁴ Минэкономразвития РФ. О текущей ситуации в российской экономике. Итоги 2025 г. URL: https://www.economy.gov.ru/material/file/download/021bb908e9cb3b7fd5d6481b0cef1cfb/o_tekushchey_situacii_v_rossiyskoy_ekonomike_itogi_2025 (дата обращения: 16.03.2026).



Рисунок 4. Прирост объемов промышленного производства СЗФО в январе – декабре 2025 года, % к январю – декабрю 2024 года

Примечание: в скобках указано изменение показателя в январе – декабре 2024 года, % к январю – декабрю 2023 года.

Отсутствие данных по добыче нефти и газа⁵ усложняет понимание ситуации в отрасли, однако по суммарному индексу добычи (доля нефти и газа в общем объеме добычи СЗФО составляет порядка 60%) можно предположить, что производство существенно сократилось. Отчасти судить об этом позволяет сообщение вице-премьера Александра Новака о том, что в целом по РФ добыча нефти за год снизилась незначительно (на 0,77%, до 512 млн тонн), что стало минимальным значением за 16 лет⁶. Добыча угля снизилась на 8,8% после прироста на 3,5% годом ранее (рис. 4). В то же время отмечен прирост добычи металлических руд на 0,4%.

Отраслевая динамика производства продукции обрабатывающей промышленности

СЗФО характеризуется замедлением позитивной динамики.

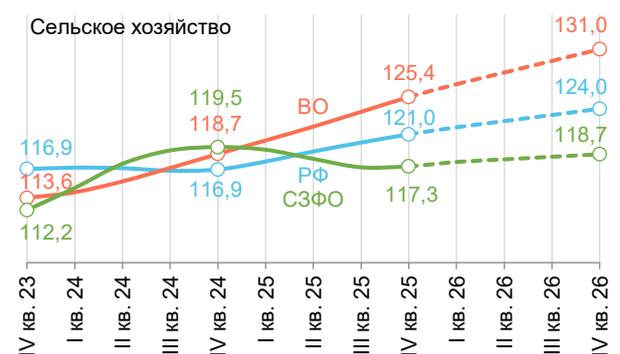
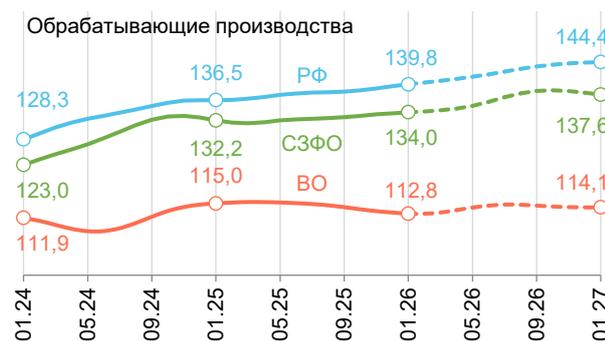
▲ Отрасли **сектора обрабатывающей промышленности** промежуточного спроса СЗФО увеличили выпуск продукции. Так, производство кокса и нефтепродуктов выросло на 5,7%, лекарственных средств и материалов – на 4,9%, металлопроката и химических продуктов – на 1,7 и 0,9% соответственно. В то же время значение показателя в деревообрабатывающей индустрии снизилось на 3,4%.

▼ Ряд отраслей **сектора обрабатывающей промышленности конечного спроса** СЗФО показал спад производства продукции. В частности, сократилось производство напитков и пищевых продуктов – на 12,4 и 4,3%,

⁵ Росстат перестал публиковать данные по добыче нефти. URL: <https://www.rbc.ru/economics/26/04/2023/64492a769a794789b8b0feec> (дата обращения: 17.03.2026).

⁶ Новак сообщил о снижении добычи нефти в России. URL: <https://www.interfax.ru/business/1069004> (дата обращения: 16.03.2026).

Тренды развития промышленного и с/х производства в 2023–2026 гг., % к уровню 2018 года



— Российская Федерация — Северо-Западный федеральный округ — Вологодская область

текстильных изделий – на 9,2%, мебели – на 6,4%, одежды – на 4,5%. При этом существенно увеличился выпуск кожи и изделий из кожи – на 33,1% (после сокращения на 30,3% в предыдущем году), прочих готовых изделий – на 7,2%, резиновых и пластмассовых изделий – на 4,9%.

📈📉 В отраслях **сектора обрабатывающей промышленности инвестиционного спроса** СЗФО наблюдалась неоднородная картина: на фоне высоких темпов прироста выпуска компьютеров, электронных и оптических изделий, а также автотранспортных средств, прицепов и полуприцепов (на 31,4 и 6,2% соответственно) сократилось производство неметаллической минеральной продукции, а также машин и оборудования (на 5,4 и 1,9% соответственно). Это явление может объясняться сокращением предприятиями запасов сырья и комплектующих⁷, а также замедлением инвестиционных процессов.

Топливный дивизион «Росатома» (управляющая компания – АО «ТВЭЛ») ввел в опытно-промышленную эксплуатацию первую в России «гигафабрику» накопителей энергии, построенную в Неманском районе Калининградской области. Производственная мощность промышленной площадки – 4 ГВт/час в год (совокупная емкость выпускаемых устройств, эквивалентна производству примерно 1,5 млн зарядных модулей или 50 тыс. тяговых батарей для электромобилей). Это единственное в стране крупное промышленное производство литийионных аккумуляторов полного цикла, от первичной химии для аккумуляторной ячейки до создания финальных модулей и комплектных батарей. На стадии запуска в опытно-промышленную эксплуатацию на этом предприятии трудятся 334 специалиста, а с выходом на проектные мощности их

⁷ Квартальный прогноз ВВП 01.2026 // ИНП РАН. URL: <https://ecfor.ru/publication/kvartalnyj-prognoz-vvp-putusk-69/> (дата обращения: 16.03.2026).

число увеличится в 3,5 раза. Объем закупок у местных поставщиков составил более 4 млрд руб., включая железобетонные изделия, металлоконструкции, бетон, аренду спецтехники и другие позиции⁸.

Сельское хозяйство СЗФО снизило выпуск продукции на 1,6% на фоне увеличения в целом по стране на 4,9% (табл. 3). В большинстве субъектов округа зафиксирован спад сельскохозяйственного производства, в том числе в Мурманской и Калининградской областях он составил 19,8 и 6,3% соответственно. В то же время в ряде регионов СЗФО выпуск продукции сельского хозяйства увеличился, лидером по динамике прироста среди них стала Вологодская область (на 5,2%).

Таблица 3. Динамика производства продукции сельского хозяйства, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Российская Федерация	100,2	96,7	104,9	-
Северо-Западный ФО	100,8	107,5	98,4	7
Вологодская область	101,7	102,2	105,2	32
Архангельская область	101,5	99,3	102,3	51
Новгородская область	99,6	100,5	102,0	52
Республика Карелия	99,9	97,9	100,5	59
Республика Коми	94,6	104,1	99,8	63
Ленинградская область	101,1	101,7	98,2	65
Псковская область	98,7	132,4	95,8	67
Ненецкий авт. округ	102,8	92,3	95,4	69
Калининградская область	103,2	107,6	93,7	74
Мурманская область	106,1	102,3	80,2	84

Позитивные изменения на **рынке труда** замедлились.

Уровень безработицы в октябре – декабре 2025 года в СЗФО остался на уровне октября – декабря 2024 года (2%, в целом России зафиксировано понижение на 0,1 п. п., до 2,2%; табл. 4). Сокращение значения показателя зафиксировано в половине субъектов

округа, при этом в Новгородской области оно достигло 0,8%, что стало самым низким результатом в стране. В то же время в Ленинградской области и Санкт-Петербурге уровень безработицы не изменился, а в ряде регионов (Ненецкий автономный округ, Республика Коми и Архангельская область) – вновь начал расти.

Таблица 4. Динамика рынка труда, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	Окт. – декабрь 2023 г.	Окт. – декабрь 2024 г.	Окт. – декабрь 2025 г.	Р*
Уровень безработицы, % от численности занятых				
Российская Федерация	2,9	2,3	2,2	-
Северо-Западный ФО	2,5	2,0	2,0	4
Новгородская область	1,7	1,2	0,8	1
Санкт-Петербург	1,5	1,5	1,5	21
Вологодская область	2,9	2,0	1,7	33
Калининградская обл.	2,9	2,2	1,9	48
Псковская область	2,6	2,3	2,1	57
Мурманская область	2,6	2,5	2,4	62
Республика Карелия	5,2	3,8	2,8	69
Архангельская область	5,1	2,0	2,8	68
Ленинградская область	2,8	2,8	2,8	65
Республика Коми	4,0	3,1	3,3	73
Ненецкий авт. округ	5,8	3,3	3,6	77
Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Потребность работодателей в работниках				
Российская Федерация	117,2	117,3	100,9	-
Северо-Западный ФО	117,7	114,4	102,0	4
Псковская область	111,6	117,7	107,9	17
Ленинградская область	123,2	126,4	105,1	24
Санкт-Петербург	120,7	112,8	103,9	28
Калининградская обл.	111,7	114,9	103,8	29
Ненецкий авт. округ	116,4	106,8	103,3	33
Вологодская область	118,2	126,3	102,8	38
Республика Карелия	114,5	109,6	98,6	58
Республика Коми	112,3	109,5	96,1	70
Новгородская область	124,4	126,9	95,2	73
Архангельская область	116,0	111,3	93,4	79
Мурманская область	104,0	99,9	91,7	80
*По индикатору «Уровень безработицы» приведен ранг соответствующего региона среди субъектов Федерации (по СЗФО – среди федеральных округов) по динамике показателя в октябре – декабре 2025 года, без учета статистической информации по Донецкой Народной Республике (ДНР), Луганской Народной Республике (ЛНР), Запорожской и Херсонской областям.				

⁸ «Росатом» запустил первую в России «гига-фабрику» литийонных накопителей энергии. URL: <https://atommedia.online/press-releases/rosatom-zapustil-pervuyu-v-rossii-gigafabriku-litijonnykh-nakopiteley-energii/> (дата обращения: 15.03.2026).

Объем заявленной в службы занятости потребности работодателей в работниках в СЗФО, как и в целом по РФ, продемонстрировал прирост (на 2 и 0,9% соответственно). При этом, несмотря на то что позитивная динамика этого показателя оказалась существенно ниже, чем в предыдущие годы, сократилась доля предприятий, испытывающих дефицит кадров⁹. Увеличение числа заявленных вакансий зафиксировано в половине субъектов округа, в частности в Псковской и Ленинградской областях оно составило 7,9 и 5,1% соответственно. При этом в остальных регионах СЗФО зафиксировано сокращение числа зарегистрированных вакансий, в Мурманской и Архангельской областях на 8,3 и 6,6% соответственно.

2. Образование доходов

Изменения на этапе образования доходов характеризовались ростом доходов населения и бюджета на фоне ухудшения финансового положения предпринимателей.

Реальные денежные доходы населения СЗФО и РФ увеличились на сходную величину (8 и 7,7% соответственно). Рост этого показателя отмечен во всех субъектах округа, при этом локомотивами динамики по макрорегиону стали в первую очередь Ленинградская область и Санкт-Петербург, где изменение составило 9,9% (табл. 5).

Реальная начисленная заработная плата в СЗФО увеличилась на 3,1% (зарплаты россиян в то же время выросли на 4,4%). Вместе с тем фиксируемое замедление роста заработных плат сигнализирует о начале перехода от рынка работника к рынку работодателя¹⁰. Согласно данным опроса Центрального банка, компании планируют более умеренные индексации зарплат в 2026 году по сравнению с 2023–2025 годами, поскольку рост зарплат продолжает

Таблица 5. Динамика образования доходов населения, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Реальные денежные доходы населения				
Российская Федерация	106,5	109,9	107,7	-
Северо-Западный ФО	105,4	111,1	108,0	2
Ленинградская область	107,3	112,1	109,9	3
Санкт-Петербург	104,2	113,8	109,9	3
Республика Карелия	107,9	108,4	108,7	12
Псковская область	106,8	107,9	108,5	14
Новгородская область	106,5	109,3	107,6	26
Ненецкий авт. округ	105,0	106,3	106,1	42
Калининградская область	106,9	112,3	106,0	44
Вологодская область	107,4	111,1	104,6	72
Республика Коми	103,4	103,7	104,0	77
Архангельская область	105,9	104,8	103,8	79
Мурманская область	107,3	104,3	101,4	85
Реальная начисленная заработная плата				
Российская Федерация	108,2	109,7	104,4	-
Северо-Западный ФО	106,1	107,8	103,1	5
Ленинградская область	107,2	112,3	106,3	15
Псковская область	109,3	114,0	105,9	19
Калининградская область	108,6	111,0	104,9	29
Новгородская область	111,0	110,0	104,5	34
Архангельская область	106,2	104,5	104,0	41
Санкт-Петербург	105,2	106,5	102,8	63
Вологодская область	103,7	111,7	102,0	66
Ненецкий авт. округ	104,4	107,0	100,5	80
Республика Карелия	108,2	106,3	100,4	81
Республика Коми	106,6	106,0	100,4	81
Мурманская область	106,0	106,0	100,2	84

опережать рост производительности труда¹¹. Замедление позитивной динамики заработных плат прослеживается во всех регионах субъектах округа, при этом сразу 4 региона заняли худшие места в стране по изменению значения этого показателя: в Мурманской области, республиках Коми и Карелия, а также в Ненецком автономном округе увеличение зарплат составило от 0,2 до 0,5%.

⁹ Пресс-релиз ЦБ от 19.12.2025. URL: https://www.cbr.ru/press/pr/?file=19122025_133000key.htm (дата обращения: 16.03.2026).

¹⁰ Рынок труда ждет оптимизация трат на персонал и замедление роста зарплат. URL: <https://www.vedomosti.ru/economics/articles/2026/01/19/1170051-rinok-truda-zhdet-optimizatsiya-trat-na-personal?ysclid=mkkr7mqkoo508284379> (дата обращения: 16.03.2026).

¹¹ Пресс-релиз ЦБ от 19.12.2025. URL: https://www.cbr.ru/press/pr/?file=19122025_133000key.htm (дата обращения: 16.03.2026).

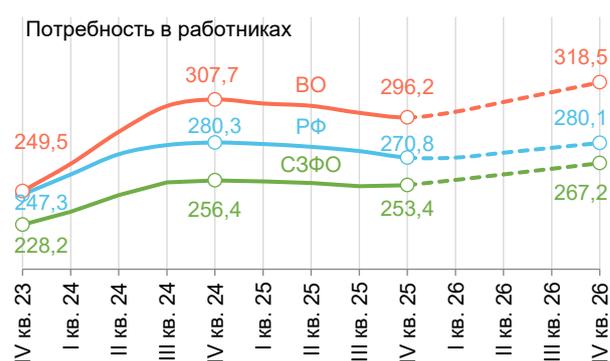
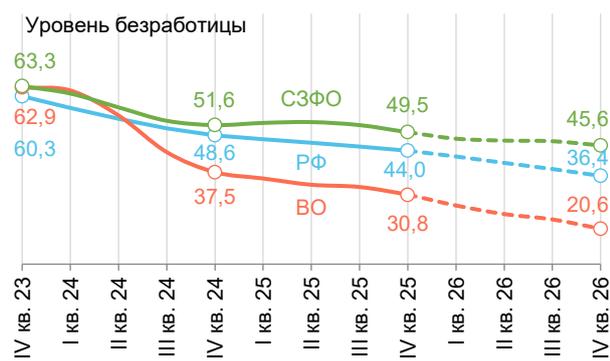
☑ **Реальные доходы консолидированного бюджета и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда** в СЗФО сократились на 1,7%, что затронуло все субъекты округа, за исключением Калининградской области и Санкт-Петербурга, где отмечен прирост на 2,5 и 0,8% соответственно (табл. 6). В наибольшей степени снизились бюджетные доходы в Ненецком автономном округе, Республике Коми и Вологодской области (на 15,1; 11,3 и 10,7% соответственно). Поступление налогов на доходы от предпринимательской деятельности в СЗФО уменьшилось на 14,9% (в РФ – на 13,4%). Динамика поступлений от реализации подакцизных товаров в целом по СЗФО ухудшилась на 1,6%. Объем налогов на доходы физических лиц в макрорегионе вырос на 3,5%, данное явление отмечено в большинстве субъектов округа, в частности в Новгородской области увеличение индикатора составило 14,9%. В то же время в ряде регионов СЗФО поступление налогов на доходы физических лиц снизилось, в наибольшей степени – в Вологодской области (на 10,6%). В целом по РФ реальные доходы консолидированного бюджета увеличились на 0,6%, важным фактором стал прирост поступлений налогов на доходы физических лиц на 5,7%. Также на 0,8% улучшилась общестрановая динамика поступлений от реализации подакцизных товаров.

☑ **Поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ** из регионов СЗФО выросло на 2,7% в целом по стране – на 0,9%. Существенным фактором, обусловившим данное явление, стало увеличение значения индикатора в половине субъектов округа, в том числе в Новгородской и Калининградской областях на 33,6 и 27,4% соответственно. В то же время в остальных регионах СЗФО поступление налогов сократилось, наиболее заметным стал спад в Вологодской области (на 29,4%), одной из ключевых специализаций которой является производство металлопродукции.

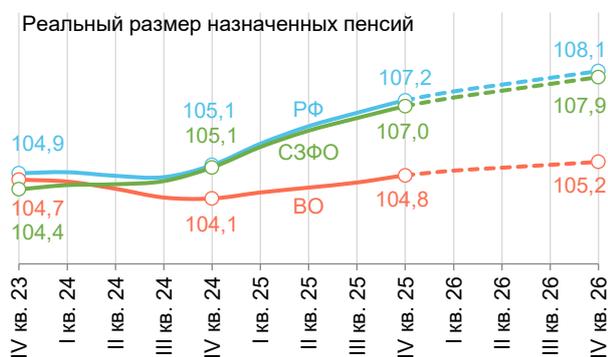
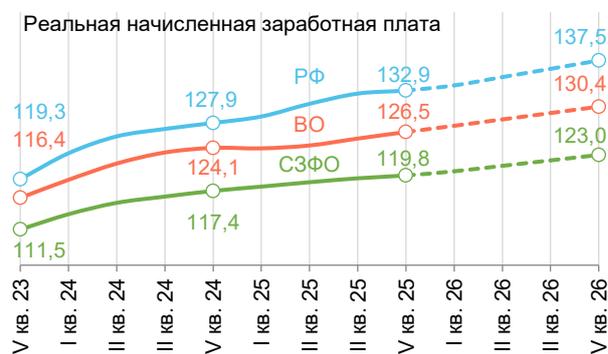
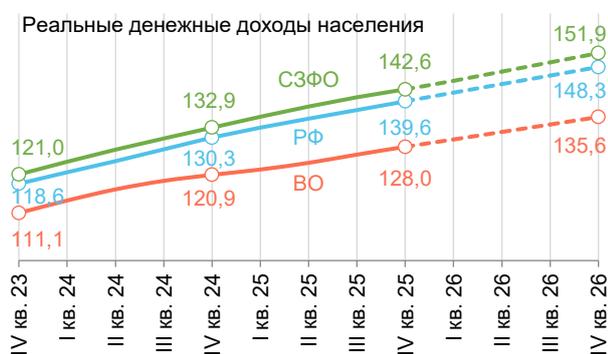
Таблица 6. Динамика образования предпринимательских и государственных доходов, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Доходы консолидированного бюджета и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда			
Российская Федерация	105,2	101,2	100,6
Северо-Западный ФО	97,0	102,5	98,3
Калининградская область	90,7	109,6	102,5
Санкт-Петербург	93,4	106,9	100,8
Ленинградская область	118,8	101,7	99,0
Республика Карелия	97,5	96,6	98,7
Архангельская область	89,9	98,7	98,7
Новгородская область	102,0	88,2	97,6
Мурманская область	108,0	93,9	96,5
Псковская область	107,2	95,2	91,8
Вологодская область	100,8	94,5	89,3
Республика Коми	86,3	98,6	88,7
Ненецкий авт. округ	79,6	117,0	84,9
Поступление налогов, сборов и иных обязательных платежей в консолидированный бюджет РФ			
Российская Федерация	100,3	109,7	100,9
Северо-Западный ФО	114,0	98,0	102,7
Новгородская область	93,6	84,2	133,6
Калининградская область	71,2	131,7	127,4
Псковская область	119,5	106,3	110,3
Архангельская область	84,9	105,8	106,6
Санкт-Петербург	132,4	110,8	106,4
Ленинградская область	127,2	96,4	105,9
Мурманская область	216,7	54,3	99,2
Республика Карелия	106,0	114,0	93,7
Республика Коми	90,1	53,6	82,2
Ненецкий авт. округ	46,2	116,5	77,2
Вологодская область	145,4	77,6	70,6
Территория	11 мес. 2023 г.	11 мес. 2024 г.	11 мес. 2025 г.
Сальдированный финансовый результат деятельности организаций			
Российская Федерация	127,2	78,5	85,5
Северо-Западный ФО	107,4	73,0	83,2
Новгородская область	81,5	1,1	64 р.
Мурманская область	86,2	10,2	197,1
Санкт-Петербург	119,4	54,4	103,8
Псковская область	152,6	112,0	88,1
Архангельская область	72,5	93,3	84,0
Ленинградская область	112,0	123,5	75,8
Калининградская область	125,5	214,8	71,9
Республика Коми	101,5	77,8	61,9
Вологодская область	90,3	60,0	35,0
Ненецкий авт. округ	32,4	54,0	20,7
Республика Карелия	51,0	150,8	14,7

Тренды развития рынка труда в 2023–2026 гг., % к уровню 2018 года



Тренды образования доходов в экономике в 2023–2026 гг., % к уровню 2018 года



— Российская Федерация — Северо-Западный федеральный округ — Вологодская область

❖ **Сальдированный финансовый результат** организаций СЗФО в январе – ноябре 2025 года продолжил сокращаться, потеряв 17,8% от уровня прошлого года, когда было зафиксировано снижение на 27%. В целом по стране ситуация лучше – спад составил 14,5% после 21,5% годом ранее. Ухудшение финансовой ситуации отмечено на предприятиях почти всех субъектов округа. На первый взгляд, исключением из общей картины являются Новгородская и Мурманская области, а также Санкт-Петербург (продемонстрировавшие прирост значения пока-

зателя в 64 раза; почти в 2 раза, и на 3,8% соответственно), однако во всех этих случаях данному явлению предшествовал глубокий спад.

3. Конечное использование

Потребительский спрос играет роль важного стабилизирующего фактора, поддерживающего экономический рост на фоне снижения предпринимательских доходов.

❖ **Оборот розничной торговли** в СЗФО увеличился на 2% (табл. 7). В целом по стране оборот розничной торговли

увеличился на 2,6%, при этом прирост розничной торговли продовольственными товарами составил 2,2%, непродовольственными – 3,1%. В СЗФО оборот торговли непродовольственными товарами вырос на 0,8% при снижении в Санкт-Петербурге на 2,9%. Вологодская область стала лидером в макрорегионе по приросту оборота розничной торговли непродовольственными товарами (16,1%). Оборот торговли продовольственными товарами в СЗФО вырос на 4%, в наибольшей степени – в Санкт-Петербурге и Ленинградской области (на 6,8 и 6,4% соответственно). Негативное влияние на значение этого индикатора оказало его падение в Вологодской и Мурманской областях – на 3,4 и 1,4% соответственно.

Таблица 7. Динамика развития потребительского рынка, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Оборот розничной торговли				
Российская Федерация	108,0	107,7	102,6	-
Северо-Западный ФО	113,1	106,5	102,0	7
Республика Карелия	112,2	101,3	106,4	11
Республика Коми	105,8	107,3	105,5	13
Вологодская область	102,6	106,0	105,2	16
Ленинградская область	114,4	106,7	104,8	20
Калининградская область	107,5	112,2	103,5	34
Новгородская область	102,9	106,2	103,0	43
Псковская область	102,3	108,1	101,3	67
Санкт-Петербург	119,2	107,2	100,5	73
Ненецкий авт. округ	103,7	102,9	100,4	75
Архангельская область	102,8	100,0	100,4	75
Мурманская область	101,1	102,7	98,9	82
Объем платных услуг населению				
Российская Федерация	106,9	104,3	102,8	-
Северо-Западный ФО	110,2	102,4	104,2	2
Санкт-Петербург	115,3	100,7	106,0	13
Ленинградская область	110,2	109,9	105,7	15
Калининградская область	107,8	108,5	103,9	24
Республика Карелия	104,8	102,7	101,6	54
Псковская область	101,7	101,9	101,6	54
Ненецкий авт. округ	92,9	103,3	100,9	64
Вологодская область	100,5	102,3	100,7	68
Новгородская область	100,3	100,5	100,7	68
Мурманская область	101,1	100,8	100,1	74
Архангельская область	105,1	104,9	100,0	75
Республика Коми	98,3	101,2	99,1	80

Индекс потребительских цен (к декабрю предыдущего года)				
Российская Федерация	107,4	109,5	105,6	-
Северо-Западный ФО	107,1	109,3	105,8	5
Архангельская область	109,0	108,1	104,7	6
Санкт-Петербург	106,8	109,5	104,8	7
Республика Коми	107,3	109,3	105,9	34
Вологодская область	107,8	110,0	106,3	53
Республика Карелия	107,7	108,6	106,4	55
Новгородская область	106,9	109,2	106,7	63
Псковская область	106,0	108,5	106,9	67
Ненецкий авт. округ	104,6	106,3	107,1	72
Ленинградская область	106,0	109,3	107,2	74
Калининградская область	108,2	110,3	108,0	83
Мурманская область	107,9	108,2	108,2	84
Индекс цен производителей промышленных товаров (к декабрю предыдущего года)				
Российская Федерация	119,2	107,9	96,7	-
Северо-Западный ФО	111,0	108,0	99,3	5
Ненецкий авт. округ	173,9	98,0	61,3	1
Республика Коми	124,3	108,0	88,5	8
Вологодская область	119,8	102,8	92,1	10
Республика Карелия	130,6	109,1	95,6	18
Калининградская область	108,8	108,4	101,3	37
Ленинградская область	108,2	112,6	101,9	38
Архангельская область	108,3	109,5	102,7	47
Новгородская область	108,5	105,4	105,9	60
Мурманская область	97,7	112,8	106,6	63
Псковская область	114,5	109,7	106,9	65
Санкт-Петербург	105,9	105,4	111,5	78

➔ Объем **платных услуг**, оказанных населению СЗФО, увеличился на 4,2% (в целом по стране – на 2,8%). Прирост показателей отмечен в большинстве регионов округа, лидерами стали Санкт-Петербург и Ленинградская область (на 6,0 и 5,7% соответственно). Исключением стали Архангельская область, где объем оказанных услуг не изменился, а также Республика Коми, показавшая снижение на 0,9%.

✔ **Потребительская инфляция** в СЗФО была близка к среднестрановому уровню (5,8 и 5,6% соответственно). Цены на продовольственные товары как по федеральному округу, так и в целом по РФ поднялись на 5,2%. Цены на непродовольственные товары выросли в меньшей степени – на 4,2 и 3,0% соответственно в макрорегионе и в стране. Тарифы ЖКХ в СЗФО и РФ увеличились на 11,9%. Потребительские цены на услуги в макрорегионе и стране выросли на 8,6 и 9,3% соответственно.

⬆ В целом по СЗФО **цены производителей промышленных товаров** продемонстрировали снижение на 0,7%, в стране – на 3,3%. Зафиксировано резкое удешевление продукции промышленности Ненецкого автономного округа (на 38,7%, что ставит его на первое место среди остальных регионов страны по снижению значения этого показателя). Также уменьшились цены на продукцию промышленности Республики Коми, Вологодской области и Республики Карелии (на 11,5; 7,9 и 4,4% соответственно). В остальных субъектах СЗФО цены производителей промышленных товаров выросли, наиболее существенным стало подорожание продукции промышленности Санкт-Петербурга (на 11,5%).

⬆ В **строительстве** СЗФО и РФ объем выполненных работ увеличился на 4,3 и 2,5% соответственно (табл. 8). Среди субъектов округа продемонстрировали прирост Ленинградская область, а также Республика Карелия и Санкт-Петербург (на 40,3; 13,8 и 1% соответственно). В остальных регионах отмечен спад строительства, в частности в Ненецком автономном округе, Мурманской и Псковской областях он составил 56,8; 49,4 и 26,7% соответственно. Отметим, что фиксируемая динамика объема строительных работ может отражать закрытие готовых проектов, а не текущую интенсивность строительной активности¹².

⬆ **Ввод жилья** в СЗФО продемонстрировал высокий темп прироста в сравнении с РФ (3,4 и 0,4% соответственно), что обусловлено позитивной динамикой показателя в большинстве регионов, при этом в Псковской области отмечен резкий спад – на 11,7%.

⬇ **Объем выданных ипотечных кредитов** существенно сократился как в СЗФО, так и в целом по стране – на 10,2 и 13,7% соответственно. Данное явление затронуло почти все субъекты округа, проявившись в спаде ипотечного кредитования на 8,7–19%. Исключением стали Ненецкий автономный округ и Ленинградская область, где отмечен прирост показателя на 4,3 и 0,4% соответ-

Таблица 8. Динамика строительства, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Объём работ по ВЭД «Строительство»				
Российская Федерация	109,0	103,8	102,5	-
Северо-Западный ФО	106,1	109,6	104,3	3
Ленинградская область	112,5	150,9	140,3	4
Республика Карелия	114,0	76,0	113,8	18
Санкт-Петербург	107,7	105,0	101,0	39
Архангельская область	132,6	76,6	99,1	45
Вологодская область	102,4	110,2	98,8	46
Республика Коми	89,4	130,8	96,2	50
Новгородская область	109,1	98,6	85,6	64
Калининградская область	126,5	100,7	82,7	68
Псковская область	95,7	102,8	73,3	76
Мурманская область	77,0	83,2	50,6	83
Ненецкий авт. округ	71,6	122,6	43,2	85
Ввод жилых домов				
Российская Федерация	107,5	97,6	100,4	-
Северо-Западный ФО	101,7	91,3	103,4	3
Мурманская область	33,7	118,9	134,8	6
Новгородская область	109,6	89,6	118,8	11
Ненецкий авт. округ	60,8	116,2	118,5	13
Вологодская область	115,1	91,5	118,0	14
Ленинградская область	105,5	97,1	103,8	37
Республика Карелия	100,8	106,9	101,9	39
Санкт-Петербург	100,2	76,6	100,8	46
Архангельская область	103,3	102,9	100,6	49
Республика Коми	107,1	104,6	100,2	52
Калининградская область	92,3	100,3	100,0	54
Псковская область	111,6	95,4	88,3	75
Объём выданных ипотечных кредитов				
Российская Федерация	151,9	58,3	86,3	-
Северо-Западный ФО	136,9	61,1	89,8	1
Ненецкий авт. округ	124,3	59,5	104,3	5
Ленинградская область	136,7	56,3	100,4	7
Калининградская область	181,3	65,6	91,3	21
Санкт-Петербург	130,1	62,2	90,4	25
Псковская область	154,9	60,0	89,1	36
Республика Карелия	154,8	52,1	85,9	53
Новгородская область	146,2	57,0	85,2	46
Мурманская область	136,6	58,6	84,9	48
Архангельская область	133,3	77,7	83,4	52
Республика Коми	137,5	52,1	83,2	43
Вологодская область	152,5	56,4	81,0	65

¹² О динамике промышленного производства // ЦМАКП. Декабрь 2025 г. URL: https://disk.360.yandex.ru/i/vH-A_0xwv8zCtg (дата обращения: 19.01.2026).

ственно. Согласно данным Банка России, в декабре 2025 года 81% приходилось на программы господдержки, при этом в годовом сопоставлении предоставление ипотечных жилищных кредитов по количеству снизилось более чем на четверть, однако по объему сократилось лишь на 8,9%¹³.

↗ **Реальные расходы консолидированного бюджета и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда** в СЗФО и в целом по РФ увеличились на 1,8 и 4,7% соответственно (табл. 9). Больше половины субъектов округа продемонстрировали рост расходов бюджета, в том числе Ленинградская область – на 10,2%, Калининградская область и Ненецкий автономный округ – на 6,1 и 4,3% соответственно. В то же время в ряде субъектов макрорегиона значение показателя сократилось, наиболее выражено в Мурманской области (на 7%), еще в трех регионах – Псковской, Новгородской и Вологодской областях – снижение составило 4,4–4,7%. При этом в СЗФО и в целом по РФ возобновился рост бюджетных расходов на социальную политику и здравоохранение: на 8,6 и 11,7% соответственно и на 1,1 и 4,6% соответственно.

Таблица 9. Динамика расходов консолидированного бюджета и бюджета территориального государственного внебюджетного фонда, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Российская Федерация	106,4	101,5	104,7
Северо-Западный ФО	102,2	104,8	101,8
Ленинградская область	103,5	109,4	110,2
Калининградская область	99,0	91,9	109,3
Ненецкий авт. округ	95,4	96,8	106,1
Архангельская область	97,9	97,2	104,3
Республика Коми	97,6	97,3	102,5
Республика Карелия	94,6	91,3	102,4
Санкт-Петербург	105,1	108,4	101,3
Вологодская область	102,9	111,8	95,6
Новгородская область	110,9	93,5	95,5
Псковская область	104,8	92,7	95,3
Мурманская область	92,1	111,7	93,0

¹³ Обзор рынка ипотечного жилищного кредитования // Банк России. URL: https://cbr.ru/statistics/bank_sector/mortgage/Indicator_mortgage/1225/ (дата обращения: 19.01.2026).

↗ Индекс объема **инвестиций в основной капитал** СЗФО составил 104,3 на фоне снижения значения в целом по стране до 97,7 (табл. 10). Позитивная динамика значения показателя по макрорегиону обусловлена увеличением инвестиций в Ленинградской и Вологодской областях, а также в Санкт-Петербурге (на 29,8; 4,8 и 1% соответственно). В остальных регионах СЗФО отмечено снижение инвестиционной активности, наиболее выраженное – в Республике Коми и Мурманской области (на 25,5 и 24,2% соответственно).

Таблица 10. Динамика инвестиций в основной капитал, % к соответствующему периоду предыдущего года

Территория	2023 г.	2024 г.	2025 г.	Р
Российская Федерация	109,8	108,4	97,7	-
Северо-Западный ФО	108,7	118,2	104,3	2
Ленинградская область	122,0	138,9	129,8	2
Вологодская область	87,3	136,9	104,8	16
Санкт-Петербург	110,7	112,2	101,0	31
Ненецкий авт. округ	94,6	117,5	99,4	38
Республика Карелия	92,5	92,7	95,8	42
Калининградская область	135,1	106,5	94,7	44
Архангельская область	100,8	89,8	85,0	67
Новгородская область	117,6	103,6	82,3	68
Псковская область	101,1	136,6	80,4	73
Мурманская область	92,4	110,4	75,8	80
Республика Коми	98,4	115,3	74,5	82

Согласно данным агентства «АВТОСТАТ», по итогам 2025 года в России было реализовано 46905 новых крупнотоннажных или тяжелых грузовиков (что на 54% меньше, чем в 2024 году)¹⁴, 12345 новых среднетоннажных грузовиков (на 44% меньше, чем годом ранее)¹⁵ и 87587 новых легких коммерческих автомобилей (на 21,9% меньше, чем годом ранее)¹⁶.

¹⁴ Продажи новых крупнотоннажных грузовиков (HCV) в России в 2025 году и в декабре. URL: <https://www.autostat.ru/press-releases/61614/> (дата обращения: 16.03.2026).

¹⁵ Продажи новых среднетоннажных грузовиков (MCV) в России в 2025 году и в декабре. URL: <https://www.autostat.ru/press-releases/61594/> (дата обращения: 16.03.2026).

¹⁶ Продажи новых LCV в России в 2025 году и в декабре. URL: <https://www.autostat.ru/press-releases/61585/> (дата обращения: 16.03.2026).

Согласно данным Федеральной таможенной службы, в 2025 году общий объем **экспорта** России в стоимостном выражении снизился на 3,7%, **импорт** – на 1,4%. Экспорт в Европу показал сокращение на 16,5%, в Азию – на 1%, в Африку – на 6,5%. Импорт из Европы и Азии сократился на 1,1 и 2,7% соответственно, из Африки – увеличился на 26,1%. Экспорт продовольственных товаров уменьшился на 4,1%, импорт этой группы товаров вырос на 15%. Стоимостной объем экспорта минеральных продуктов сократился на 14,8% (их доля составила 53,9%), импорт минеральных продуктов снизился на 7,2%. Зафиксирован прирост внешне-торгового оборота химической продукции и каучука: стоимостной объем экспорта товаров этой группы вырос на 21,6%, импорт – на 3,8%. Экспорт машин и оборудования увеличился на 26,6%, в то же время импорт этой категории товаров снизился на 7,7%, при этом их доля составила немногим менее половины от общего объема импорта.

Цены на мировых рынках на нефть снизились на 15,8%, на металлопрокат – на 9,2% (табл. 11).

В то же время фосфорсодержащие удобрения подорожали на 21,2%, природный газ – на 9,9%.

Таблица 11. Динамика мировых цен на товары, % к соответствующему периоду предыдущего года

Товар	2023 г.	2024 г.	2025 г.
Фосфатные удобрения (ФУ)	71,2	102,5	121,2
Газ	32,5	83,6	109,9
Металлопрокат (Мет.)	118,6	92,7	90,8
Нефть	83,2	97,5	84,2

Мировые цены на металлопродукцию демонстрируют тенденцию к росту: отмечено увеличение цен как на «плоский» прокат (на 17,7–19,1%), так и на «длинный» (на 13,9–37,1%; табл. 12). На внутреннем рынке цены снижались: на «плоский» металлопрокат – на 12,3–9,1%, на «длинный» – на 19,2–16,4% (табл. 13).

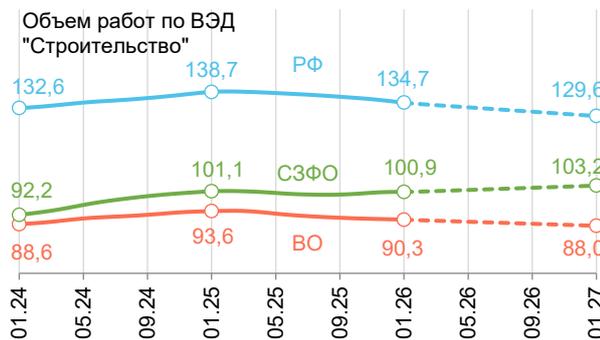
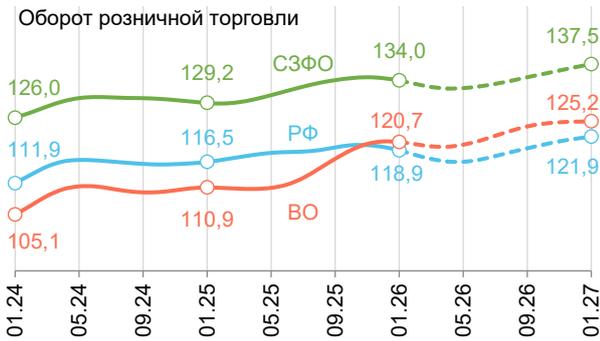
Таблица 12. Цены на металлопродукцию на мировом рынке (страны ЕС) за тонну (на начало февраля соответствующего года)

Вид металлопродукции	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2026 г., % к	
					2025 г.	2024 г.
«Плоский» прокат						
Лист холоднокатаный	Долл. США	800	690	815	118,1	101,9
Лист оцинкованный	Долл. США	840	763	898	117,7	106,8
Лист горячекатаный	Долл. США	698	588	700	119,1	100,4
«Длинный» прокат						
Арматурная сталь	Долл. США	763	613	698	113,9	91,5
Конструкционные профили	Долл. США	915	700	960	137,1	104,9
Сортовой прокат	Долл. США	865	700	888	126,9	102,7

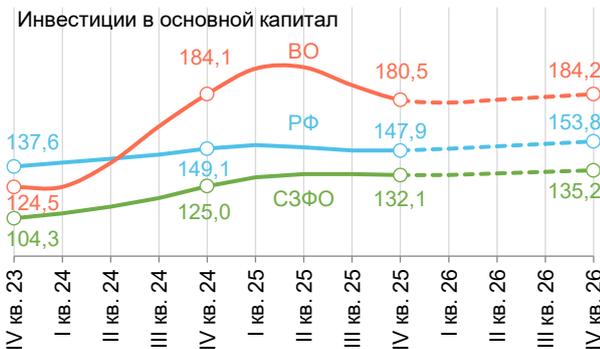
Таблица 13. Цены на металлопродукцию на российском рынке за тонну (на начало марта соответствующего года)

Вид металлопродукции	Единица измерения	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2026 г., % к	
					2025 г.	2024 г.
«Плоский» прокат						
Лист холоднокатаный	Руб.	86500	83900	75050	89,5	86,8
Лист оцинкованный	Руб.	112350	107375	94200	87,7	83,8
Лист горячекатаный	Руб.	67840	61975	56350	90,9	83,1
«Длинный» прокат						
Арматура	Руб.	65917	58075	48567	83,6	73,7
Балка и швеллер	Руб.	83533	81650	66813	81,8	80,0
Круг	Руб.	63500	57500	47833	83,2	75,3
Уголок	Руб.	66000	60800	49100	80,8	74,4

Тренды развития потребительского рынка и строительства в 2023–2027 гг., % к уровню 2018 года



Тренды развития инвестиционной активности и внешней торговли в 2023–2026 гг., % к уровню 2018 года



— Российская Федерация
 — Северо-Западный федеральный округ
 — Вологодская область

— Нефть
 — Газ
 — Металлопрокат
 — Фосфатные удобрения

Подводя итог, отметим, что в 2025 году экономика СЗФО функционировала в условиях сформировавшегося комплекса экономических вызовов, демонстрируя при этом фрагментарные позитивные явления.

1. Определяющее влияние внутренне-го спроса: продолжающийся рост потребительских расходов населения и государства стал локомотивом экономического роста при сокращении предпринимательских доходов. Однако стоит отметить, что значения ряда индикаторов конечного потребления оказались несколько завышены за счет переноса части спроса с начала 2026 года.

2. Продолжающийся рост инвестиций в основной капитал, сконцентрированный в ряде субъектов округа и произошедший на фоне общестранового спада.

3. Рост производства в ряде отраслей промышленности: на фоне спада в традиционных видах деятельности (добыча, производство пищевых продуктов, одежды, текстильных изделий) наблюдалось оживление в отдельных высокотехнологичных и импортозамещающих отраслях (электроника, автомобилестроение, литийионные аккумуляторы).

Таким образом, перед СЗФО, как и перед страной в целом, нарастает необходимость скорейшего перехода к фазе устойчивого роста, чему будет способствовать системная активизация спроса как на товары длительного пользования, машины и оборудование, так и на промежуточную продукцию (деревообрабатывающей и металлургической промышленности, неметаллических минеральных стройматериалов), которая

потребуется для восполнения запасов при запуске нового инвестиционного цикла. Важными шагами в этом направлении будут смягчение кредитно-денежной и бюджетно-налоговой политики, а также глубокий пересмотр жилищной политики. В качестве примера уже реализованных мер можно привести расширение поддержки промышленных проектов¹⁷, поддержку аграриев¹⁸, внутреннего рынка¹⁹, инфраструктурных проектов²⁰. Интересным также является предложение сократить неэффективные расходы или расходы, которые не имеют быстрого стимулирующего эффекта, в пользу статей расходов, способных дать импульс для развития в краткосрочной перспективе – прежде всего в части поддержки конечного спроса на отечественную продукцию, как для конечного потребления, так и в качестве запасов сырья и материалов²¹.

Источники: Росстат, Министерство экономического развития России, Банк России, Федеральная таможенная служба, Правительство России, metalinfo.ru, metaltorg.ru, divercitytimes.com, tradingeconomics.com, data.stats.gov.cn, bea.gov и др.

Материал подготовили:

М.А. Сидоров
научный сотрудник
ФГБУН ВолНЦ РАН

Е.В. Лукин
кандидат экономических наук
ведущий научный сотрудник
ФГБУН ВолНЦ РАН

¹⁷ Постановление Правительства РФ № 210 от 02.03.2026 о расширении возможностей применения федерального инвестиционного налогового вычета для групп компаний.

¹⁸ Распоряжение Правительства РФ № 192-р от 06.02.2026 о направлении дополнительно 2 млрд руб. на реализацию программы льготного агролизинга; Распоряжение Правительства РФ № 50-р от 21.01.2026 о направлении 26,5 млрд руб. на продолжение программы льготного кредитования сельхозтоваропроизводителей и переработчиков продукции АПК; Постановление Правительства РФ № 2110 от 23.12.2025 об утверждении новых мер поддержки для сельхозпроизводителей.

¹⁹ Постановление Правительства РФ № 78 от 31.01.2026 о новом временном запрете на экспорт бензина, дизеля и других видов топлива.

²⁰ Постановление Правительства РФ № 2229 от 30.12.2025 о запуске программы льготного кредитования проектов по созданию быстрых зарядных хабов для электромобилей.

²¹ Квартальный прогноз ВВП 01.2026 // ИНП РАН. URL: <https://ecfor.ru/publication/kvartalnyj-prognoz-vvp-vypusk-69/> (дата обращения: 16.03.2026).

МОНИТОРИНГ СОЦИАЛЬНОГО САМОЧУВСТВИЯ НАСЕЛЕНИЯ ВОЛОГОДСКОЙ ОБЛАСТИ В ФЕВРАЛЕ 2026 ГОДА

DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.9 • УДК 316.658(470.12) • ББК 60.527(2Рос-4Вол)

В январе – феврале 2026 года ФГБУН ВолНЦ РАН провел очередной этап мониторинга общественного мнения о социально-экономической и политической ситуации в стране и регионе. Результаты исследования представлены в нижеследующем материале.

Мониторинг общественного мнения ВолНЦ РАН проводится с 1996 года с периодичностью один раз в два месяца. Опрашивается 1500 респондентов старше 18 лет в городах Вологде и Череповце, в Бабаевском, Великоустюгском, Вожегодском, Грязовецком, Тарногском, Кирилловском, Никольском и Шекснинском муниципальных округах. Репрезентативность выборки обеспечивается соблюдением следующих условий: пропорций между городским и сельским населением; пропорций между жителями населенных пунктов различных типов (сельские населенные пункты, малые и средние города); половозрастной структуры взрослого населения области. Метод опроса – анкетирование по месту жительства респондентов. Ошибка выборки не превышает 3%.

В исследовании анализируется динамика оценок в разрезе 14 социально-демографических категорий, выделенных по:

- полу (мужчины, женщины);
- возрасту (до 30 лет, от 30 до 55 лет, старше 55 лет);
- уровню образования (среднее и неполное среднее, среднее специальное, высшее);
- самооценке уровня доходов (20% наименее обеспеченных, 60% среднеобеспеченных, 20% наиболее обеспеченных);
- территории проживания (г. Вологда, г. Череповец, районы области).

Для обработки социологической информации и анализа данных используется индексный метод. Для расчета индексов из доли положительных ответов (в процентах) вычитается доля отрицательных, затем к полученному значению прибавляется 100, чтобы не иметь отрицательных величин. Таким образом, полностью отрицательные ответы дали бы общий индекс 0, сплошь положительные – 200, равновесие первых и вторых – индекс 100, являющийся, по сути, нейтральной отметкой.

☉ По сравнению с предыдущей «волной» мониторинга (за период с декабря 2025

по февраль 2026 года) показатели социального самочувствия населения Вологодской области существенно не изменились. Доля положительных оценок социального настроения составила 70–73%, запаса терпения – 81–83%, что в целом соответствует показателям годичной давности (за февраль 2025 года; табл. 1).

⬆️ Следует также отметить, что индекс запаса терпения в феврале 2026 года соответствует среднегодовому значению за 2025 год (169 пунктов), и это самый высокий показатель за последние 10 лет.

Для цитирования: Морев М.В., Леонидова Е.Э. (2026). Мониторинг социального самочувствия населения Вологодской области в феврале 2026 года // Проблемы развития территории. Т. 30. № 2. С. 138–146. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.9

For citation: Morev M.V., Leonidova E.E. (2026). Monitoring of social well-being of the Vologda Region population in February 2026. *Problems of Territory's Development*, 30(2), 138–146. DOI: 10.15838/ptd.2026.2.142.9

Таблица 1. Динамика некоторых показателей социального самочувствия населения Вологодской области*, % от числа опрошенных

Показатель	Вариант ответа	2012	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Февр. 2025	Апр. 2025	Июнь 2025	Авг. 2025	Окт. 2025	Дек. 2025	Февр. 2026	Изменение (+/-), февр. 2026 к	
																			дек. 2025	февр. 2025
Настроение	Прекрасное настроение; нормальное состояние	67,3	68,7	71,2	69,9	61,0	66,7	67,3	65,6	69,0	71,6	69,4	71,2	71,9	72,9	70,9	73,2	69,7	-4	0
	Испытываю напряжение, раздражение; страх, тоску	27,0	25,9	23,1	24,5	30,4	27,3	28,1	29,2	27,2	24,3	26,6	23,8	25,3	24,1	23,5	22,2	24,9	+3	-2
	Индекс социального настроения	140,3	142,8	148,2	145,5	130,6	139,4	139,3	136,4	141,8	147,3	142,8	147,4	146,6	148,8	147,4	151,0	144,8	-6	+2
Запас терпения	Все не так плохо и можно жить; жить трудно, но можно терпеть	76,6	78,4	77,1	77,0	72,3	75,8	76,9	76,5	77,9	81,1	79,6	79,6	80,4	79,9	83,5	83,4	81,1	-2	+2
	Терпеть наше бедственное положение уже невозможно	15,8	14,5	16,3	17,2	19,9	17,7	16,1	14,6	13,9	12,6	14,5	14,0	11,9	12,9	12,1	10,1	11,9	+2	-3
	Индекс запаса терпения	160,8	163,9	160,8	158,8	152,5	158,1	160,8	162,0	164,0	168,5	165,1	165,6	168,5	167,0	171,4	173,3	169,2	-4	+4

* Согласно методике проведения исследования, ошибка выборки не превышает 3%, поэтому здесь и далее изменения с разницей в 3 п. п. считаются незначительными, в таблицах они выделены синим цветом.

🟢 В динамике самооценок денежных доходов за последние два месяца произошли позитивные изменения. Так, уровень дохода на одного члена семьи (по самооценкам) увеличился среди представителей 20% наименее обеспеченного населения на 2 тыс. руб. (с 16 до 18 тыс. руб.), среди 60% среднеобеспеченных категорий граждан на 1,5 тыс. руб. (с 30 до 31,5 тыс. руб.; табл. 2).

🟢 За последние 12 месяцев уровень доходов (по самооценкам) увеличился во всех доходных группах, особенно в группе 60% среднеобеспеченных жителей региона (на 6 тыс. руб.; с 25 до 31 тыс. руб.). В среднем по области – на 5 тыс. руб. (с 28 до 33 тыс. руб.).

🟡 Оценки экономической ситуации в стране, области, а также относительно уровня жизни своей собственной семьи в феврале 2026 года сохранились на уровне декабря 2025 года:

– доля положительных суждений составляет 12–15%;

– 40–44% жителей области придерживаются нейтральных характеристик;

– удельный вес негативных отзывов составляет 26–33% (табл. 3).

🔴 Отмечается незначительное снижение индекса экономического положения страны за последние два месяца (на 4 пункта, с 90 до 86 п.) и экономического положения региона – за период с февраля 2025 по февраль 2026 года (также на 4 пункта, с 86 до 82 п.).

🟡 В динамике оценок политической ситуации в стране и регионе за последние два месяца (как и в годовой ретроспективе) существенных изменений не произошло. Доля людей, считающих политическую обстановку в стране «спокойной, благополучной», составляет 20–22%, в регионе – 50–52% (табл. 4).

Таблица 2. Доход на одного члена семьи и соотношение дохода на одного члена семьи и прожиточного минимума (в распределении по доходным группам)

Доходная группа	2012	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Февр. 2025	Апр. 2025	Июнь 2025	Авг. 2025	Окт. 2025	Дек. 2025	Февр. 2026	Изменение (+/-), Февр. 2026 к	
																		дек. 2025	февр. 2025
Доход на одного члена семьи, руб.																			
20% наименее обеспеченных	4330	5430	6602	7792	7546	8529	10008	11746	13211	14731	13609	14382	13726	14118	16549	16002	18216	+2214	+4607
60% средне-обеспеченных	9293	11708	13251	14113	14031	15741	17503	20310	22885	27620	25473	27120	26831	27079	29274	29941	31594	+1653	+6121
20% наиболее обеспеченных	19907	23624	27433	28267	28207	30338	37250	40186	43286	51186	48009	50076	53688	52992	49932	52421	51864	-557	+3855
Среднее по области	10425	12837	14757	15686	15570	17220	19953	22578	25038	29757	27607	29161	29579	29669	30863	31665	32986	+1321	+5379
Прожиточный минимум, руб.*	6563	9639	10658	11042	11509	11767	13633	14519	15608	17910	17910	17910	17910	17910	17910	17910	19128	+1218	+1218
Соотношение дохода на одного члена семьи и прожиточного минимума по доходным группам, раз																			
20% наименее обеспеченных	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	+0,1	+0,2
60% средне-обеспеченных	1,4	1,2	1,2	1,3	1,2	1,4	1,3	1,4	1,5	1,5	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	0	+0,3
20% наиболее обеспеченных	3,0	2,5	2,6	2,6	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,7	2,8	3,0	3,0	2,8	2,9	2,7	-0,2	0
Среднее по области	1,6	1,3	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,5	1,6	1,7	1,7	1,7	1,8	1,7	-0,1	+0,2

Источник: Постановления Правительства Вологодской области «Об установлении величины прожиточного минимума на душу населения и по основным социально-демографическим группам населения в Вологодской области» // Официальный портал Правительства Вологодской области. URL: <https://vologda-oblast.ru>

Таблица 3. Динамика оценок экономического и материального положения, % от числа опрошенных

Показатель	2012	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Февр. 2025	Апр. 2025	Июнь 2025	Авг. 2025	Окт. 2025	Дек. 2025	Февр. 2026	Изменение (+/-), Февр. 2026 к	
																		дек. 25	февр. 25
Экономическое положение России																			
Хорошее	10,7	6,2	14,4	14,6	11,7	11,5	11,7	12,1	13,9	14,5	13,0	14,3	14,2	15,1	16,1	14,3	12,0	-2	-1
Среднее	51,2	46,6	43,9	44,6	42,9	42,7	42,3	43,2	45,7	44,2	46,7	44,9	44,3	43,3	41,5	44,3	44,3	0	-2
Плохое	25,5	35,5	27,2	26,1	31,1	30,8	32,9	30,2	26,2	27,6	29,0	29,4	28,5	27,5	26,4	24,7	26,1	+1	-3
Индекс	85,2	70,7	87,2	88,6	80,6	80,8	78,7	81,9	87,7	86,9	84,0	84,9	85,7	87,6	89,7	89,6	85,9	-4	+2
Экономическое положение области																			
Хорошее	9,9	5,2	11,8	11,5	10,8	10,9	11,1	13,8	15,0	16,1	15,2	16,2	15,9	16,5	17,7	15,1	14,6	-1	-1
Среднее	49,4	39,9	39,2	41,3	38,3	40,4	40,1	42,7	43,8	42,0	45,3	41,5	40,8	43,5	40,1	40,6	39,5	-1	-6
Плохое	29,4	43,0	36,9	34,9	36,9	35,9	36,5	32,6	30,3	31,4	29,5	33,2	31,7	30,9	32,0	31,3	32,6	+1	+3
Индекс	80,5	62,2	74,9	76,6	73,9	75,0	74,6	81,2	84,7	84,7	85,7	83,0	84,2	85,6	85,7	83,8	82,0	-2	-4
Материальное положение семьи																			
Хорошее	10,1	7,9	11,8	10,2	9,2	8,4	8,8	10,1	12,4	14,3	13,8	14,0	14,7	13,8	15,3	13,9	13,9	0	0
Среднее	54,2	49,5	48,7	50,1	46,2	48,6	47,9	51,0	51,6	48,0	47,0	46,5	47,7	50,7	48,9	47,1	44,4	-3	-3
Плохое	27,4	31,2	30,2	29,7	33,0	32,4	32,2	27,9	26,4	26,9	29,1	26,4	27,5	25,2	25,3	27,6	29,1	+2	0
Индекс	82,7	76,7	81,6	80,4	76,2	76,0	76,4	82,2	86,0	87,4	84,7	87,6	87,2	88,6	90,0	86,3	84,8	-2	0

Таблица 4. Динамика оценок политической обстановки, % от числа опрошенных

Показатель	2012	2015	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Февр. 2025	Апр. 2025	Июнь 2025	Авг. 2025	Окт. 2025	Дек. 2025	Февр. 2026	Изменение (+/-), февр. 2026 к	
																		дек. 25	февр. 25
В России																			
Благополучная, спокойная	39,8	25,5	40,4	45,0	41,0	37,2	27,5	23,3	24,7	23,8	22,3	24,7	24,3	25,6	24,0	22,1	20,3	-2	-2
Напряженная, критическая, взрывоопасная	43,2	58,7	45,6	41,6	43,2	47,2	56,9	62,3	59,7	61,6	63,0	61,1	62,1	61,3	60,2	61,9	62,4	+1	-1
Индекс	96,6	66,8	94,8	103,5	97,8	89,9	70,6	61,0	65,0	62,2	59,3	63,6	62,2	64,3	63,8	60,2	57,9	-2	-1
В области																			
Благополучная, спокойная	51,8	46,0	54,9	58,0	53,9	53,7	47,9	49,8	52,5	52,3	51,3	52,9	54,3	51,1	52,3	51,9	49,4	-3	-2
Напряженная, критическая, взрывоопасная	31,8	39,1	33,3	31,5	32,9	34,3	40,4	41,0	39,1	39,0	40,4	38,3	37,1	38,9	39,2	39,9	39,2	-1	-1
Индекс	120,0	106,9	121,6	126,4	121,0	119,8	107,5	108,8	113,4	113,3	110,9	114,6	117,2	112,2	113,1	112,0	110,2	-2	-1

Резюме

Результаты очередной «волны» мониторинга, проведенной в феврале 2026 года, свидетельствуют о сохранении стабильной ситуации в текущих оценках людьми своего социального самочувствия, экономической и политической ситуации в стране и регионе.

Отмечается незначительное ухудшение оценок общественного мнения об экономической ситуации в России в годовой ретроспективе, что, скорее всего, связано с актуализацией запроса общества на повышение

уровня и качества жизни. Как отмечают эксперты, «впервые за долгие годы в общественном сознании сформировался четкий запрос на созидательную повестку»²; «страна входит в 2026 год с усталостью от геополитики и колоссальным запросом на нормализацию быта»³. По словам руководителя ВЦИОМ В. Федорова: «Армия воюет, народ смотрит по телевизору, через telegram-каналы..., как наши войска преодолевают сопротивление врага, и беспокоится о другом: об экономике, зарплатах, работе, ценах, образовании детей, здравоохранении...»⁴

² Гармоненко Д. КПРФ выявила основания для победы «Единой России» // Независимая газета. 19.01.2026. URL: https://www.ng.ru/politics/2026-01-19/1_9418_kprf.html

³ Обухов С.П., Михальчук А.М., Богачев А.М., Стрелков Д.А., Хамадиева Т.В., Червонцев А.В. Итоги 2025 года от В.В. Путина. Экспресс-анализ послания российскому обществу и зарубежным оппонентам / Центр исследований политической культуры России. 19.12.2025 // Официальный сайт КПРФ. URL: <https://kprf.ru/politindx/239901.html?ysclid=mlhmrkgapk916136109>

⁴ Алфимов В. От зарплаты до победы: как за год изменилось российское общество (интервью с руководителем ВЦИОМ В. Федоровым) // Комсомольская правда. 02.01.2026. URL: <https://www.kp.ru/daily/27763.3/5191948/?ysclid=mkgituc55z530676123>

Указанная особенность имеет важное значение для понимания тенденций общественных настроений: постепенное «привыкание» граждан к жизни в условиях СВО и «возвращение» социально-экономической повестки, решения вопросов социальной справедливости, повышения эффективности государственного управления, прежде всего внутри страны, предъявляют особые требования к органам власти в плане реализации общественных ожиданий.

О том, в каком направлении будет развиваться дальнейшая динамика обще-

ственного мнения по ключевым аспектам повседневной жизни граждан, будут свидетельствовать результаты следующих «волн» мониторинга ВолНЦ РАН.

Материал подготовили

М.В. Морев

*кандидат экономических наук
ведущий научный сотрудник
ФГБУН ВолНЦ РАН*

Е.Э. Леонидова

*научный сотрудник
ФГБУН ВолНЦ РАН*

МОНИТОРИНГ СОЦИАЛЬНЫХ НАСТРОЕНИЙ

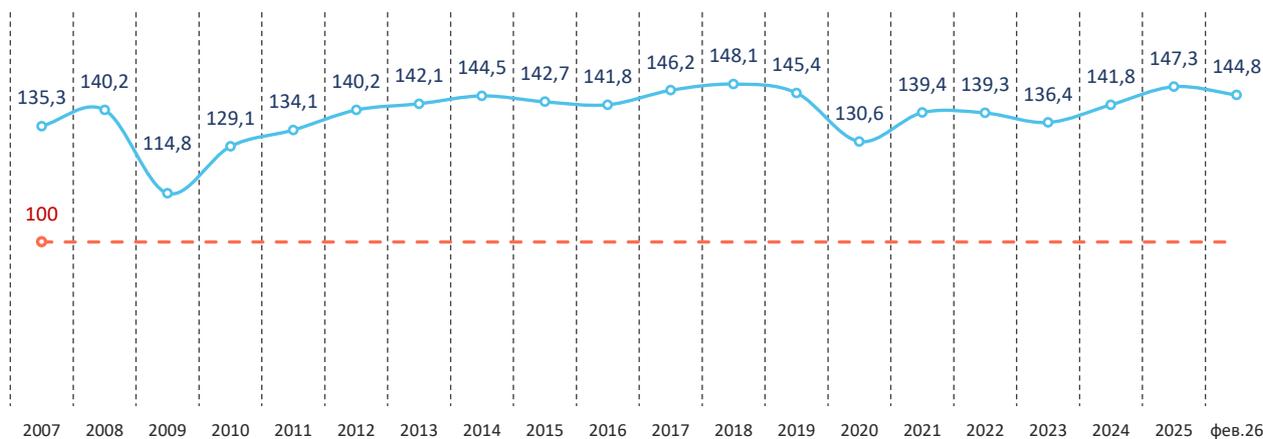


Рис. 1. Индекс социального настроения, пунктов

В первые месяцы 2026 года индекс социального настроения жителей Вологодской области существенно не изменился и соответствовал уровню 2025 года (145–147 п.).

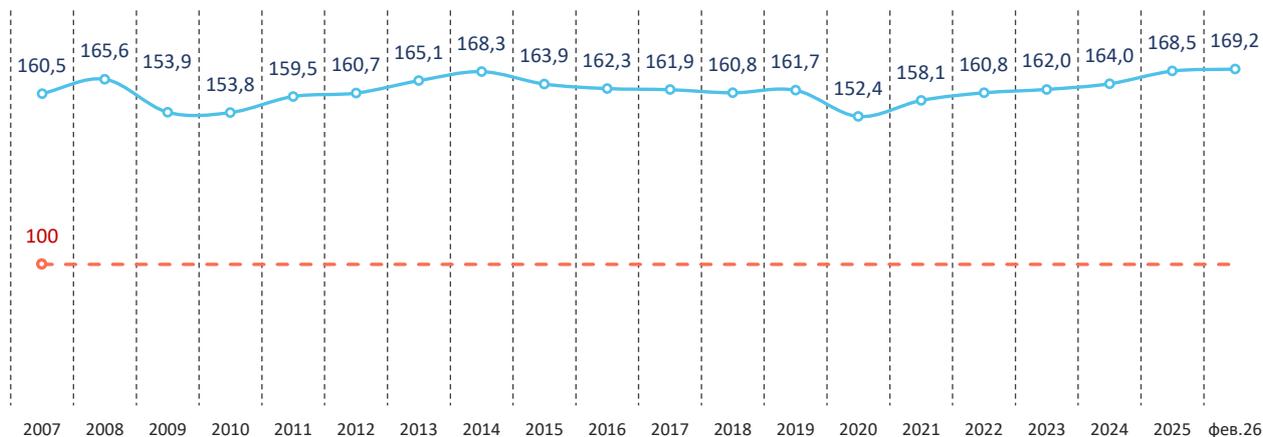


Рис. 2. Индекс запаса терпения, пунктов

Начало 2026 года не привнесло изменений в динамику оценок жителями Вологодской области своего запаса терпения. Соответствующий индекс составил 169 п., как и в 2025 году.

Здесь и далее: для расчета индексов из доли положительных ответов вычитается доля отрицательных, затем к полученному значению прибавляется 100, чтобы не иметь отрицательных величин. Таким образом, полностью отрицательные ответы дали бы общий индекс 0, положительные – 200, равновесие первых и вторых выражает значение индекса 100, являющееся, по сути, нейтральной отметкой (---).

Представлены данные с 2007 года – последнего года второго президентского срока В.В. Путина.

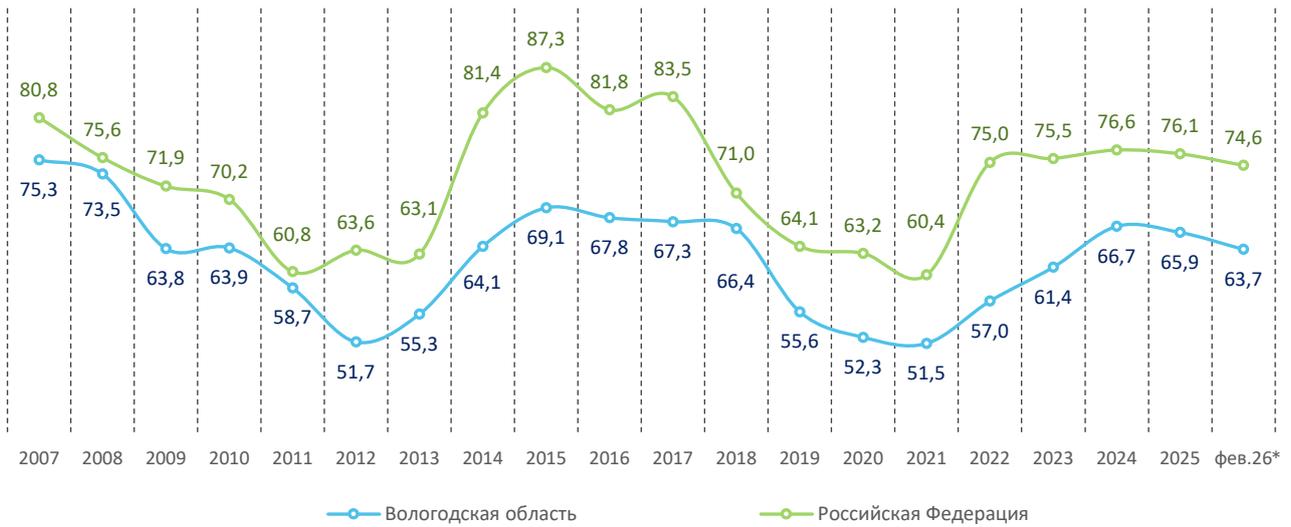


Рис. 3. Одобрение деятельности Президента РФ, % от числа опрошенных

В феврале 2026 года по сравнению с 2025 годом удельный вес положительных оценок деятельности Президента РФ жителями Вологодской области и России в целом не претерпел существенных изменений (64–66 и 75–76% соответственно).

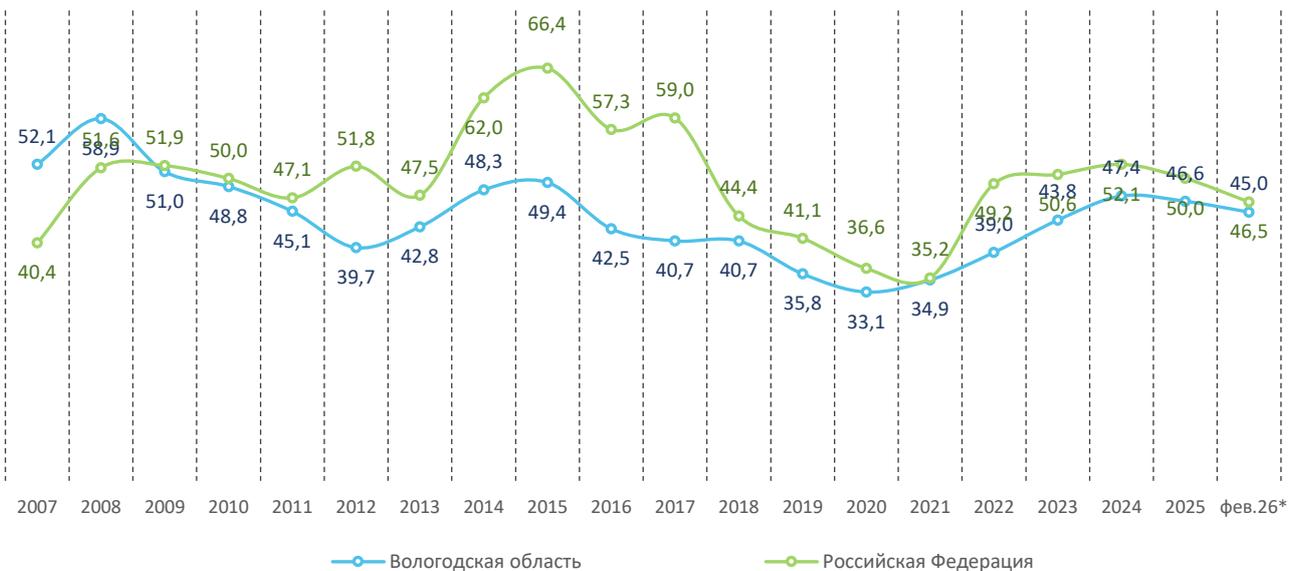


Рис. 4. Одобрение деятельности Правительства РФ, % от числа опрошенных

В феврале 2026 года в сравнении с 2025 годом уровень одобрения деятельности Правительства РФ на территории Вологодской области существенно не изменился (45–47%), в целом по России – снизился на 3 п. п. (с 50 до 47%).

Здесь и далее: Вологодская область – данные ВолНЦ РАН; Российская Федерация – данные ВЦИОМ (<https://wciom.ru>).

* Данные ВЦИОМ – одобрение деятельности Президента РФ и Правительства РФ среднее за 3 опроса: от 01.02.2026, 08.02.2026 и 15.02.2026.

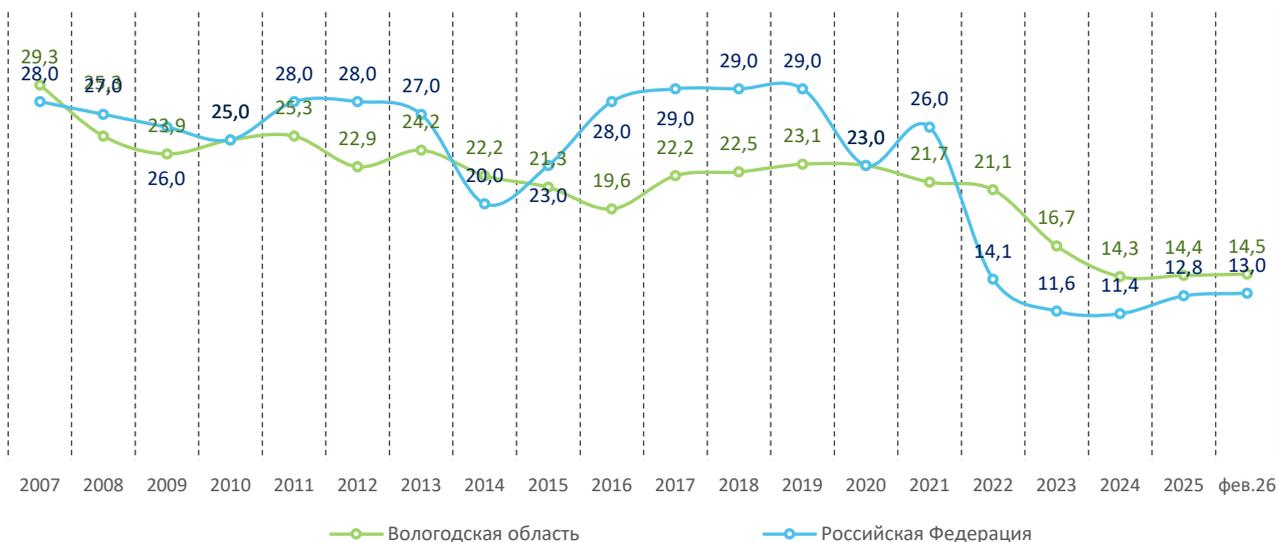


Рис. 5. Вероятность протестных выступлений
(доля респондентов, отметивших возможность массовых акций протеста),
% от числа опрошенных

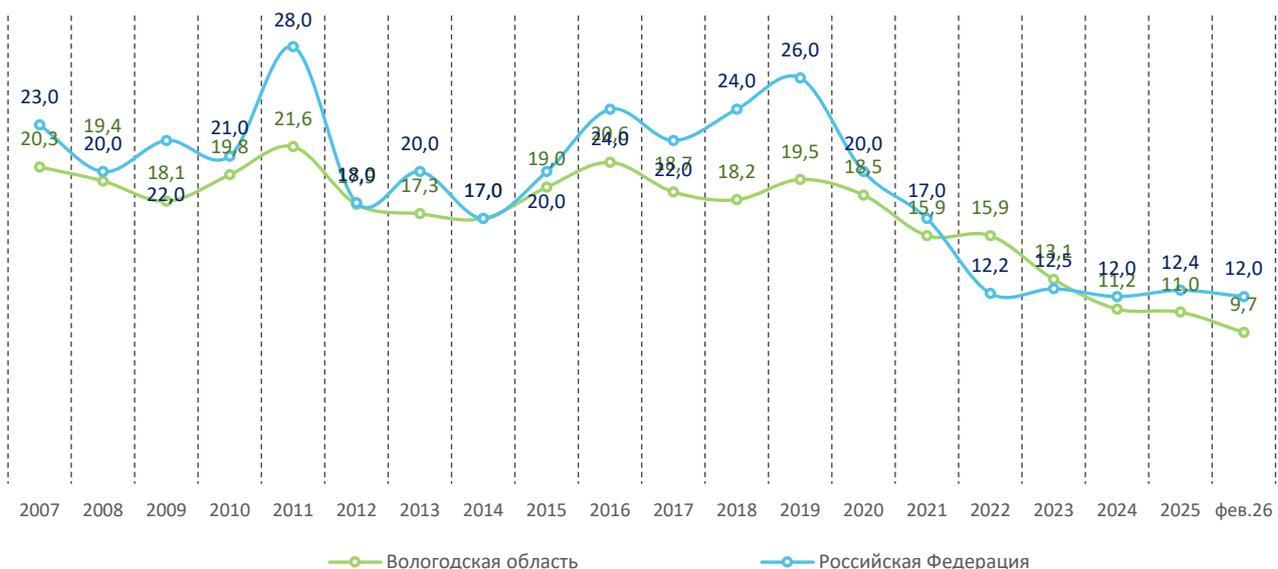


Рис. 6. Возможность участия в выступлениях
(доля респондентов, готовых принять участие в массовых акциях протеста),
% от числа опрошенных

В феврале 2026 года как региональные, так и общероссийские показатели вероятности акций протеста и возможности участия в них остались на уровне среднегодовых значений 2025 года. Доля жителей региона, считающих возможными протестные выступления, составляет 14–15%, а жителей России в целом – 13%. 10–11% вологжан и 12% россиян готовы стать участниками акций протеста.

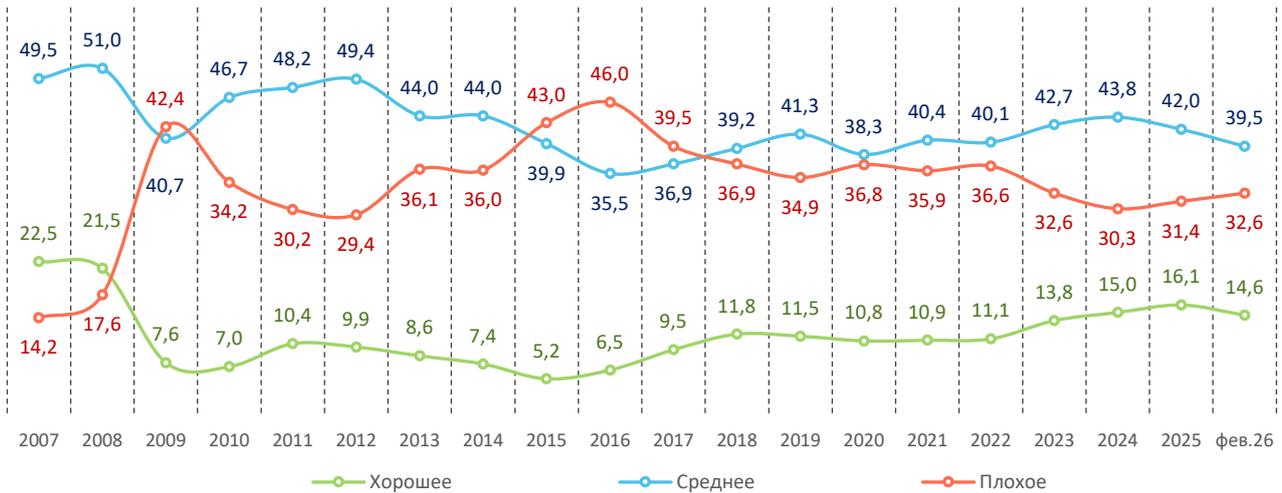


Рис. 7. Оценка экономического положения области, % от числа опрошенных

В феврале 2026 года по сравнению с 2025 годом оценка жителями Вологодской области состояния региональной экономики существенно не изменилась и осталась на уровне 2025 года. Доля положительных суждений составила 15–16%, нейтральных – 40–42%, отрицательных – 31–33%.

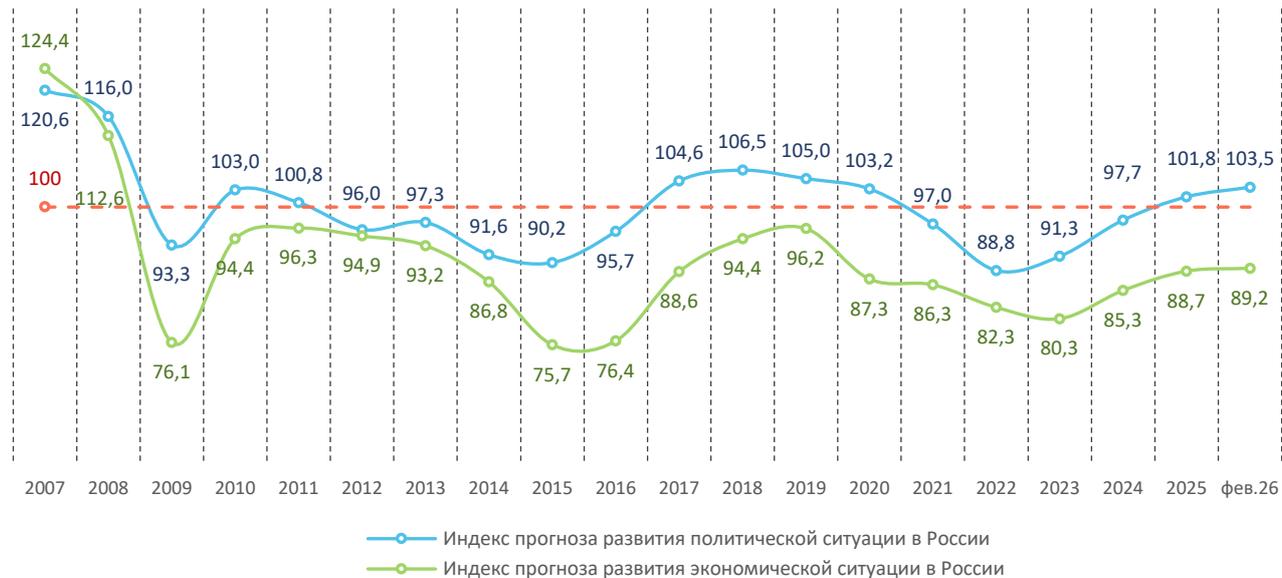


Рис. 8. Индексы прогнозов развития политической и экономической ситуации в России*, пунктов

В начале 2026 года значения индексов прогноза развития политической и экономической ситуации в России находятся на уровне среднегодовых показателей 2025 года (102–104 и 89 п. соответственно).

* Индекс прогноза развития политической ситуации в России рассчитывается на основе анализа ответов респондентов, давших положительные и отрицательные прогнозные оценки политической ситуации, на вопрос: «Как Вы думаете, что ожидается в ближайшие месяцы в политической жизни России?».

Индекс прогноза развития экономической ситуации в России рассчитывается на основе анализа ответов респондентов, давших положительные и отрицательные прогнозные оценки экономической ситуации, на вопрос: «Как Вы считаете, следующие 12 месяцев будут хорошим временем, плохим или каким-либо еще для экономики России?».

ПРАВИЛА

приема статей, направляемых в редакцию научного журнала «Проблемы развития территории»

(в сокращении; полная версия размещена на сайте <http://pdt.vscs.ac.ru/info/rules>)

Журнал публикует оригинальные статьи теоретического и экспериментального характера, тематика которых соответствует тематике журнала, объемом не менее 16 страниц (30000 знаков с пробелами). Максимальный объем принимаемых к публикации статей – 25 страниц (50000 знаков с пробелами). К публикации также принимаются рецензии на книги, информация о научных конференциях, хроника событий научной жизни. Статьи должны отражать результаты законченных и методически правильно выполненных работ.

ТРЕБОВАНИЯ К КОМПЛЕКТНОСТИ МАТЕРИАЛОВ

В электронном виде в редакцию предоставляются следующие материалы.

1. Файл со статьей в формате Microsoft Word с расширением .docx. Имя файла должно быть набрано латиницей и отражать фамилию автора (например: Ivanova.docx).
2. Данные об авторе статьи на отдельной странице, включающие Ф. И. О. полностью, ученую степень и ученое звание, место работы и должность автора, контактную информацию (почтовый адрес, телефон, e-mail), идентификатор ORCID, идентификатор Researcher ID.
3. Отсканированная копия обязательства автора не публиковать статью в других изданиях.
4. Цветная фотография автора в формате .jpeg/.jpg объемом не менее 1 Мб.

Комплект материалов в электронном виде может быть прислан по электронной почте на адрес ptd@volnc.ru

ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ТЕКСТА СТАТЬИ

1. **Поля.** Правое – 1 см, остальные – по 2 см.
2. **Шрифт.** Размер (кегель) – 14, гарнитура – Times New Roman (если необходимо применить шрифт особой гарнитуры (при наборе греческих, арабских и т. п. слов, специальных символов), нужно пользоваться шрифтами, устанавливаемыми системой Windows по умолчанию. Если в работе есть редко используемые шрифты, их (все семейство) нужно предоставить вместе с файлом. Интервал – 1,5.
3. **Абзацный отступ** – 1,25. Выставляется автоматически в MS Word.
4. **Нумерация.** Номера страниц статьи должны быть поставлены автоматически средствами MS Word в правом нижнем углу.
5. **Оформление 1 страницы статьи.** В верхнем правом углу страницы указывается индекс УДК. Далее через полуторный интервал – индекс ББК. Далее через полуторный интервал – знак ©, отступ (пробел), фамилия и инициалы автора статьи. Применяется полужирное начертание. После отступа в два интервала строчными буквами приводится название статьи (выравнивание по центру, полужирное начертание). После отступа в два интервала приводится аннотация (выравнивание по ширине, выделение курсивом, без абзацного отступа). После отступа в один интервал приводятся ключевые слова (выравнивание по ширине, выделение курсивом, без абзацного отступа). После отступа в два интервала приводится текст статьи.
6. **Требования к аннотации.** Объем текста аннотации должен составлять от 200 до 250 слов. В обязательном порядке в аннотации должна быть сформулирована цель проведенного исследования; лаконично перечислены образующие несомненную научную новизну отличия выполненной работы от аналогичных работ других ученых; перечислены использованные автором методы исследования; приведены основные результаты выполненной работы; определены области применения полученных результатов исследования; кратко сформулированы перспективы дальнейшей НИР в указанной области.

7. Требования к ключевым словам. К каждой статье должны быть даны ключевые слова (до 8 слов или словосочетаний). Ключевые слова должны наиболее полно отражать содержание рукописи. Количество слов внутри ключевой фразы – не более трех.

8. Требования к оформлению таблиц. В названии таблицы слово «Таблица» и ее номер (при наличии) даются без выделения (обычное начертание). Название таблицы выделяется полужирным начертанием. Выравнивание – по центру. Таблицы должны быть вставлены, а не нарисованы из линий автофигур. Не допускается выравнивание столбцов и ячеек пробелами либо табуляцией. Таблицы выполняются в табличном редакторе MS Word. Каждому пункту боковика и шапки таблицы должна соответствовать своя ячейка. Создание и форматирование таблиц должно производиться исключительно стандартными средствами редактора, недопустимо использование символа абзаца, пробелов и пустых дополнительных строк для смысловой разбивки и выравнивания строк.

9. Требования к оформлению рисунков, схем, графиков, диаграмм. Название и номер рисунка располагаются ниже самого рисунка. Начертание слова «Рис.» обычное (без выделения). Название рисунка приводится с полужирным выделением. Выравнивание – по центру. Интервал – одинарный.

Для создания графиков должна использоваться программа MS Excel, для создания блок-схем – MS Word, MS Visio, для создания формул – MS Equation. Рисунки и схемы, выполненные в MS Word, должны быть сгруппированы внутри единого объекта.

Не допускается использование в статье сканированных, экспортированных или взятых из интернета графических материалов.

10. Оформление библиографических сносок под таблицами и рисунками. Пишется «Источник:», «Составлено по:», «Рассчитано по:» и т. п. и далее приводятся выходные данные источника.

11. Оформление постраничных сносок. Постраничные сноски оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008.

12. Оформление и содержание списка литературы. В списке литературы должны быть приведены ссылки на научные труды, использованные автором при подготовке статьи. Обязательно наличие ссылок на все источники из списка литературы в тексте статьи. Список литературы составляется в алфавитном порядке (сначала русскоязычные источники, затем – англоязычные). Ссылки на русскоязычные источники оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 – 2008. Ссылки на англоязычные источники оформляются в соответствии со схемой описания на основе стандарта Harvard. Если статья имеет DOI, его указание в выходных данных является обязательным.

В соответствии с международными стандартами подготовки публикаций рекомендуемое количество источников в списке литературы – не менее 20, из которых не менее 30% должны быть зарубежными. Количество ссылок на работы автора не должно превышать 10% от общего количества приведенных в списке литературы источников. Ссылка в тексте статьи на библиографический источник приводится в скобках с указанием фамилии автора и года публикации. Возможна отсылка к нескольким источникам из списка, которые должны быть разделены точкой с запятой (например: (Иванов, 2020), (Иванов, 2020; Петров, 2018), (Smith, 2001) и пр.).

Статьи без полного комплекта сопроводительных материалов, а также статьи, не соответствующие требованиям издательства по оформлению, к рассмотрению не принимаются!

ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ

При Вашей заинтересованности Вы можете оформить подписку на журнал одним из следующих способов:

- 1) через объединенный каталог «Пресса России», подписной индекс журнала – 41318;
- 2) на сайте <http://www.akc.ru>;
- 3) в редакции журнала (контактное лицо – Грызлова Валерия Игоревна, тел.: 8(8172) 59-78-32, адрес электронной почты: ptd@volnc.ru).

Редакционная подготовка
Технический редактор, верстка
Корректор

И.А. Кукушкина
Т.В. Попова
О.В. Лебедева
О.Я. Байрамов

Дата выхода в свет 01.04.2026.
Формат 60 × 84¹/₈. Печать цифровая.
Усл. печ. л. . Тираж 500 экз. Заказ № 19.
Свободная цена

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).
Свидетельство ПИ № ФС 77-71360 от 17 октября 2017 года.

Учредитель и издатель: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«Вологодский научный центр Российской академии наук» (ФГБУН ВолНЦ РАН)

Адрес редакции, издателя и типографии:
160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а, ФГБУН ВолНЦ РАН
Телефон +7(8172) 59-78-03, факс +7(8172) 59-78-02
E-mail: common@volnc.ru, ptd@volnc.ru