

e-ISSN 3034-3720

БАЛТИЙСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. ИММАНУИЛА КАНТА

ПРОБЛЕМЫ ПРИГРАНИЧЬЯ  
НОВЫЕ ТРАЕКТОРИИ  
МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Материалы IX международной научно-практической конференции

Калининград  
21—24 октября 2025 года

Том 9

Издательство  
Балтийского федерального университета им. Иммануила Канта  
2025

*Редакционная коллегия*

*А. А. Михайлова*, канд. геогр. наук,  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта;  
*Е. А. Антипова*, д-р геогр. наук, проф., Белорусский государственный университет;  
*А. П. Катровский*, д-р геогр. наук, проф., Смоленский государственный университет

**Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества** : материалы IX международной научно-практической конференции / отв. ред. А. А. Михайлова. — Калининград : Издательство БФУ им. И. Канта, 2025. — Т. 9. — <https://publish.kantiana.ru/catalog/non-periodical/problemy-prigranichya/2025-t-9/>

Представлены материалы IX международной научно-практической конференции «Новые траектории международного сотрудничества», посвященной памяти профессора, доктора географических наук Геннадия Михайловича Федорова (21—24 октября 2025 г., Калининград, Балтийский федеральный университет им. И. Канта).

Рассматриваются теоретические, методические и прикладные аспекты исследований приграничных регионов различного территориального уровня. Предметом изучения выступили актуальные социально-экономические, политические и экологические проблемы приграничья и перспективы их решения в меняющихся геополитических условиях.

Предназначены ученым и специалистам различных научных направлений, занимающимся исследованиями приграничья, аспирантам и студентам. Конкретные рекомендации могут быть использованы в практике управления региональным развитием.

e-ISSN 3034-3720

IMMANUEL KANT BALTIC FEDERAL UNIVERSITY

BORDERLAND ISSUES  
NEW TRAJECTORIES  
OF INTERNATIONAL COOPERATION

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

Kaliningrad  
21—24 October 2025

Volume 9

Immanuel Kant Baltic Federal University Press  
2025

*Editorial council*

*Dr Anna A. Mikhaylova*, Immanuel Kant Baltic Federal University;  
*Prof. Ekaterina A. Antipova*, Belarusian State University;  
*Prof. Alexander P. Katrovsky*, Smolensk State University

**Borderland Issues. New Trajectories of International Cooperation :** Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference / vol. ed. A. A. Mikhaylova [Electronic resource] : scholarly electronic publication. — Kaliningrad : Immanuel Kant Baltic Federal University Press, 2025. — Vol. 9. — <https://publish.kantiana.ru/catalog/non-periodical/problemy-prigranichya/2025-t-9/>

The Proceedings of the IX international scientific and practical conference «New Trajectories of International Cooperation», dedicated to the memory of Professor, Doctor of Geographical Sciences Gennady M. Fedorov, (October 21—24, 2025, Kaliningrad, I. Kant Baltic Federal University) are presented.

Theoretical, methodological and applied aspects of research in the border regions of different territorial levels are considered. Prominent economic, political, social, and environmental problems and the prospects for their solution in modern unstable conditions are in the focus of consideration.

The papers of the collection are intended for scholars and specialists in various research areas engaged in regional research, postgraduate, graduate, and undergraduate students. The policy and managerial recommendations presented can be used in managing regional development.

## СОДЕРЖАНИЕ

### *Предисловие*

*Михайлова А. А.* Приграничные исследования во фронтуре региональной науки.... 9

### *Теоретические вопросы географии*

*Атаева А. Г.* Периферийность регионов в современных теориях пространственного развития и ее применимость к анализу приграничных территорий ..... 11

*Махновский Д. Е.* Приморский и приграничный факторы социально-экономического развития ..... 20

*Климентьева А. Ю.* Таксономический подход к оценке инновационной периферийности регионов: методика кластеризации и верификации типологии ..... 30

*Катровский А. П., Ридевский Г. В.* Исторические поселения российско-белорусского приграничья: критерии, иерархия, особая миссия ..... 40

*Мазуров Ю. Л.* Экологический фактор в национальных моделях развития Китая и России: взаимное влияние и потенциал сотрудничества ..... 50

### *Географические проблемы развития приграничных регионов*

*Потоцкая Т. И.* Внешние национальные диаспоры в приграничных регионах России: демографический обзор (на основе Всероссийской переписи населения 2021) ..... 61

*Тереценко Т. А., Тансенбаев С. И.* Этнолингвистическая трансформация школьной сети в приграничных районах Казахстана ..... 72

*Юрченко Е. С.* Особенности российско-китайской торговли в приграничных регионах в условиях санкционного давления со стороны стран Запада ..... 81

*Лазарева В. В.* Оценка региональной политики в отношении приграничных территорий (на материалах Амурской области) ..... 91

*Подшувейт О. В.* Изменение государственного статуса Гренландии: предпосылки и последствия для международного сотрудничества в циркумполярном регионе ..... 98

*Тарантул Р. В.* Международные территории опережающего развития: реальность, возможности, риски ..... 105

*Горочная В. В.* Влияние агломерационного фактора на инновационный рост в условиях периферийности (на примере Ростовской агломерации) ..... 114

*Даньшин А. И., Сергеева А. М.* Плотность поголовья сельскохозяйственных животных как фактор эмиссии парниковых газов в приграничных областях на примере Актюбинской (Казахстан) и Оренбургской (Россия) областей ..... 132

### *География Калининградской области*

*Зимовина Е. П.* Креативные индустрии Калининградской области: современное состояние и перспективы развития (результаты социологического исследования) 139

*Новикова А. А., Ажинов Д. Г.* Трансформация сети внутри- и межрегиональных научно-практических связей крупнейших университетов российского эксклава на Балтике в современных условиях ..... 147

*Архипов Е. А., Платоненко Г. О., Зотов С. И.* Оценка химического загрязнения малых водотоков Калининграда ..... 156

*Пакина А. А., Бондаренко И. С.* Зеленая инфраструктура города как фактор экологического благополучия: пример Калининграда ..... 163

*Волчев Е. Г., Чеканова Т. А., Карташов М. Ю.* Комплексный мониторинг популяций иксодовых клещей в приграничном регионе: основа управления биологическими рисками (на примере Калининградской области) ..... 171

#### ***Интеграционные процессы в российско-белорусском приграничье***

*Катровский А. П., Ридевский Г. В.* Депопуляция и обеспеченность трудовыми ресурсами регионов российско-белорусского приграничья ..... 179

*Курпатов А. М., Яковлева С. И.* Особенности и проблемы приграничного расселения Республики Беларусь ..... 191

*Зверев Ю. М.* Российско-белорусское учение «Запад-2025» как элемент стратегического сдерживания ..... 201

*Кузавко А. С.* Социально-экономические показатели регионов российско-белорусского приграничья в условиях межгосударственной интеграции ..... 210

#### ***Исследования молодых ученых***

*Хвалей Д. В.* Особенности цифрового развития сельской местности Крайнего Севера (на примере Чукотского автономного округа РФ) ..... 219

*Мондыч А. С.* Анализ численности занятых в сфере туризма и гостеприимства Калининградской области ..... 229

*Плотникова А. П.* Малые формы хозяйствования и расселение сельского населения Калининградской области ..... 238

*Осинов К. А.* Территориальные градиенты демографического развития северо-западного приграничья России ..... 248

*Цуканова С. А.* Анализ методических подходов оценки экологического состояния почв урбанизированных территорий Амурской области ..... 257

## CONTENT

### *Preface*

<i>Mikhaylova A. A.</i> Borderland studies are at the forefront of regional science .....	9
---	---

### *Theoretical Issues of Geography*

<i>Ataeva A. G.</i> Peripherality of regions in the modern theories of of spatial development and its application to the analysis of borderland territories .....	11
<i>Makhnovsky D. E.</i> Coastal and border factors of socio-economic development .....	20
<i>Klimentyeva A. Yu.</i> Taxonomic approach to assessing innovation peripherality of regions: clustering method and typology verification .....	30
<i>Katrovsky A. P., Ridevsky G. V.</i> Historical settlements of the Russian-Belorussian borderland: criteria, hierarchy, and special mission .....	40
<i>Mazurov Yu. L.</i> The ecological factor in national development models of China and Russia: mutual interdependence and the potential for cooperation .....	50

### *Geographic problems of the border regions development*

<i>Pototskaya T. I.</i> External National Diasporas in Border Regions of Russia: A Demographic Review (Based on the 2021 All-Russian Population Census).....	61
<i>Tereshchenko T. A., Tansenbayev S. I.</i> Ethnolinguistic transformation of the school network in the border regions of Kazakhstan.....	72
<i>Yurchenko E. S.</i> The impact of western sanctions on Russian-Chinese trade in border regions.....	81
<i>Lazareva V. V.</i> Assessment of regional policy in relation to border territories (based on materials from the Amur region).....	91
<i>Podshuveyt O. V.</i> Changing Greenland's state status: prerequisites and consequences for international cooperation in the circumpolar region.....	98
<i>Tarantul R. V.</i> International territory of advanced development: reality, possibilities, risks.....	105
<i>Gorochnaya V. V.</i> Agglomeration factor influencing the innovative growth in peripheral conditions (using the example of the Rostov agglomeration).....	114
<i>Danshin A. I., Sergeyeva A. M.</i> Livestock density as a factor of greenhouse gas emissions in border regions using the example of Aktobe (Kazakhstan) and Orenburg (Russia) regions .....	132

### *Geography of the Kaliningrad region*

<i>Zimovina E. P.</i> Creative industries of Kaliningrad region: current state and development prospects (results of sociological research).....	139
<i>Novikova A. A., Azhinov D. G.</i> Transformation of the network of intra- and interregional scientific and practical ties of the major universities of the Russian exclave on the Baltic in modern conditions .....	147

<i>Arkhipov E. A., Platonenko G. O., Zotov S. I.</i> Assessment of chemical pollution in small watercourses in the city of Kaliningrad.....	156
<i>Pakina A. A., Bondarenko I. S.</i> The green infrastructure of the city as a factor of ecological wellbeing: the case of Kaliningrad .....	163
<i>Volchev E. G., Chekanova T. A., Kartashov M. Yu.</i> Integrated monitoring of ixodid tick populations in a border region: a basis for managing biological risks (a case study of the Kaliningrad region) .....	171

#### ***Integration processes in the Russian-Belarusian borderland***

<i>Katrovsky A. P., Ridevsky G. V.</i> Depopulation and availability of labor resources in the regions of the Russian-Belarusian borderland.....	179
<i>Kurpatov A. M., Yakovleva S. I.</i> Peculiarities and problems of border settlement in the Republic of Belarus.....	191
<i>Zverev Yu. M.</i> Russian-Belarusian exercise «West-2025» as an element of strategic deterrence.....	201
<i>Kuzavko A. S.</i> Socio-economic indicators of the Russian-Belarusian border regions in the conditions of interstate integration .....	210

#### ***Young Scientists Research***

<i>Hvalev D. V.</i> Features of the digital development of rural areas of the Far North (using the example of the Chukotka Autonomous Okrug of the Russian Federation) .....	219
<i>Mondych A. S.</i> Analysis of employment in the tourism and hospitality sector of the Kaliningrad region .....	229
<i>Plotnikova A. P.</i> Small businesses in agriculture and the settlement system of the rural population of the Kaliningrad region .....	238
<i>Osipov K. A.</i> Territorial gradients in demographical development of the Northwestern borderland of Russia .....	248
<i>Tsukanova S. A.</i> Analysis of methodological approaches for assessing the ecological state of soils in urbanized areas of the Amur region .....	257

## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

**А. А. Михайлова**

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)*

### ПРИГРАНИЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВО ФРОНТИРЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ НАУКИ

В 2025 году в девятый раз на базе Балтийского федерального университета имени И. Канта состоялась международная научно-практическая конференция «Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества». Перед вами собрание из 28 актуальных научных статей как признанных, так и молодых российских и зарубежных ученых, занимающихся приграничной тематикой. Своеобразие и многогранность приграничья (в том числе в понятийном описании — пограничье, порубежье, трансграничье), его высокая чувствительность к внешним воздействиям определили сложность и вместе с тем неснижающуюся актуальность изучения данного феномена. В настоящее время приграничье — это объект исследований политологов, экономистов, социологов, культурологов, историков, антопологов, и, конечно, значительный вклад в изучение приграничных территорий вносят географы.

В научной электронной библиотеке Elibrary по состоянию на ноябрь 2025 года содержится свыше 800 публикаций с ключевым словом «приграничье» (в том числе в составе ключевого словосочетания — всего 92 ключевых слова). Нестатичность исторических границ сначала Российской империи, после СССР и уже Российской Федерации нашла отражение в выделении старого и нового приграничья России в научных исследованиях.

Анализ встречаемости ключевых слов с упоминанием приграничья демонстрирует широкую географию объекта исследования. Наибольшее количество упоминаний у российско-белорусского приграничья — 26,3% всех публикаций, также отдельно изучаются его сегменты (смоленско-витебское, смоленско-могилёвское, брянско-гомельское приграничье). На втором месте по количеству публикаций — российско-казахстанское приграничье (6,1%); на третьем — российско-китайское (5,4%). Такое распределение обусловлено не только протяженностью границы между странами (самая длинная сухопутная граница у РФ — с Казахстаном, после — с Китаем), но и стратегическими, геополитическими, экономическими, культурными и иными факторами. Изучается российско-украинское приграничье (в том числе в трехстороннем составе Россия — Беларусь — Украина, в ряде исследований упоминается восточнославянское приграничье) и приграничье России со странами Ев-

ропейского союза (включая российско-шведское, российско-финляндское, российско-норвежское, российско-эстонско-латвийское), однако встречаемость данных направлений в ключевых словах с включением определяющего понятия «приграничье» более редкая.

Результаты более глубокого анализа 1867 ключевых слов по 406 публикациям, содержащим в метаданных ключевое слово «приграничье», позволили выявить ключевые тематики региональных исследований: во-первых, это обширный блок, посвященный социально-экономическому развитию, трансграничному сотрудничеству и интеграции; во-вторых, социокультурные особенности приграничных территорий; в-третьих, конфликтогенность приграничья и связанная с этим необходимость обеспечения безопасности; в-четвертых, различные аспекты устойчивого развития приграничных регионов и обеспечение их экологической безопасности.

В данном, уже девятом, томе продолжающегося издания «Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества» представлены результаты оригинальных исследований, находящихся на переднем крае актуальности по поднимаемым научным проблемам развития приграничных регионов России и их отношений с соседними странами. Особое внимание уделено интеграционным процессам в российско-белорусском приграничье, потенциалу развития приграничных территорий российского Дальнего Востока и эксклавной Калининградской области. Большинство исследований выполнено в рамках грантовой поддержки, включая гранты Российского научного фонда, государственного задания Министерства науки и высшего образования России и внутренних грантов университетов.

УДК 332.1

**А. Г. Атаева**

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва, Россия)  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

### **ПЕРИФЕРИЙНОСТЬ РЕГИОНОВ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕОРИЯХ ПРОСТРАНСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ЕЕ ПРИМЕНИМОСТЬ К АНАЛИЗУ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ**

*Рассмотрена эволюция понятия периферийного региона от классических моделей «центр — периферия» до современных многофакторных подходов. Классические теории трактовали периферию как отсталую окраину, зависящую от ядра. Современные исследования предлагают более сложные концепции: мультискалярный процессный подход, институциональный и агентно-ориентированный подходы, инновационно-функциональный анализ. Особое внимание уделено подходам, релевантным для российского контекста, — многоуровневому анализу, учету институтов и локальной агентности, а также инновационно-пространственному и таксономическому подходам к периферийности. Показано, как эти теории позволяют более тонко анализировать специфику приграничных регионов, учитывая их географическую изоляцию, институциональные условия, локальные инициативы и участие в сетях. Сделан вывод о необходимости комплексного понимания периферийности для разработки адресных стратегий развития приграничных периферийных территорий России.*

*The article examines the evolution of the concept of the peripheral region, from classical “center — periphery” models to contemporary multifactor approaches. Classical theories interpreted the periphery as a backward margin dependent on the core. Modern research offers more complex concepts, including multi-scalar and process-oriented perspectives, institutional and agency-based approaches, and innovation- and function-oriented analyses. Particular attention is given to approaches relevant to the Russian context, such as multi-level analysis, the role of institutions and local agency, as well as innovation—spatial and taxonomic perspectives on peripherality. It is demonstrated how these theories provide a more nuanced analysis of the specificity of border regions, taking into account their geographical isolation, institutional conditions, local initiatives, and participation in networks. The study concludes with an argument for the need for a comprehensive understanding of peripherality in order to design targeted development strategies for Russia’s border peripheral territories.*

**Ключевые слова:** периферийность, центр и периферия, региональное развитие, мульти-скалярный подход, институциональный подход, агентно-ориентированный подход, инновационная периферия, таксономический подход, приграничные регионы

**Keywords:** peripherality, center — periphery, regional development, multi-scalar approach, institutional approach, agency-oriented approach, innovative periphery, taxonomic approach, border regions

Понятие «периферийный регион» занимает важное место в теории пространственного развития, однако его содержание претерпело значительные изменения. В середине XX века периферия понималась прежде всего как противоположность центра — географически удаленный, слаборазвитый регион, находящийся на обочине основных потоков экономики. Классические модели «центр — периферия» (например, модель регионального развития Дж. Фридмана) и мир-системная теория И. Валлерстайна заложили основу такого видения [1; 2]. В этих подходах периферия предстает зависимой окраиной, структурно встроенной в систему в подчиненной роли: в мировом масштабе — это источник дешевого сырья и рабочей силы для ядра, концентрирующего капитал, технологии и власть [2]. Похожие идеи развивались в теориях зависимого развития, где подчеркивалось, что отстающие страны и регионы страдают от неэквивалентного обмена и «утечки» ресурсов в центр [3; 4]. В советской и российской науке того периода также активно обсуждалась дихотомия «центр — периферия». Так, в работе Б. Е. Ярошевского «Теория периферийной экономики» (1973) подвергались критическому анализу западные концепции периферийного развития, прежде всего в применении к Латинской Америке [5]. Таким образом, классические подходы сводили периферийность преимущественно к сочетанию географической удаленности, экономической отсталости и политической зависимости периферии от центра. Региональная политика, исходя из этих концепций, видела периферийные регионы как «проблемные территории», требующие выравнивания за счет центра.

Несмотря на важность классических моделей, единое определение периферийного региона так и не установилось — анализ литературы показывает множественность подходов [6]. Начиная с 1990—2000-х годов концепция периферийности усложнилась и обрела новые измерения. Во-первых, современная география развития подчеркивает относительность понятия «периферия» и его зависимость от масштаба рассмотрения. Одно и то же место может быть периферийным на одном уровне и относительно центральным на другом. Как отмечал Я. Немеш Надь, периферийным можно считать любой элемент пространства, отстающий по своему положению или доступности, причем периферийность проявляется на разных уровнях — от внутристрановых окраин до периферии групп стран в мировом хозяйстве [7]. Например, Хабаровск является периферийным по отношению к Москве (федеральный масштаб), но одновременно выступает региональным центром для Дальнего Востока. Такой мульти-скалярный взгляд позволяет уйти от жесткого географи-

ческого детерминизма: степень периферийности определяется не абсолютным расстоянием, а сравнительной позицией региона в иерархии связей и потоков на каждом уровне.

Во-вторых, в научный обиход введено представление о периферийности как о процессе, а не статичном состоянии. Европейские исследователи, в частности Т. Ланг, показывают, что «периферизация — это не фиксированная категория, а процесс социально-пространственных изменений, включающий воспроизводство неравенств через политические решения, дискурсы и повседневные практики» [8, р. 175]. На примере стран Центральной и Восточной Европы он подчеркивает, что «наблюдается усиливающаяся поляризация между столицами и метрополиями, с одной стороны, и периферийными регионами — с другой, что ведет к росту диспропорций» [8, р. 175]. При этом важно, что «периферийные регионы не являются просто беспомощными жертвами внешних сил; они обладают агентностью» [8, р. 178]. Такой процессуальный подход требует более гибких и адресных инструментов региональной политики. В российских условиях подобный процессный взгляд особенно актуален: например, исследователи отмечают, что концентрация ресурсов в Москве и нескольких агломерациях за последние десятилетия приводила к периферизации остального пространства, особенно удаленных областей, если не включать механизмы компенсации [9]. Однако периферийность не задана раз и навсегда — ее можно смягчить активной политикой или усугубить при отсутствии внимания, что видно на примере северных и дальневосточных регионов России в постсоветский период.

В-третьих, современные подходы расширили перечень факторов периферийности, включая не только экономико-географические, но и социальные, институциональные, инновационные характеристики территории, в том числе и управленческие аспекты: «Доступ территорий к принятию политико-управленческих решений во многом определяет их положение как периферийных» [6, с. 6].

Институциональный подход фокусируется на качестве институтов, управления и человеческого капитала в регионе. Идея о том, что «плохие институты» во многом определяют хроническую отсталость, получила распространение в работах А. Родригеса-Посе и коллег, образно назвавших отстающие территории «местами, которые не важны» (places that don't matter) [10]. Считается, что депрессивные периферийные регионы страдают от слабого регионального управления, коррупции, недостатка социальных инфраструктур и доверия, что препятствует развитию даже при наличии финансовых вливаний. В российских исследованиях также отмечается роль централизма и дефицита местной институциональной состоятельности: дисбаланс между центром и периферией прослеживается в неэффективности механизмов согласования интересов, слабости инициатив «снизу» [11]. Таким образом, периферия предстает не только как территория с низкими показателями развития, но и как пространство с «тонкой» социальной средой: отток молодежи, деградация образовательной базы, слабые сети взаимодействия между властью, бизнесом и сообществом. Институциональный подход ценен тем,

что обращает внимание на нематериальные факторы развития — правила, нормы, качество государственного управления, социальный капитал, без которых инвестиции и программы могут не дать эффекта. Его ограничение состоит в том, что институциональные изменения измеряются сложно и проявляются лишь в долгосрочной перспективе. Тем не менее с учетом институционального аспекта можно лучше понять, почему одни периферийные регионы остаются в состоянии стагнации, а другие находят внутренние ресурсы для прогресса.

В противовес прежним структурным теориям, акцентировавшим внешние факторы, набирает силу агентно-ориентированный подход. Он выделяет решающую роль местных акторов — компаний, муниципальной власти, общественных лидеров — в судьбе периферийных территорий [12]. Так, исследование Т. Нильсена с соавторами предлагает типологию периферий на основе различий в локальной агентности и структуре экономики [12]. Авторы выделили четыре архетипических типа: 1) «устойчивый региональный центр услуг» — относительно диверсифицированный малый город/регион с высоким развитием сферы услуг, наличием вуза и избытком человеческого капитала; 2) «застывший / закрепленный / с закрепленной специализацией (locked-in)» — моноотраслевая экономика (например, промышленный моногород или нефтегазовый округ) с определенным уровнем компетенций и поддержкой, но ограниченной зависимостью от одной сферы; 3) «застывший уязвимый ресурсный регион» — периферия, интегрированная в глобальные производственные сети преимущественно как сырьевой поставщик и зависимая от внешних корпораций, вследствие чего уязвима к колебаниям рынков; 4) «уязвимый сельский регион» — слабо урбанизованная аграрная периферия с малой плотностью населения, ограниченным бизнесом и дефицитом государственных услуг, испытывающая отток населения и острый недостаток внутренних ресурсов развития [12]. Данная типология наглядно демонстрирует, что периферийные регионы неоднородны: их возможности и вызовы сильно разнятся. Одни обладают потенциалом к самовосстановлению, другие застопорились в устаревших отраслях, третьи зависимы от конъюнктуры глобальных рынков, четвертые страдают от хронической депопуляции и изоляции.

Агентно-ориентированный подход, учитывая человеческий фактор, позволяет более точно нацеливать меры политики под конкретный контекст. Например, «застывшему специализированному региону» необходима диверсификация экономики через поддержку новых отраслей, тогда как «уязвимому сельскому региону» больше подходят инвестиции в базовую инфраструктуру и человеческий капитал [12]. Ограничение этого подхода — необходимость детального знания местных условий и сложность обобщения, однако в комплексе с другими методами он существенно обогащает анализ периферийности.

Еще одно важное направление — инновационно-функциональный подход, рассматривающий периферийность сквозь призму участия регионов в инновационной экономике. Долгое время исследование инноваций фокусировалось на крупных урбанизованных центрах, полагая периферию практически неспособной генерировать инновации.

В современной литературе фокус на инновациях смещается от одних лишь городских «ядер» к изучению периферий, где инновации тоже возможны; прежнее предположение об «отсутствии инноваций» в периферии все чаще ставится под сомнение, о чем свидетельствует растущее число работ вне агломераций. Понятия периферии применяются на спектре от географического к функциональному ракурсу, что позволяет учитывать как удаленность и доступность, так и сетевые и институциональные ограничения. Для периферийных фирм критично встраивание во внешние (глобальные) каналы знания и нишевость специализаций, компенсирующие отсутствие локального «шума» (local buzz) [13].

Таким образом, в литературе все чаще подчеркивается, что периферии неоднородны по инновационному потенциалу: как отмечают Г. Калиньяно и соавторы, не все периферии одинаковы в отношении возможностей для инноваций [14]. В исследовании норвежских регионов авторы применили кластерный анализ (k-means), включающий показатели географической удаленности, отраслевой структуры, человеческого капитала, степени включенности в сети и институциональной поддержки. В результате они выделили девять кластеров, демонстрирующих разные сочетания характеристик: от относительно диверсифицированных регионов с развитым человеческим капиталом до ресурсозависимых и уязвимых сельских территорий. Такая типология позволила показать многообразие траекторий инновационного развития в перифериях и опровергнуть их восприятие как однородно «отсталых» территорий.

Инновационный подход ценен тем, что ставит вопрос: какие условия и ресурсы необходимы, чтобы периферийный регион смог интегрироваться в современные экономические и научно-технологические процессы? Вместо упрощенного тезиса о безнадежной отсталости периферии предлагается сконцентрироваться на устранении разрывов — развитии инфраструктуры, человеческого капитала, цифровизации, межрегиональных связей. Более того, выявляются неожиданные потенциальные преимущества периферий — например, меньшая конкуренция на местных рынках может способствовать развитию нишевых инноваций [13]. Ограничением данного подхода является то, что акцент на технологических и количественных индикаторах может не учитывать культурные, исторические и политические особенности периферий, однако в сочетании с институциональным анализом он дает сбалансированное понимание проблемы.

Для стран с обширной территорией, таких как Россия, особую актуальность приобретают интегративные подходы, соединяющие различные ракурсы анализа периферийности. В российской региональной науке выделяются как базовые подходы (географический, экономический, управленческий), так и дополнительные (вспомогательные), среди которых выделяются инновационный и институциональный [6]. Их совместное использование позволяет учитывать одновременно пространственные характеристики и различия в инновационном развитии регионов, что делает исследование периферий более комплексным.

Например, логическим развитием комплексного подхода выступает таксономический подход к инновационной периферийности, основанный на многомерной классификации регионов. Он разработан на основе подхода Дж. Калиньяно и коллег и адаптируется к российским условиям как инструмент типологизации регионального развития. Суть его в том, что периферийность региона рассматривается не как одномерная величина (например, расстояние до центра или ВРП на душу населения), а как сложный результирующий эффект группы факторов — пространственных, экономических, социальных, инновационных [14]. Для измерения этого эффекта формируется набор показателей, отражающих положение региона в национальном пространстве, после чего методом кластерного анализа регионы группируются по схожести профилей. В отличие от линейного ранжирования «центр — полупериферия — периферия» таксономический подход позволяет эмпирически выделить несколько типов периферийных регионов, не задавая заранее, кто из них «более отсталый». Ключевыми компонентами анализа выступают географический блок (территориальная удаленность от политико-экономических центров, развитость транспортной инфраструктуры, степень урбанизации, подключенность к магистральным потокам); инновационно-функциональный блок (интенсивность научно-исследовательской деятельности в регионе, наличие университетов и НИИ, количество патентов и инновационных фирм, уровень цифровой зрелости, включенность в научно-производственные сети); социально-экономический и институциональный блок (показатели человеческого капитала, демографии, уровня жизни и занятости, а также по возможности качество институтов и управления) [6; 14]. Объединение этих измерений в единую кластерную модель позволяет выявить разные формы и глубину периферийности. Например, одни регионы могут оказаться периферийными главным образом по географическому положению, но при этом сохранять высокий человеческий капитал и потенциал роста; другие, напротив, могут формально находиться недалеко от центра, но институционально и технологически отставать. Таксономическая типология таким образом дает более точную картину: вместо общего ярлыка «отсталый регион» появляются категории, учитывающие как текущий статус, так и возможность выхода из периферийного положения.

Для России, где пока нет официальной методики выделения и классификации периферийных регионов, такой подход может стать основой для аналитической работы. Он не только идентифицирует, какие субъекты РФ относятся к периферии, но и указывает, какого рода периферийность присуща каждому из них — будь то транспортная изоляция, ресурсная зависимость, инновационный разрыв или институциональные проблемы. В дальнейшем это позволит разрабатывать дифференцированные стратегии: скажем, улучшать связанность и цифровую инфраструктуру там, где главная проблема — удаленность и коммуникации; поддерживать диверсификацию экономики и малый бизнес там, где периферия обусловлена монопрофильностью; укреплять человеческий капитал и местные институты в депрессивных регионах и

т. д. Иными словами, современный комплексный анализ превращает понятие периферийности из академического ярлыка в прикладной инструмент для региональной политики.

Насколько продуктивны перечисленные теоретические подходы для изучения приграничных периферийных регионов? Приграничные территории часто представляют собой особый тип периферии: с одной стороны, они удалены от национального центра, а с другой — непосредственно граничат с зарубежными странами, что может создавать и риски, и новые возможности. Классический географический подход относит большинство окраинных приграничных областей России (например, Калининградскую область, регионы Дальнего Востока, Северного Кавказа) к периферии в силу их удаленности от экономического ядра страны и ограниченной транспортной доступности. Калининградская область — яркий пример эксклава, отделенного от остальной территории государства: объективно она сталкивается с удлинёнными логистическими цепочками, зависимостью от транзитных коридоров через соседние страны, ограниченностью внутреннего рынка. Однако применяя мультискалярный подход, мы увидим, что на другом уровне эта область занимает более центральное положение в Балтийском макрорегионе: близость к рынкам ЕС и наличие морского выхода дают ей преимущества, которых нет у глубоко континентальных регионов. Следовательно, статус «периферии» для приграничного региона во многом определяется выбранной масштабной оптикой.

Институциональный подход подсказывает анализировать особые режимы и институты, действующие на границе: так, Калининград имеет статус особой экономической зоны, что позволяет частично компенсировать ограничения периферийности, например за счет таможенных льгот. Однако, как подчеркивают некоторые авторы, эффективность таких институтов во многом определяется качеством регионального управления и степенью поддержки со стороны центра [11].

Инновационно-функциональный анализ выявляет двоякое положение приграничной периферии. С одной стороны, отдаленность от основных научно-образовательных центров страны и относительная малая агломерация приводят к тому, что регион может отставать по инновационной активности (например, утечка талантливой молодежи в столичные вузы, ограниченное число высокотехнологичных фирм). С другой — приграничье зачастую открыто внешним контактам сильнее, чем внутренняя периферия: близость Европы стимулировала в Калининграде развитие международных образовательных проектов, туризма, IT-аутсорсинга и т. п. Таким образом, современные теоретические подходы позволяют рассматривать приграничный регион не однобоко — как «самую дальнюю окраину», а в разных разрезах. Географическая периферийность здесь сочетается с транзитным потенциалом; экономическая уязвимость с возможностями внешних рынков; институциональные риски с особым вниманием федерального центра. Применение концепций мультискалярности, агентности и инновационной периферийности, до-

полняющих друг друга, дает более богатую картину положения приграничного региона и позволяет формулировать для него нестандартные стратегии развития.

Таким образом, эволюция научных взглядов на периферийность показывает движение от простых бинарных схем к многомерным и динамическим моделям. Периферийный регион сегодня понимается не просто как «далекий и отсталый», но как сложная система, чье положение определяется комбинацией факторов — экономических, социальных, институциональных, связевых — и может меняться во времени. Для анализа и развития таких регионов, особенно приграничных, недостаточно одного универсального подхода. Современные теории — мультискалярный процессный анализ, институциональный и агентно-ориентированный подходы, инновационно-функциональные и таксономические модели — дополняют друг друга, помогая выявить разные грани периферийности. Их использование в российском контексте позволяет учесть специфику огромной страны с внутренними и внешними перифериями, показать, почему одни территории отстают, а другие находят ниши роста. Главное, что дает объединение этих теоретико-методологических ракурсов, — основу для более тонкой, адресной региональной политики. Вместо выравнивания «в среднем по больнице» требуется диагностировать, какого типа периферийность присуща данному региону (географическая, инфраструктурная, инновационная, институциональная и пр.), и уже исходя из этого подбирать инструменты развития.

В случае приграничных регионов современная теория особо подчеркивает: их периферийность не предрешена самой географией, а во многом зависит от связей (как с собственным центром, так и с зарубежным окружением), качества институтов и инициатив на местах. Это означает, что даже самые удаленные окраины при правильной стратегии могут частично преодолеть периферийный статус, превращая свои пограничные особенности из барьеров в преимущества.

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 25-77-10110.*

#### **Список литературы**

1. Calignano G., Nilsen T., Nordli A. J., Hauge A. Not all peripheries are the same: taxonomy of Norwegian regions // *Geografiska Annaler: Series B, Human Geography*. 2024. Vol. 106, № 1. P. 49—73.
2. Wallerstein I. *The Modern World-System I: Capitalist Agriculture and the Origins of the European World-Economy in the Sixteenth Century*. N. Y. : Academic Press, 1974.
3. Prebisch R. *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems* // *Economic Bulletin for Latin America*. 1950. Vol. 7, № 1. P. 1—22.
4. Frank A. G. *Capitalism and Underdevelopment in Latin America: Historical Studies of Chile and Brazil*. N. Y. : Monthly Review Press, 1967.
5. Ярошевский Б. Е. *Теория периферийной экономики*. М. : Мысль, 1973.

6. *Кайбичева Е.И.* Эволюция теоретических подходов к исследованию периферийных территорий // Региональная экономика: теория и практика. 2018. Т. 16, №1 (448). С. 4—17. doi: 10.24891/re.16.1.4.

7. *Nemes Nagy J.* Terek, helyek, régiók. A regionális tudomány alapjai [Пространства, места, регионы. Основы региональной науки]. Budapest : Akadémiai Kiadó, 2009.

8. *Lang T.* Socio-economic and political responses to regional polarisation and peripheralisation in CEE: a research agenda // Hungarian Geographical Bulletin. 2015. Vol. 64, №3. P. 171—185.

9. *Грицай О.В., Иоффе Г.В., Трейвиш А.И.* Центр и периферия в региональном развитии / Институт географии РАН. М. : Наука, 1991.

10. *Rodríguez-Pose A.* The revenge of the places that don't matter (and what to do about it) // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2018. Vol. 11, №1. P. 189—209.

11. *Чернова О.А., Матвеева Л.Г.* Институциональное обеспечение развития периферии // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. Т. 66, №2. С. 130—138.

12. *Nilsen T., Grillitsch M., Hauge A.* Varieties of periphery and local agency in regional development // Regional Studies. 2023. Vol. 57, №4. P. 749—762. doi: 10.1080/00343404.2022.2106364.

13. *Eder J.* Innovation in the Periphery: A Critical Survey and Research Agenda // International Regional Science Review. 2019. Vol. 42, №2. P. 119—146.

14. *Calignano G., Nilsen T., Nordli A.J., Hauge A.* Not all peripheries are the same: taxonomy of Norwegian regions // Geografiska Annaler: Series B, Human Geography. 2024. Vol. 106, №1. P. 49—73.

### ***Об авторе***

*Айсылу Гарифулловна Атаева*, кандидат экономических наук, доцент, научный сотрудник, Международная лаборатория цифровой трансформации в государственном управлении, НИУ «Высшая школа экономики», Москва; исполнитель по гранту РНФ № 25-77-10110» (требование грантового соглашения), Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Россия.

E-mail: aataeva@hse.ru

ORCID: 0000-0002-2835-0147

### ***The author***

*Dr Aisylu G. Ataeva*, PhD in Economics, Associate Professor, Research Fellow at the International Laboratory of Digital Transformations in Public Administration, National Research University Higher School of Economics, Moscow; executor under the RSF grant №25-77-10110 (according to the grant agreement), Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: aataeva@hse.ru

ORCID: 0000-0002-2835-0147

**Д. Е. Махновский**

Санкт-Петербургский государственный экономический университет  
(Санкт-Петербург, Россия)

**ПРИМОРСКИЙ И ПРИГРАНИЧНЫЙ ФАКТОРЫ РАССЕЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ,  
РАЗМЕЩЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
РАЗВИТЫХ И КРУПНЕЙШИХ СРЕДНЕРАЗВИТЫХ СТРАН МИРА**

*Современный этап экономической глобализации, развития международных экономических и политических отношений характеризуется динамичной сменой значимости приоритетных факторов, их обуславливающих. Статья посвящена выявлению роли приморского и приграничного позиционных факторов пространственного социально-экономического развития двух основных международных группировок стран, играющих ведущую роль на современном этапе глобализации. Предложена методика исследования степени влияния данных факторов на процессы расселения населения и размещения производительных сил. В ходе исследования выявлены существенные различия в интенсивности проявления этих факторов в обозначенных группах государств.*

*The current stage of economic globalization and the development of international economic and political relations is characterized by a dynamic change in the importance of priority factors that determine them. The article is devoted to identifying the role of coastal and border positional factors in the spatial socio-economic development of the two main international groupings of countries that play a leading role in the current stage of globalization. A methodology is proposed to study the degree of influence of these factors on the processes of population settlement and the placement of productive forces. The study revealed significant differences in the intensity of these factors in the designated groups of States.*

**Ключевые слова:** экономическая глобализация, позиционные факторы размещения, ВВП, население, приморские и приграничные регионы

**Keywords:** economic globalization, positional factors of location, GDP, population, coastal and border regions

Актуальность исследования определяется недостаточным количеством экономико-статистических, географических работ, позволяющих оценить на глобальном и макрорегиональном уровнях за длительный период времени роль позиционных факторов в расселении населения и размещении экономического потенциала общества.

Крупноагрегированные модели мироустройства, основанные на исследовании территориальных процессов с базовыми операционными единицами

наднационального уровня, позволяют проследить динамику лишь наиболее общих тенденций глобального развития. Оценки позиционных факторов носят предельно обобщенный, зачастую нечеткий характер. Более конкретные, практически значимые результаты могут быть получены при использовании в качестве основных объектов исследования отдельных государств. На сегодняшний день это является наиболее распространенным полем исследований действия факторов пространственной организации общества на международном уровне. Вместе с тем применение в качестве одноуровневых операционных единиц анализа большого количества разномасштабных объектов также не позволяет сделать уверенных обобщающих выводов о доминирующих тенденциях развития (см., например, работу [1]).

Действительно, очень сложно говорить об однозначности соотношения позиционных факторов развития, в частности в рамках дихотомии приморских и внутриконтинентальных стран (регионов), основываясь на материале государств Евразии. В крупных странах континентального масштаба за пределами «разрешающих возможностей» исследований оказываются многие немаловажные «детали», специфика регионального развития, что не позволяет сделать достаточно обоснованные выводы о доминирующих факторах, сущностных особенностях хода трансформации территориальных структур общества. По этой причине как объекты исследования внимания заслуживают макрорегионы внутригосударственного уровня. Они наряду с малыми и средними государствами сопоставимого масштаба могут послужить единой операционной базой исследований. Это позволяет более контрастно, детально и объективно отобразить пространственные аспекты хода развития мирового сообщества в современных условиях, в частности соотношение факторов территориальной организации.

Основной целью данного исследования было выявление тенденций развития регионов различного типа по местоположению по двум основным индикаторам: численности населения и производству ВВП (по ППС в текущих ценах). Это позволило оценить изменение значимости определенных типов местоположений региональных хозяйственных систем, систем расселения для их социально-экономического развития в условиях современного этапа глобализации. Объектом исследования стали группировки развитых капиталистических стран, в частности «Большой семерки» и крупных среднеразвитых государств, играющих ведущую роль в процессах экономической глобализации.

Выбор предмета исследования — приморского и приграничного факторов территориальной организации общества — обусловлен их ролью в ходе глобализации. Приморский фактор ориентирует развитие производительных сил отдельных стран в сторону формирования открытых мировому хозяйству организационных структур — портово-производственных комплексов, специальных экономических зон и т. п. [2]. Его основная направленность — обеспечить благоприятные условия для развития дальних межконтинентальных

связей, укрепления целостности мирового хозяйства, хотя это не исключает в ряде случаев (зарубежная Европа) весомой роли приморского фактора в качестве «драйвера» межгосударственных отношений на уровне макрорегиона. Приграничный фактор в большей степени ориентирован на поддержание ближних, соседских международных связей, обеспечивая продвижение интеграционных проектов на субглобальных уровнях организации экономики.

В основе предлагаемой исследовательской методики — учет внутригосударственной макрорегиональной составляющей (по рассматриваемым индикаторам) групп высоко- и среднеразвитых стран, играющих на современном этапе глобализации ведущую роль в мировом развитии. Уровень развития в выборке определялся главным образом по уровню душевого ВВП (ППС). Выбор объектов исследования зависел от их репрезентативности, а также надежности и полноты статистической информации. Всего в расчеты (на первом этапе) были включены 60 государств и самоуправляющихся территорий, на которые по состоянию на 2022 год приходилось 62 % численности мирового населения и почти 82 % производства мирового ВВП (в текущих ценах и по ППС). Все относительно крупные страны (с численностью населения 12 и более млн жителей, исключение — Украина) были дифференцированы на крупные регионы высокого иерархического уровня. Последние были представлены либо единицами политико-административного устройства высокого уровня (Россия, США, КНР и т. д.), либо, ввиду чрезмерной дробности административного деления высокого уровня, экономико-статистическими регионами (Великобритания, Франция). За основу статистической информации брались данные по регионам ОЭСР (уровень TL-2), а также Всемирного банка и Евростата. В ряде случаев они дополнялись и уточнялись из национальных статистических источников. Общее количество внутригосударственных макрорегионов и стран без регионального деления, вовлеченных в исследование, составило 525.

Под позиционными факторами размещения производительных сил (производства) и расселения населения в исследовании понималась совокупность пространственно неравнозначных условий и свойств территории, зависящих от ее местоположения, правильное использование которых обеспечивает наилучшие социально-экономические результаты при размещении производственных объектов, развитии хозяйства, наиболее комфортную жизнь людей.

Приморские таксоны определялись как регионы, имеющие выход к морскому побережью на протяжении более 10 % общего периметра границ рассматриваемых операционных территориальных единиц (ОТЕ) без наличия международных портов и более 5 % при наличии таковых. Приграничные таксоны — регионы, имеющие выход к государственной границе на протяжении более 5 % от их общего периметра. Отдельные ОТЕ могли одновременно рассматриваться и как приморские, и как приграничные таксоны.

Участвующие в расчетах государства сведены в две группировки: крупные страны среднего уровня развития и страны «Большой семерки». Каждая из этих группировок имела свои особенности, роли, цели, инструменты развития, территориальной организации в ходе глобализации. Государства, входившие в их состав, объединяла активная, заинтересованная (иногда противоречивая) позиция в продвижении этого процесса, определении его траектории. Большинство стран-участниц входило в состав различных межгосударственных экономических интеграционных объединений в качестве главных или наиболее важных представителей. Результаты расчетов по предлагаемой методике охватывали период 1995—2022 годов — время активного и результативного продвижения процессов глобализации. Отдельно проводился анализ процессов перераспределения населения и производства ВВП в пределах всех групп государств. В целом по общей выборке стран (60) и входящих в них регионов результаты расчетов по населению и производству ВВП сведены в ряде аналитических таблиц. В таблице 1 представлены данные по динамике доли приморских и приграничных регионов в расселении населения упомянутой выше выборки стран.

Таблица 1

#### Удельный вес отдельных типов регионов в численности мирового населения

Тип регионов	Доля в численности мирового населения, %			
	1995	2005	2015	2022
Приморские <sup>1</sup>	37,0	35,9	34,8	33,5
Приграничные	25,4	24,8	23,9	22,8
Все учитываемые страны	69,5	67,3	64,8	62,2

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

Из результатов расчетов видно, что исследуемые ключевые страны на современном активном этапе глобализации сократили свой удельный вес в мировом сообществе по численности населения с 69 до 62% (табл. 1). Все типы регионов данной мировой группы государств также уменьшили свои доли. В относительно большей степени это коснулось приграничных регионов, которые по отношению к 1995 году (доли которого принимаются за 100%) сократили базисные темпы роста своих удельных весов до 89,7%, что, впрочем, немного превышало соответствующий показатель по всем учитываемым странам (табл. 2).

<sup>1</sup> Здесь и далее значения долей включали возможный «двойной» счет приморских и приграничных регионов.

Таблица 2

**Базисные темпы роста долей отдельных типов регионов  
в численности мирового населения**

Тип регионов	Базисный темп роста доли в численности мирового населения <sup>2</sup> (1995 г. — 100%), %			
	1995	2005	2015	2022
Приморские	100	97,1	94,0	90,4
Приграничные	100	97,4	94,0	89,7
Все учитываемые страны (регионы) (ОТЕ)	100	96,9	93,2	89,4

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

На протяжении всего рассматриваемого периода в большей мере приморским, в меньшей — приграничным регионам удавалось обеспечить по населению положительный баланс (относительно всей группы участвующих в анализе стран) структурных изменений. В условиях активного этапа глобализации вполне закономерно происходило перераспределение населения в пользу территорий рассматриваемого типа. Изменения, связанные с индикатором доли в производстве ВВП (ППС), рассмотрены в таблицах 3, 4.

Таблица 3

**Удельный вес отдельных типов регионов в производстве ВВП (по ППС)**

Тип регионов	Доля в производстве ВВП (по ППС) мира, %			
	1995	2005	2015	2022
Приморские	53,6	53,3	51,0	50,7
Приграничные	32,8	31,8	29,6	29,8
Все учитываемые страны (ОТЕ)	82,3	81,7	81,3	81,7

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

<sup>2</sup> Показатель рассчитывается как отношение доли регионов определенного типа в численности мирового населения в соответствующем году к доле регионов того же типа в базовом 1995 году.

Таблица 4

**Базисные темпы роста долей отдельных типов регионов в производстве ВВП  
(по ППС) мира**

Тип регионов	Базисный темп роста доли в производстве мирового ВВП <sup>3</sup> (1995 год — 100%), %			
	1995	2005	2015	2022
Приморские	100	99,5	95,2	94,5
Приграничные	100	96,8	90,2	90,7
Все учитываемые страны (регионы) (ОТЕ)	100	99,3	98,9	99,3

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

При исследовании изменений базисных темпов роста долей различных типов регионов в производстве ВВП мира выявились следующие особенности (табл. 3): 1) падение доли рассматриваемой мировой группировки стран по данному индикатору благодаря успехам в экономике среднеразвитых стран Азии (КНР, Индия, Индонезия и др.) не столь заметно (с 82,3 до 81,7% к 2022 году) по сравнению уменьшением показателя доли в населении; 2) оба рассматриваемых типа регионов (ОТЕ) оказались в числе явно отстающих от среднего значения индикатора. Отставание заметно усилилось после экономического кризиса 2007—2009 годов, коснулось прежде всего экономически развитых государств. С позиций хода глобализации это отражало постепенное замедление процесса в целом. Ускоренное относительное отставание в экономическом развитии приграничных регионов свидетельствовало о снижении привлекательности данного типа местоположения, а значит, и его роли как фактора размещения производительных сил. Одновременно происходил спад в интенсивности международного экономического обмена в пределах региональных группировок, усилившийся в посткризисный период и особенно заметный в Евросоюзе.

Понятно, что данные пропорции, складывающиеся в широком круге государств мира, не могут рассматриваться как универсальный ориентир в национальном и даже макрорегиональном международном развитии. Конкретизируем изменения в удельном весе исследуемых позиционных факторов применительно к двум большим группам стран, которые на современном этапе развития играют определяющую роль в продвижении процессов глобализа-

<sup>3</sup> Показатель рассчитывается как отношение доли регионов определенного типа в производстве ВВП (по ППС) мира в соответствующем году к доле регионов того же типа в базовом 1995 году.

ции, интернационализации производства и общественной жизни в целом. С одной стороны, это представители «Большой семерки», с другой — группа крупных по размерам, со средним уровнем развития государств, динамично развивающихся и стремящихся реализовать новую парадигму глобального развития, основанную на равноправии в международных отношениях и представлениях о многополярности мироустройства [7].

Проведенные по рассмотренной выше схеме расчеты в расселении населения дали следующие результаты (табл. 5). По группам государств «Большой семерки», а также крупных среднеразвитых стран на протяжении всего рассматриваемого периода наблюдалось снижение удельного веса в численности мирового населения с 11,9 до 9,8% и с 51,3 до 47,4% соответственно. Однако если сопоставить это снижение с уменьшением удельного веса регионов приморского и приграничного типов выяснится, что в относительном выигрыше оказываются приграничные регионы «Большой семерки» и оба типа регионов крупных среднеразвитых стран (табл. 6).

Таблица 5

**Удельный вес отдельных типов регионов «Большой семерки»  
и крупных среднеразвитых стран в численности мирового населения**

Тип регионов	Доля в численности мирового населения, %			
	1995	2005	2015	2022
«Большая семерка»				
Приморские	7,9	7,3	6,9	6,5
Приграничные	4,3	4,1	3,9	3,7
Все учитываемые страны данной группы	11,9	11,1	10,3	9,8
Крупные среднеразвитые страны				
Приморские	25,1	24,8	24,4	23,6
Приграничные	16,7	16,7	16,4	15,7
Все учитываемые страны данной группы	51,3	50,5	49,1	47,4

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

В первом случае повышение значимости «приграничного фактора» можно объяснить активизацией трансграничных миграций и осуществлением программ экономической интеграции соседних стран (США — Мексика, страны Евросоюза). Во втором — все более интенсивным включением среднеразвитых стран в процессы экономической глобализации, приоритет в котором имели и приморские, и приграничные регионы.

Таблица 6

**Базисные темпы роста долей отдельных типов регионов «Большой семерки»  
и крупных среднеразвитых стран в численности мирового населения**

Тип регионов	Базисный темп роста доли в численности мирового населения, 1995 год <sup>4</sup> — 100%			
	1995	2005	2015	2022
«Большая семерка»				
Приморские	100	93,3	87,5	82,7
Приграничные	100	94,3	88,9	85,2
Все учитываемые страны данной группы	100	93,1	87,0	82,5
Крупные среднеразвитые страны				
Приморские	100	98,9	97,1	94,0
Приграничные	100	100,1	98,5	94,3
Все учитываемые страны данной группы	100	98,4	95,7	92,3

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

В производстве ВВП (ППС) обстановка формировалась более контрастно. Страны и все учитываемые типы регионов «Большой семерки» быстро теряли позиции в мире, тогда как крупные среднеразвитые страны (регионы) их наращивали (табл. 7).

Таблица 7

**Удельный вес отдельных типов регионов «Большой семерки»  
и крупных среднеразвитых стран в производстве ВВП (по ППС) мира**

Тип регионов	Доля в производстве ВВП (по ППС) мира, %			
	1995	2005	2015	2022
«Большая семерка»				
Приморские	29,8	26,7	20,6	19,2
Приграничные	17,1	15,5	12,5	12,2
Все учитываемые страны данной группы	45,7	40,4	31,5	29,4
Крупные среднеразвитые страны				
Приморские	13,8	16,4	21,4	22,1
Приграничные	6,2	7,1	8,9	8,9
Все учитываемые страны данной группы	22,4	27,1	37,1	39,0

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

<sup>4</sup> Показатель рассчитывается как отношение доли регионов определенного типа в численности мирового населения в соответствующем году к доле регионов того же типа в базовом 1995 году.

По изменению базисных темпов роста долей отдельных типов регионов в производстве ВВП (по ППС) мира в сравнении с аналогичным показателем по всем экономикам «Большой семерки» и крупных среднеразвитых стран можно выявить приоритетные факторы развития (табл. 8). По группе «Большой семерки» к таковым относится фактор приграничного положения, что согласуется с тенденцией усиления данного фактора в расселении населения. По группе крупных среднеразвитых стран приморские и приграничные регионы не демонстрировали превосходства в росте своего удельного веса в мировой экономике по сравнению с аналогичным суммарным по данной группе стран показателем. Это может быть объяснено ускоренным развитием здесь регионов с иным позиционированием (например, столичных, глубинных).

Таблица 8

**Базисные темпы роста долей отдельных типов регионов «Большой семерки» и крупных среднеразвитых стран в производстве ВВП (по ППС) мира**

Тип регионов	Базисный темп роста доли в производстве мирового ВВП*, 1995 год — 100%			
	1995	2005	2015	2022
«Большая семерка»				
Приморские	100	89,7	69,4	64,6
Приграничные	100	90,6	73,4	71,7
Все учитываемые страны данной группы	100	88,4	69,0	64,5
Крупные среднеразвитые страны				
Приморские	100	118,9	154,7	160,0
Приграничные	100	112,9	142,6	141,9
Все учитываемые страны данной группы	100	121,0	165,6	173,7

\* Показатель рассчитывается как отношение доли регионов определенного типа в производстве ВВП (по ППС) мира в соответствующем году к доле регионов того же типа в базовом 1995 году.

Составлено и рассчитано на основе: [3—6].

В целом общее состояние процессов территориальной трансформации расселения населения и экономической деятельности в государствах «Большой семерки» можно охарактеризовать как стабильно-консервативное, в крупных среднеразвитых странах как достаточно динамичное, не исчерпавшее возможностей экстенсивного развития. В последнем случае наблюдался амбивалентный характер тенденций изменения веса приморского и приграничного факторов расселения населения и размещения производительных сил.

### Список литературы

1. Дружинин А. Г. Внутриконтинентальные государства современной Евразии: экономические позиции и демографическая динамика // Центральноазиатский журнал географических исследований. 2021. № 1-2. С. 4—18.
2. Лавров С. Б. Портово-промышленные комплексы в проблеме взаимоотношений общества и природной среды в океане и региональное развитие приморских районов // Вопросы географии океана. Л. : Наука, 1983. С. 25—31.
3. Eurostat database. URL: <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (дата обращения: 15.07.2025).
4. OECD Statistical Database. URL: <https://stats.oecd.org/> (дата обращения: 11.08.2025).
5. United Nations Statistics Division // UNdata. URL: <http://data.un.org/Explorer.aspx?d=WDI> (дата обращения: 19.07.2025).
6. World Bank Statistical Database. URL: <https://data.worldbank.org/indicator?tab=all> (дата обращения: 23.07.2025).
7. Концепция внешней политики Российской Федерации (утверждена Президентом Российской Федерации В. В. Путиным 31 марта 2023 г.) // Министерство иностранных дел Российской Федерации. URL: <https://www.mid.ru/ru/detail-material-page/1860586/> (дата обращения: 12.02.2025).

### Об авторе

Дмитрий Евгеньевич Махновский, кандидат экономических наук, доцент, доцент, Санкт-Петербургский государственный экономический университет (СПбГЭУ), Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: [dmahnovskiy-62@mail.ru](mailto:dmahnovskiy-62@mail.ru)

ORCID: 0000-0003-0326-7133

### The author

Dr Dmitry E. Makhnovsky, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, St. Petersburg State University of Economics, St. Petersburg, Russia.

E-mail: [dmahnovskiy-62@mail.ru](mailto:dmahnovskiy-62@mail.ru)

ORCID: 0000-0003-0326-7133

**А. Ю. Климентьева**

Уфимский государственный нефтяной технический университет (Уфа, Россия)  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

**ТАКСОНОМИЧЕСКИЙ ПОДХОД  
К ОЦЕНКЕ ИННОВАЦИОННОЙ ПЕРИФЕРИЙНОСТИ РЕГИОНОВ:  
МЕТОДИКА КЛАСТЕРИЗАЦИИ И ВЕРИФИКАЦИИ ТИПОЛОГИИ**

*Разрабатывается и обосновывается таксономический подход к оценке инновационной периферийности регионов, направленный на преодоление ограничений традиционной дихотомии «центр — периферия». Предлагается комплексная методика, интегрирующая этапы многомерной кластеризации и последующей статистической верификации полученной типологии. В основе методики лежит система показательных, охватывающих пространственно-географические, инновационно-функциональные, социально-экономические и институциональные факторы. Рассматривается применение алгоритмов кластеризации для эмпирического выделения групп регионов со схожими профилями. Ключевым элементом является использование дисперсионного анализа с расчетом показателя «эта-квадрат» ( $\eta^2$ ) для проверки статистической значимости и практической важности различий между кластерами, что позволяет верифицировать типологию и выявить наиболее дискриминирующие индикаторы. Разработанный методический инструментарий служит основой для формирования эмпирически обоснованной таксономии регионов и разработки адресных стратегий их инновационного развития.*

*The article develops and substantiates a taxonomic approach to assessing the innovative periphery of regions, aimed at overcoming the limitations of traditional center-periphery dichotomies. A comprehensive methodology is proposed that integrates the stages of multidimensional clustering and subsequent statistical verification of the resulting typology. The methodology is based on a system of indicators covering spatial-geographical, innovative-functional, socio-economic, and institutional factors. The application of clustering algorithms for the empirical identification of groups of regions with similar profiles is considered. A key element is the use of analysis of variance (ANOVA) with the calculation of the "eta-squared" ( $\eta^2$ ) indicator to test the statistical significance and practical importance of differences between clusters, which allows for verification of the typology and identification of the most discriminating indicators. The developed methodological toolkit serves as a basis for forming an empirically grounded taxonomy of regions and developing targeted strategies for their innovative development.*

**Ключевые слова:** инновационная периферийность, регионы, таксономия, кластеризация, дисперсионный анализ, показатели, типология, инновационное развитие, региональная политика, методический инструментарий

**Keywords:** innovation peripherality, regions, taxonomy, clustering, ANOVA, indicators, typology, innovation development, regional policy, methodological toolkit

Проблема инновационной периферийности приграничных регионов является одной из наиболее острых в современной российской экономике. Приграничные регионы, обладая значительным природным, экономическим и культурным потенциалом, зачастую демонстрируют низкие темпы социально-экономического развития [1], уступая экономически развитым центрам по уровню инновационной активности, конкурентоспособности и качеству жизни населения.

Низкий уровень инноваций в приграничных регионах обусловлен комплексом факторов, включая географическую удаленность от центров инноваций, недостаток квалифицированных кадров, ограниченный доступ к финансовым ресурсам, слаборазвитую инфраструктуру и неблагоприятный инвестиционный климат. В результате приграничные регионы сталкиваются с проблемами оттока населения, снижения уровня занятости, роста социальной напряженности и усиления трансграничной преступности, что создает угрозы национальной безопасности.

Существующие подходы к оценке и стимулированию инновационного развития приграничных регионов, как правило, не учитывают их специфические особенности и не позволяют выявить ключевые факторы, определяющие их инновационную периферийность. В связи с этим возникает необходимость в разработке более эффективных методов оценки и типологизации приграничных регионов, которые позволят разработать адресные стратегии развития инноваций, учитывающие их уникальные потребности и возможности.

Данное исследование направлено на решение проблемы путем предложения комплексного подхода к оценке инновационной периферийности приграничных регионов, основанного на использовании современных статистических методов и учитывающего широкий спектр факторов, влияющих на их инновационное развитие.

В научной литературе проблематика типологизации регионов по уровню инновационного развития и периферийности нашла широкое отражение. Традиционные подходы часто сводятся к дихотомии «центр — периферия» [3] или ранжированию регионов по интегральным индексам инновационности. Более сложные методы включают многомерную классификацию, например работы П. А. Минакира и А. С. Воронова [1; 2] закладывают основы пространственного и структурного анализа региональной экономики. Исследования, представленные А. Н. Барановым [4], демонстрируют применение кластерного анализа в инновационной сфере, но ограничиваются использованием классических алгоритмов и не всегда проводят последующую статистическую верификацию полученных кластеров. Предлагаемый в данной статье таксономический подход развивает эти идеи, синтезируя географический, функциональный и институциональный аспекты, а также делая акцент на комбинации методов кластеризации для выявления кластеров разной природы. Это позволяет преодолеть ограничения традиционных линейных рейтингов и предлагает более гибкую и эмпирически обоснованную типологию.

Целью данного исследования является изучение практических подходов и разработка методического инструментария для оценки инновационной периферийности регионов и создания их типологии, что позволит разработать адресные стратегии стимулирования инноваций.

Для достижения цели исследования предлагается таксономический подход, основанный на многомерной кластеризации регионов по пространственно-инновационным признакам [2]. В отличие от линейного деления на «центр» и «периферию» [3] таксономический подход позволяет эмпирически выделить группы регионов с близкими профилями на основе кластерного анализа, без априорных ранжирований.

Таксономический подход синтезирует географический, инновационно-функциональный, комплексный и частично социально-институциональный подходы, позволяя интерпретировать периферийность не как одномерное состояние, а как результат взаимодействия пространственных, экономических, инновационных и социальных факторов.

В рамках этой модели выделяются три группы факторов, влияющих на инновационную периферийность.

1. Пространственно-географические факторы, включающие территориальную удаленность, плотность инфраструктуры, уровень урбанизации, связанность с потоками.

2. Инновационно-функциональные факторы, включающие интенсивность НИОКР, наличие научно-образовательных организаций, технологическую активность, цифровую зрелость, участие в инновационных сетях.

3. Социально-экономические и институциональные факторы, включающие параметры человеческого капитала, демографической устойчивости, миграционного баланса, уровня доходов, занятости и качества институтов.

Такой интегральный подход позволяет выявить разные формы и глубину периферийности и предложить более точную типологию регионов с учетом как их текущего статуса, так и потенциала развития. С позиций таксономического подхода периферийность понимается не как отсутствие инноваций, а как вариативность их проявления в зависимости от структурных и институциональных условий.

Таким образом, таксономический подход предполагает кластеризацию регионов по совокупности показателей, отражающих их пространственные и инновационные характеристики. Для реализации этой задачи в данной работе будут рассмотрены два наиболее популярных и эффективных метода кластеризации: метод *k*-средних и иерархическая кластеризация. Несмотря на свои ограничения, данные методы позволяют получить наглядные и интерпретируемые результаты, которые могут быть использованы для разработки типологии регионов и выявления факторов, влияющих на их инновационную периферийность.

1. Метод *k*-средних — это один из наиболее распространенных и простых в реализации алгоритмов кластеризации [4]. Его цель — разделить  $N$  объектов на  $K$  кластеров, где каждый объект принадлежит кластеру с ближайшим средним значением (центроидом). Основная идея метода заключается в том,

что на каждой итерации перевычисляется центр масс для каждого кластера, полученного на предыдущем шаге, затем объекты снова разбиваются на кластеры в соответствии с тем, какой из новых центров оказался ближе по выбранной метрике. Алгоритм завершается, когда на какой-то итерации не происходит изменения внутрикластерного расстояния.

Метод *k*-средних может быть использован для выделения групп регионов с близкими значениями показателей инновационной периферийности. Однако необходимо учитывать, что этот метод предполагает примерно одинаковый размер и плотность кластеров, что может не соответствовать реальной ситуации в приграничных регионах

2. Иерархическая кластеризация — это метод, который строит иерархию кластеров, объединяя или разделяя объекты на каждом шаге [4]. Иерархическая кластеризация может быть использована для выявления регионов, схожих по уровню инновационной периферийности, и для определения оптимального количества кластеров на основе анализа дендрограммы.

Классические методы кластеризации, такие как *k*-средних, основаны на предположении о том, что кластеры имеют примерно одинаковую плотность и размер. Однако в реальных социально-экономических системах, в том числе и в региональном развитии, данное предположение часто не выполняется, так как кластеры могут иметь различную плотность, форму и др. Плотность кластера — это мера концентрации объектов в определенном пространстве признаков. Кластер считается плотным, если объекты в нем расположены близко друг к другу, и неплотным, если они расположены далеко друг от друга [5].

Для выявления групп регионов со схожими профилями инновационной периферийности наряду с рассмотренными традиционными методами в данной работе предлагается рассмотреть возможность применения современных методов кластеризации, таких как DBSCAN и OPTICS [5]. Данные методы не требуют предварительного задания количества кластеров и позволяют выявлять кластеры различной формы и плотности. DBSCAN определяет кластеры как области высокой плотности, отделенные областями низкой плотности, а OPTICS строит упорядоченный список объектов, отражающий структуру кластеров разной плотности.

Более полную и точную картину инновационной периферийности регионов позволит создать использование метода *k*-средних и иерархической кластеризации для предварительного выявления общей структуры кластеров и методов DBSCAN и OPTICS для уточнения границ кластеров.

После выбора и описания методов кластеризации необходимо определить, какие показатели будут использоваться для оценки инновационной периферийности регионов и проведения кластерного анализа. Для комплексной оценки необходимо учитывать широкий спектр факторов, характеризующих их пространственное положение, экономическое развитие, инновационную активность и институциональную среду. Одним из ключевых принципов выбора показателей является их доступность и возможность сопоставления по различным регионам.

В рамках таксономического подхода к оценке инновационной периферийности регионов России для дальнейшего анализа были определены ключевые показатели, представленные в таблице 1, которые охватывают пространственно-географические, инновационно-функциональные, социально-экономические и институциональные аспекты.

Таблица 1

**Перечень показателей для оценки инновационной периферийности регионов России**

Показатель	Описание
<i>Пространственно-географические факторы</i>	
Уровень урбанизации (доля городского населения в общей численности населения на 1 января), %	Отражает степень концентрации населения и экономической активности в городских центрах
Плотность населения, чел. на 1 км <sup>2</sup>	Индикатор экономического развития и доступности к трудовым ресурсам
Удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования, %	Характеризует качество транспортной инфраструктуры и доступность региона к транспортным сетям
Объем пассажирских перевозок всеми видами транспорта (на 1000 чел.)	Отражает мобильность населения и связанность региона с другими территориями
<i>Инновационно-функциональные факторы</i>	
Доля расходов на исследования и разработки (НИОКР) в структуре ВРП, %	Характеризует уровень инвестиций в инновационную деятельность со стороны региональной экономики
Затраты на инновационную деятельность организаций, % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Отражает уровень инновационной активности предприятий региона
Численность персонала, занятого в НИОКР (на 10 тыс. чел.)	Характеризует наличие квалифицированных кадров, занимающихся инновационной деятельностью
Выдано патентов на изобретения и полезные модели (на 100 тыс. чел.)	Отражает результативность инновационной деятельности и способность региона создавать новые технологии
Численность студентов, обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (на 10 тыс. чел.)	Характеризует уровень образования населения и наличие потенциальных кадров для инновационной деятельности
Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе обследованных организаций, %	Отражает уровень восприимчивости предприятий к новым технологиям и их готовность к инновациям
Объем инновационных товаров, работ и услуг, % от общего объема отгруженных товаров, выполненных работ, услуг	Характеризует коммерциализацию инноваций и их вклад в экономику региона

Окончание табл. 1

Показатель	Описание
Численность профессорско-преподавательского персонала, осуществляющего образовательную деятельность по программам высшего образования, чел.	Характеризует наличие и качество научно-педагогических кадров в системе высшего образования
<i>Социально-экономические факторы</i>	
Уровень среднедушевых денежных доходов, % к среднероссийскому уровню	Характеризует уровень благосостояния населения и его покупательную способность
Уровень безработицы по методологии МОТ, %	Отражает ситуацию на рынке труда и наличие свободных трудовых ресурсов
Коэффициенты миграционного прироста (на 10 тыс. чел.)	Отражает привлекательность региона для проживания и работы
Доля населения в трудоспособном возрасте (оценка на конец года), % от общей численности населения	Характеризует демографическую структуру населения и наличие трудовых ресурсов
Инвестиции в основной капитал на душу населения, руб. на чел.	Характеризует уровень инвестиций в экономику региона и создание новых производственных мощностей
<i>Институциональные факторы</i>	
Объем дотаций из федерального бюджета	Характеризует степень финансовой зависимости региона от федерального центра
Бюджетная обеспеченность на душу населения	Характеризует уровень финансовых ресурсов, доступных региональным властям для реализации своих полномочий
Доля собственных доходов в бюджете субъекта РФ	Характеризует степень финансовой самостоятельности региона и его способность генерировать собственные доходы
Численность государственных и муниципальных служащих	Характеризует размер бюрократического аппарата в регионе

Составлено на основе данных Федеральной службы государственной статистики.

Применение описанных выше методов кластеризации и использование статистической базы выбранных показателей позволит сформировать таксономию российских регионов по инновационно-пространственным признакам с учетом степени их периферийности. Результатом кластеризации выступает разделение регионов на группы, характеризующиеся схожими значениями показателей инновационной активности, пространственного положения, социально-экономического развития и институциональной среды.

Возможная таксономия российских регионов, сгруппированных по функционально-пространственным признакам с учетом степени периферийности, представлена в таблице 2.

**Таксономия российских регионов  
по инновационно-пространственным признакам (варианты периферийности)**

Тип региона	Является ли периферийным	Описание
Центры инновационного лидерства	Нет	Региональные ядра с высокой концентрацией инновационных и научных ресурсов, полнотой производственных и технологических цепочек, развитой инфраструктурой
Инновационно активные периферии	Да, периферия с потенциалом (институционально поддерживаемая)	Удаленные от центра, но с локальными зонами роста: университеты, технопарки, частичная вовлеченность в национальные и трансграничные сети
Функционально инертные регионы	Да, латентная периферия (пассивная)	Формально интегрированы в ядро, но слабо используют свое географическое положение; низкая инновационная активность, отсутствие сетевой включенности
Глубинные регионы с закрепленной периферийностью	Да, структурная периферия	Совокупность пространственной удаленности, демографической убыли, слабости институтов, оттока кадров и отсутствия научной инфраструктуры

Таким образом, таксономический подход позволяет не просто разделить регионы на отстающие и продвинутое, а выявить разные типы периферийности, которые требуют разных политико-экономических решений. Он делает возможной гибкую типологизацию и предлагает эмпирическую основу для выработки сегментированных стратегий пространственного развития и инновационной политики, опирающихся на реальные траектории, ресурсы и ограничения каждого региона. Важно отметить, что для получения содержательной и практически значимой таксономии необходимо не только применить методы кластеризации, но и выявить факторы, определяющие принадлежность регионов к тому или иному типу периферийности. Для решения этой задачи в дополнение к методам кластеризации в данной работе предлагается использовать дисперсионный анализ.

Выбор методов для данного исследования обусловлен поэтапным решением задач. На первом этапе кластерный анализ (к-средних, иерархический) решает задачу эмпирического выделения групп регионов без априорных предположений. На втором возникает задача проверки статистической значимости и содержательной интерпретации полученных кластеров. Для проверки гипотезы о равенстве средних значений нескольких групп (кластеров) применяется дисперсионный анализ [6]. В рамках нашего подхода он отвечает на ключевой вопрос: «Статистически значимо ли различаются выделенные

кластеры по средним значениям каждого из анализируемых показателей?» Это позволяет верифицировать, насколько качественно и обоснованно проведена кластеризация.

В качестве зависимой переменной выступает принадлежность региона к определенному типу периферийности (центры инновационного лидерства, инновационно-активные периферии, функционально инертные регионы, глубинные регионы с закрепленной периферийностью). В качестве независимых переменных выступают показатели, характеризующие пространственно-географические, инновационно-функциональные, социально-экономические и институциональные факторы.

Результаты дисперсионного анализа позволяют определить, какие показатели наиболее значимо влияют на принадлежность региона к тому или иному типу периферийности. Например, если дисперсионный анализ показал, что средние значения доли расходов на НИОКР в структуре ВРП значимо различаются между группами регионов с разным уровнем инновационной активности, то это означает, что данный показатель является важным фактором, определяющим инновационную периферийность региона.

Дисперсионный анализ позволяет определить, какие показатели наиболее эффективно разделяют регионы по типам периферийности, выделенным в результате кластеризации [7]. Эта информация может быть использована для:

- уточнения и корректировки системы показателей: если дисперсионный анализ показывает, что некоторые показатели не имеют статистически значимых различий между кластерами, то эти показатели могут быть исключены из методического инструментария как неинформативные;
- формирования профилей типов периферийности: результаты дисперсионного анализа позволяют составить профили каждого типа периферийности, описывающие характерные значения показателей для регионов, относящихся к данному типу;
- оценки эффективности инновационной политики: если после реализации какой-либо меры поддержки наблюдается статистически значимое изменение в значениях показателей, связанных с этой мерой, то это свидетельствует об ее эффективности.

Для оценки не только статистической значимости, но и практической важности различий между кластерами наряду с F-критерием и p-value рекомендуется рассчитывать показатель «эта-квадрат» ( $\eta^2$ ) — меру дисперсии, объясняемую групповой принадлежностью (то есть типом периферийности) [6; 7]. Этот показатель интерпретируется как доля общей изменчивости показателя, которая обусловлена различиями между кластерами. Высокие значения  $\eta^2$  ( $> 0,14$ , что считается большим эффектом) будут дополнительным и сильным подтверждением того, что данный показатель является ключевым дискриминантом, позволяющим различать выделенные типы регионов.

Таким образом, дисперсионный анализ — это важный элемент методического инструментария для оценки инновационной периферийности регионов, позволяющий не только выявлять факторы, влияющие на принадлежность

региона к тому или иному типу периферийности, но и использовать эту информацию для разработки адресных мер стимулирования инноваций и повышения конкурентоспособности регионов.

Результатом изучения практических подходов к оценке инновационной периферийности регионов является формирование методики оценки (рис.).

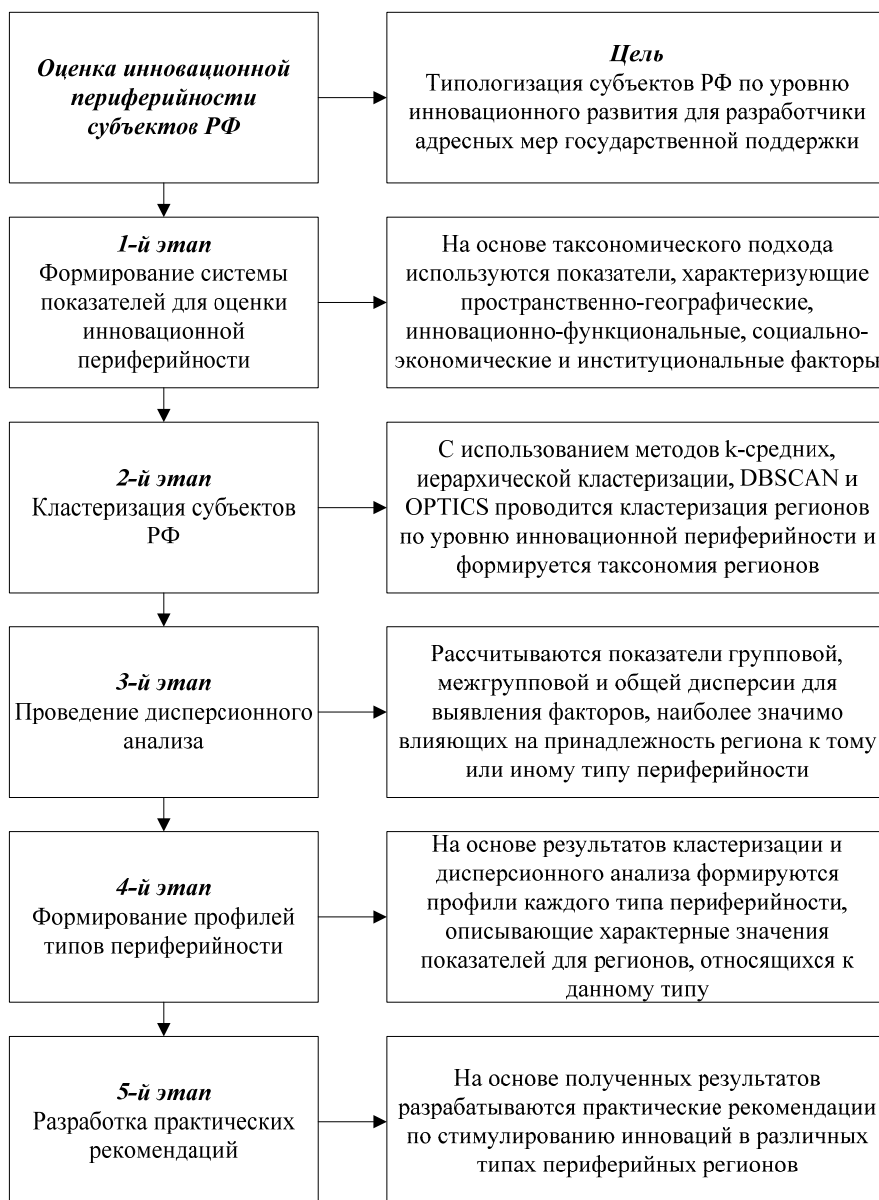


Рис. Методика оценки инновационной периферийности регионов

Таким образом, таксономический подход позволяет не просто разделить регионы на отстающие и продвинутое, а выявить разные типы периферийности, которые требуют разных политико-экономических решений. Апробация разработанного методического подхода запланирована в рамках дальнейших исследований и будет основана на данных официальной статистики. Ожидается, что результаты апробации не только подтвердят работоспособность методики, но и позволят получить актуальную типологию регионов России, которая станет основой для разработки сегментированных стратегий региональной политики.

*Исследование выполнено за счет гранта РФФИ №25-77-10110.*

### **Список литературы**

1. Минакир П. А. Пространственная экономика: эволюция и новые горизонты // Пространственная экономика. 2018. № 1. С. 8—32.
2. Воронов А. С. Пространственный подход в развитии социально-экономических систем регионов // Государственное управление. Электронный вестник. 2019. № 75. С. 249—267.
3. Троцковский А. Я. Периферийные регионы как элементы центропериферийной структуры экономики России: понятие, критерии выделения, классификация // Финансовая экономика. 2018. № 7. С. 2249—2251.
4. Баранов А. Н., Баранова Е. М., Булатов Л. А. Кластерный анализ в сфере инноваций // Научные исследования и образование. 2016. № 1 (21). С. 85—86.
5. Ester M., Kriegl H. P., Sander J., Xu X. A density-based algorithm for discovering clusters in large spatial databases with noise // Kdd. 1996. Vol. 96, № 34. P. 226—231.
6. Чичасов Г. Н., Мозер Р. Л. Дисперсионный анализ — эффективный метод обнаружения скрытых закономерностей // Гидрометеорология и образование. 2023. № 3. С. 64—86.
7. Ермекбаев А. З., Сабырова Г. Ж. Дисперсионный анализ взаимосвязей экономических процессов // Modern Science. 2019. № 7-2. С. 84—89.

### **Об авторе**

*Анна Юрьевна Климентьева*, кандидат экономических наук, доцент, Уфимский государственный нефтяной технический университет, Уфа; исполнитель по гранту РФФИ №25-77-10110» (требование грантового соглашения), Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [annakobbzeva@gmail.com](mailto:annakobbzeva@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-1697-0151

### **The author**

*Dr Anna Yu. Klimentyeva*, PhD in Economics, associate professor, Ufa State Petroleum Technological University, Ufa; executor under the RSF grant №25-77-10110 (according to the grant agreement), Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [annakobbzeva@gmail.com](mailto:annakobbzeva@gmail.com)

ORCID: 0000-0003-1697-0151

**А. П. Катровский<sup>1</sup>, Г. В. Ридевский<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Смоленский государственный университет (Смоленск, Россия)

<sup>2</sup> НИИ труда Министерства труда и социальной защиты  
Республики Беларусь (Минск, Республика Беларусь)

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ ПОСЕЛЕНИЯ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ: КРИТЕРИИ, ИЕРАРХИЯ, ОСОБАЯ МИССИЯ**

*Рассмотрена проблема идентификации исторических поселений, представлены различия между отдельными городами по их роли в истории, насыщенности объектами культурного наследия. Для оценки историчности поселений предлагается интегральный индекс «историчности». Исторические города — особый тип городских населенных пунктов, на которые возложена миссия по историческому просвещению и сохранению исторической памяти.*

*The article discusses the problem of identifying historical settlements and presents the differences between individual cities in terms of their historical role and the number of cultural heritage sites. To assess the historicity of settlements, an integral index of "historicity" is proposed. Historical cities are a special type of urban settlements that have a mission to promote historical education and preserve historical memory.*

**Ключевые слова:** исторические города, историческая память, индекс историчности, российско-белорусское приграничье, насыщенность объектами культурного наследия, роль населенных пунктов в истории

**Keywords:** historical cities, historical memory, historical index, Russian-Belarusian border area, density of cultural heritage sites, role of settlements in history

### **Введение и постановка проблемы**

Одной из тенденций развития современной науки и просвещения стал рост интереса к вопросам становления государственности. Подобный процесс носит не только временной, но и пространственный характер, активными участниками которого были и есть города. Еще Н. Н. Баранский указывал на особую роль городов в организации общества: «Города — это как бы командный состав страны, организующий ее во всех отношениях — и в хозяйственном, и в политико-административном, и в культурном» [1, с. 207]. История российской и белорусской государственности в значительной степени — это история городов, которые являются своеобразными ДНК своих стран. Среди городов особое место занимают исторические города, которые не только вы-

ступают хранителями исторической памяти, но и принимают самое активное участие в историческом процессе. Оценивая особую миссию исторических городов, Г. М. Лаппо писал: «Огромна их роль в воспитании новых поколений, в утверждении национальной самобытности» [2, с. 238]. Велико значение этих поселений для российско-белорусского приграничья (РБП) в составе шести областей России и Беларуси.

Понятие «историческое поселение» введено федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Согласно ст. 59 данного закона, «историческим поселением в целях настоящего Федерального закона являются включенные в перечень исторических поселений федерального значения или в перечень исторических поселений регионального значения населенный пункт или его часть, в границах которого расположены объекты культурного наследия, включенные в реестр, выявленные объекты культурного наследия и объекты, составляющие предмет охраны исторического поселения» [3]. Судя по определению, главным критерием наделения населенного пункта или его части статусом «исторического» выступает наличие в нем объектов культурного наследия, составляющих предмет охраны. Ни о какой роли пункта в истории не упоминается, хотя очевидно, что историческая память не сводится исключительно к памятникам культуры. Г. М. Лаппо на этот счет отметил: «Со многими российскими городами история поступила безжалостно. Поэтому города далеко не всегда могут предъявить материальные свидетельства своего долголетия и значимости в виде памятников культуры. Это не должно служить основанием для исключения таких городов из списка исторических» [2, с. 238]. Другой известный географ Ю. А. Веденин в этой связи написал: «До сих пор ведущую роль в определении ценности исторического города и путей его дальнейшего развития играли градостроители, в поле внимания которых находились такие вопросы, как сохранение и приспособление для современных функций исторической планировочной структуры и исторической застройки, регулирование нового строительства, формирование инфраструктуры» [4, с. 958].

В связи с игнорированием в официальных российских документах при определении статуса исторического поселения их вклада в историю, целесообразно различать официальные исторические населенные пункты и неофициальные исторические населенные пункты [5, с. 105]. Одна из задач исследования состоит в расширении списка официальных исторических городов за счет неофициальных, на выявление которых направлено данное исследование.

В белорусском законодательстве отсутствуют понятия исторического поселения и исторического города. Однако в белорусской научной литературе была высказана мысль о том, что в наибольшей степени критерию исторического города отвечают городские поселения, в которых исторический центр обладает историко-культурной ценностью национального или международного значения [6]. В 2025 году этому критерию соответствовало 12 городов,

из них пять (Полоцк, Витебск, Бобруйск, Могилёв и Мозырь) находились в приграничных с Российской Федерацией регионах Беларуси. Перечни исторических поселений (городов) СССР и России неоднократно составлялись и изменялись за последние 80 лет. В середине 2025 года в нем насчитывалось 46 населенных пунктов. Все перечни были составлены на основе экспертных оценок, что объективно вызывало вопросы. В 1980 году ЦНИИП градостроительства представил перечень исторических городов СССР, которые были разделены на основе градостроительной ценности на три класса. Из городов РБП в класс «А» были включены Смоленск, Псков, Печоры, Изборск, Гомель и Полоцк, в класс «Б» — Вязьма, Трубчевск, Могилёв, Витебск, Мстиславль и Поставы, в класс «В» — Брянск, Гагарин, Ельня, Карачев, Мглин, Порхов, Почеп, Севск, Стародуб, Орша, Туров, Чечерск, Славгород. В российской части Приграничья к историческим городам класса «А» были отнесены Смоленск, Псков, Печоры и Изборск, к классу «Б» — Вязьма, Трубчевск, к классу «В» — Брянск, Гагарин, Ельня, Карачев, Мглин, Порхов, Почеп, Севск, Стародуб [7]. Перечень исторических поселений СССР 1980 года был первым опытом их иерархии.

### **Современное состояние изученности проблемы**

Проблемы идентификации, иерархии, дальнейшего развития исторических городов носят междисциплинарный характер. В настоящее время наиболее изученными являются вопросы развития исторических городов на основе их туристификации. Поскольку индустриальное развитие большинства малых исторических городов проблематично, за исключением пищевой и легкой промышленности, то авторы связывают их дальнейшее развитие с туристификацией. Однако оценивая перспективы развития туризма и рекреации в большинстве малых исторических городов российско-белорусского приграничья, отметим значительные трудности в силу недостаточного развития туристской инфраструктуры, недостатка квалифицированных кадров, транспортной доступности. Вопросы жизни исторических городов нельзя отнести к числу малоизученных. По данным на 20 июля 2025 года, на платформе eLibrary насчитывалось более 4000 публикаций, где в названии использовалось сочетание «исторический город» или «историческое поселение», из которых только 456, или 10,8%, были отнесены нами к географическим. Однако знакомство с их содержанием позволяет заключить, что доля публикаций географического характера не превышает 3%.

Вопросы развития исторических городов были рассмотрены в ряде монографий по урбанистике. Самой значимой работой по историческим городам, вышедшей в постсоветское время, является монография известного градостроителя В.Р. Крогиуса [8]. Особо необходимо отметить вклад в изучение общих вопросов развития исторических городов отечественных географов Ю.А. Веденина [9], Г.М. Лаппо [10] и А.П. Обедкова [11]. Интерес к проблемам географического изучения исторических городов значительно вырос

в начале века, когда были опубликованы две диссертации, и в последние пять лет. Что касается российско-белорусского приграничья, то первые публикации по историческим городам данного региона появились лишь в последние два года [12; 13].

### Методика исследования

Проблемы изучения критериев исторических городов, их иерархии требуют особого внимания к вопросам методики, которой в данном исследовании отводится особая роль. Данное исследование базируется на оригинальной методике, отрицающей, что только насыщенность значимыми объектами культурного наследия позволяет отнести тот или иной город или поселение к категории исторического. Наряду с данным критерием важнейшим критерием исторического города выступает роль города в истории. В ряде предыдущих исследований отмечалась необходимость учета роли города в истории, но ни в одном не предпринималась попытка количественно оценить значимость города в отечественной истории. Нами на основе контент-анализа упоминаний отдельных населенных пунктов в тексте учебников по истории России и истории Беларуси была выполнена группировка городов России и Беларуси. Всего с помощью экспоненциальной шкалы были выделены по значению «история в городе» и «город в истории» по 8 групп. В качестве вспомогательного критерия был взят возраст населенного пункта. Все города были разделены на 4 группы: основанные по XIV век включительно; основанные в XV—XVII веках; основанные в XVIII — начале XX века; основанные с начала XX века по настоящее время. Данное деление не очень подходит для Республики Беларусь, но необходимость унификации потребовала введения единой шкалы для России и Беларуси. Возрастная характеристика, хотя и является одним из важных признаков понятия «исторический город», не исчерпывает его содержание [14, с. 461]. Многие из населенных пунктов, основанные даже до XII века, не входят ни в современный, ни в прошлые перечни исторических поселений.

Поскольку количество объектов культурного наследия федерального значения меняется, то по данному показателю рейтинг городов также может меняться. Количество упоминания отдельных городов в разных базовых учебниках может меняться. В заключении был рассчитан интегральный индекс «историчности», максимально возможное значение которого достигало 20. На основе интегрального индекса все города были разделены на пять групп: А, Б, В, Г, Д. В первую группу вошли города, индекс «историчности» которых составлял от 17 до 20. Минимальное значение имеет группа «Д» с индексом историчности менее 5. Это города с отдельными признаками историчности, но относить их к историческим городам неправомерно. Исследование проводилось только по населенным пунктам российско-белорусского приграничья, имевшим в июле 2025 года официальный статус города.

## Результаты исследования

Официальный перечень исторических городов (поселений) федерального значения Российской Федерации за последние пятьдесят лет неоднократно подвергался изменениям. Причем включение в него отдельных населенных пунктов носило субъективный характер и не базировалось на конкретных количественных показателях. Перечни 1970, 1980, 1990, 2002 годов существенно различались между собой. Все перечни были результатом деятельности экспертов в области градостроительства и, судя по результатам, не всегда носили научно обоснованный характер. По мнению В.Р. Крогиуса, именно научная обоснованность перечня является одним из критериев отнесения города к «историческому». В 2010 году перечень был секвестирован в десять раз, и в нем осталось 41 поселение. За последующие пятнадцать лет число поселений в списке выросло до 46 населенных пунктов. В июле 2025 года к историческим поселениям федерального значения в Российской Федерации относилось 46 населенных пунктов, из которых 43 были городскими, а 2 — сельскими населенными пунктами. Данный перечень зафиксирован в приказе Министерства культуры РФ от 4 апреля 2023 г. «Об утверждении перечня исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации» [15]. В него не попали Великий Новгород, Тверь, Казань, Тобольск и многие другие города. В этом перечне нет ни одного населенного пункта Центрального Черноземья. Дальневосточный федеральный округ представлен только Кяхтой, Северо-Кавказский — только Дербентом, а Уральский — только Верхотурьем. В этом перечне нет и Москвы.

В российской части Приграничья статус «исторического поселения» сохранился только за Смоленском. На различных мероприятиях законодателей перечень и критерии отнесения поселений к историческим подвергались критике. В декабре 2017 года предлагали расширить список исторических поселений федерального значения на 86 поселений, в том числе включить в него Псков, Дорогобуж, Вязьму, Брянск, Клинцы<sup>1</sup>. В 2018 году на необходимость расширения перечня указывалось на Форуме исторических городов в Коломне. Одним из результатов Форума стали поручения президента, которые до настоящего времени остаются невыполненными. В перечень от Ассоциации развития исторических поселений «Русская провинция», подготовленных по итогам поручений президента, входило 520 населенных пунктов, Из российской части приграничья в данный перечень входили 13 населенных пунк-

---

<sup>1</sup> *Протокол* совместного заседания секции «Градостроительного регулирования в историческом поселении» Научно-методического совета по культурному наследию при Министерстве культуры РФ, Департамента государственной охраны культурного наследия и Ассоциации развития исторических поселений «Русская провинция» 5 декабря 2017 г. URL: <https://culture.gov.ru/documents/protokol-sovmestnogo-zasedaniya-seksii-gradostroitel'nogo-regulirovaniya-v-istoricheskom-poselenii-n> (дата обращения: 17.07.2025).

тов Брянской области, включая 10 городов, 14 населенных пунктов Псковской области, в том числе 11 городов. Смоленская область была представлена 11 населенными пунктами, из которых статус города имели 10 [16].

Расчеты, основанные на количественной оценке «историчности» всех городов российской части приграничья выявили значительные различия в интегральном показателе (табл. 1). В регионе только два города входят в группу «А». Это Псков и Смоленск. В группу «Б» вошла только Вязьма. В группу «В» — Брянск, Печоры, Великие Луки, Порхов; 13 городов вошли в группу «Г». Часть городов, которые были представлены в предыдущих перечнях исторических поселений, не смогли достигнуть минимального значения для включения в перечень исторических поселений. Данный результат нельзя назвать неожиданным, но он позволяет сопоставить по индексу «историчности» все города России.

Таблица 1

### Интегральные индексы «историчности» городов приграничных с Беларусью регионов России

Город	Возраст, век основания	Число объектов культурного наследия федерального значения	Число упоминаний	Интегральный индекс, группа
Брянск	X	11	4	4+5+3=12 В
Стародуб	XI	1	4	4+1+3=8 Г
Трубчевск	X	2	1	4+2+1=7 Г
Клинцы	XVIII	6	—	2+4+0=6 Г
Севск	XII	3	—	4+3+0=7 Г
Почеп	XV	4	—	3+3+0=6 Г
Мглин	XIV	—	—	3+0+0=3 Д
Карачев	XII	—	—	4+0+0=4 Д
Новозыбков	XVII	—	—	3+0+0=3 Д
Дятьково	XVII	—	—	3+0+0=3 Д
Смоленск	IX	53	116	4+7+8=19 А
Вязьма	XIII	24	15	4+5+5=14 Б
Ельня	XII	1	3	4+1+3=8 Г
Дорогобуж	XII	1	1	4+1+1=6 Г
Гагарин	XVIII	3	—	2+3+0=5 Г
Рославль	XII	1	—	4+1+0=5 Г
Велиж	XV	—	1	3+0+1=4 Д
Демидов	XV	—	—	3+0+0=3 Д
Духовщина	XVII	—	—	3+0+0=3 Д
Сычевка	XV	—	—	3+0+0=3 Д
Псков	X	130	94	4+8+7=19 А
Печоры	XVI	22	2	3+5+2=10 В
Великие Луки	XII	5	4	4+4+3=11 В
Остров	XIII	4	—	4+3+0=7 Г

Город	Возраст, век основания	Число объектов культурного наследия федерального значения	Число упоминаний	Интегральный индекс, группа
Порхов	XIII	9	1	4+4+1=9 В
Опочка	XV	5	—	3+4+0=7 Г
Себеж	XV	1	1	3+1+1=5 Г
Гдов	XIV	1	1	3+1+1=5 Г
Невель	XVI	—	1	3+0+1=4 Д
Новосокольники	XIX	—	—	2+0+0=2 Д
Новоржев	XVIII	—	—	2+0+0=2 Д

Составлено по данным [17; 18].

В результате перенесения данной методики на города в приграничные с Россией регионы Республики Беларусь было выявлено, что к историческим городам группы «А» относится только Полоцк, к группе «Б» — Витебск, Гомель, Орша и Могилёв, к группе «В» — Поставы, Глубокое, Бобруйск, Быхов, Кричев, Мстиславль, Мозырь, Туров, Чечерск. В группу «Г» вошли 7 городов (табл. 2).

Таблица 2

**Показатели «историчности» городов приграничных с Россией регионов Беларуси**

Город	Возраст	Число историко-культурных ценностей национального и выше значения	Число упоминаний в учебнике истории Беларуси	Интегральный индекс и группа
Витебск	X	15	56	16 Б
Полоцк	IX	33	133	18 А
Орша	XI	9	25	15 Б
Глубокое	XV	3	6	10 В
Поставы	XV	3	5	9 В
Дисна	XI	—	3	7 Г
Гомель	XII	13	53	16 Б
Туров	X	—	30	10 В
Мозырь	XII	5	9	12 Б
Добруш	XIV	1	9	8 Г
Речица	XIII	—	5	8 Г
Чечерск	XII	2	4	9 В
Светлогорск	XVI	2	4	8 Г

Окончание табл. 2

Город	Возраст	Число историко-культурных ценностей национального и выше значения	Число упоминаний в учебнике истории Беларуси	Интегральный индекс и группа
Могилёв	XIII	15	57	14 Б
Бобруйск	XIV	2	20	10 В
Кричев	XII	1	6	9 В
Горки	XVI	1	6	8 Г
Мстиславль	XII	2	7	10 В
Славгород	XII	2	2	8 Г
Шклов	XVI	1	4	7 Г
Быхов	XIV	3	3	9 В

Составлено по данным [19].

### Выводы

Интегральная оценка позволяет сопоставлять города на основе трех критериев: возраста, роли в истории и насыщенности городов объектами культурного наследия федерального значения (для городов России) или историко-культурными ценностями не ниже национального значения для Беларуси.

Возраст не является гарантом вхождения в перечень исторических городов. Ряд населенных пунктов, основанных ранее XIV века, не вошел в список. Сформированный нами на основе количественных методов перечень исторических городов отличается от представленных ранее списков. В качестве главных аргументов включения в перечень исторических поселений того или иного города выступали количественные показатели: насыщенность города объектами культурного наследия / историко-культурными ценностями, упоминание города в школьных учебниках отечественной истории.

Российские и белорусские регионы приграничья обладают многочисленными значимыми и сопоставимыми по возрасту, насыщенности объектами культурного наследия и роли в истории историческими поселениями, среди которых особо выделяются города. По нашим расчетам, к историческим городам класса «А» в приграничье относятся только Полоцк, Смоленск и Псков. В класс «Б» наряду с белорусскими Витебском, Могилёвом, Гомелем и Оршей вошла российская Вязьма. Неудивительно, что в первый рекомендованный Советом Федерации трансграничный маршрут помимо этих трех городов вошел Витебск.

И в России, и в Беларуси между региональными центрами и прочими городами имеется сильная поляризация в формализованной историчности. Исключение составил только Полоцк, который много лет выполнял столичные региональные функции. «Историчность» российских и белорусских населенных пунктов в значительной степени детерминирована их административными функциями.

Поскольку важнейшими критериями отнесения города к категории «исторических» является наряду с ролью в истории и возрастом насыщенность уникальными объектами культурного наследия, то повысить историчность городов можно путем насыщения их исторической памятью [20, с. 69].

Исторические города — особый тип городских населенных пунктов. Среди основных критериев для их выделения наряду с наличием объектов историко-культурного наследия выступает роль в истории. Исключительная роль исторических населенных пунктов связана с их миссией по сохранению исторической памяти. Учитывая важность исторических городов как хранителей исторической памяти, необходимо разработать научно обоснованный перечень исторических населенных пунктов Союзного государства.

*Исследование проведено при поддержке гранта РГО «Исторические города России: критерии, перечень, иерархия».*

### Список литературы

1. Баранский Н. Н. Об экономико-географическом изучении городов // Избранные труды. Становление советской экономической географии. М. : Мысль, 1980. С. 204—254.
2. Лаппо Г. М. Города России. Взгляд географа. М. : Новый хронограф, 2012.
3. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации : федер. закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. 24.07.2023). URL: <https://fzrf.su/zakon/ob-obektah-kulturnogo-naslediya-narodov-rf-73-fz/> (дата обращения: 21.07.2025).
4. Веденин Ю. А. Культурно-ландшафтный подход к изучению, сохранению и развитию исторических городов // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2021. Т. 85, № 6. С. 952—960.
5. Катровский А. П. Исторические населенные пункты российско-белорусского приграничья: как с ними быть? // Россия и Беларусь: история и культура в прошлом и настоящем. Смоленск : Изд-во СмолГУ, 2023. С. 100—123.
6. Долгонож А. А. Исторический город как объект белорусской государственной социокультурной политики // Культура Беларуси: реалии современности. 2019. С. 192—197.
7. Руководство по планировке и застройке городов с памятниками истории и культуры. М. : Стройиздат, 1980.
8. Крогиус В. Р. Исторические города России как феномен ее культурного наследия. М. : Прогресс-Традиция, 2009.
9. Веденин Ю. А. Принципы и методы изучения, сохранения и развития исторического города в контексте культурно-ландшафтного подхода // Наследие и современность. 2022. Т. 5, № 1. С. 18—36.
10. Лаппо Г. М. Города на пути в будущее. М. : Мысль, 1987.
11. Обедков А. П. Критерии выделения и состав исторических городов России // Социально-экономическая география — 2011: теория и практика. Калининград, 2011. С. 194—199.
12. Катровский А. П. Исторические города российско-белорусского приграничья: подходы к выделению, структура // Материалы I Белорусского географического конгресса : в 7 ч. Минск, 2024. С. 146—151.

13. Катровский А. П. Малые исторические города приграничных с Республикой Беларусь регионов России: возможности туристификации // Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества : матер. VII междунар. науч.-практ. конф. Калининград : Изд-во Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2023. Т. 7. С. 16—24.

14. Обедков А. П. Исторические города России как объекты культурного наследия и хранители исторической памяти // В мире научных открытий. 2013. № 11-3 (47). С. 256—275.

15. Об утверждении перечня исторических поселений, имеющих особое значение для истории и культуры Российской Федерации : приказ Министерства культуры РФ от 4 апреля 2023 г. № 839. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/406915854/> (дата обращения: 21.07.2025).

16. Перечень населенных пунктов РФ, обладающих признаками исторического поселения от Ассоциации развития исторических поселений «Русская провинция». URL: <http://rusprovince.ru/settlements/features-and-list/> (дата обращения: 15.09.2024).

17. Города России : энциклопедия. М. : Большая Российская энциклопедия, 1994.

18. ОКН по Единому государственному реестру объектов культурного наследия Министерства культуры Российской Федерации. URL: <https://opendata.mkrf.ru/open-data/7705851331-egrkn> (дата обращения: 15.09.2024).

19. Дзяржаўны спіс гісторыка-культурных каштоўнасцей Рэспублікі Беларусь. Официальный сайт Министерства Культуры Республики Беларусь. URL: <http://goss.pisok.gov.by/?AspxAutoDetectCookieSupport=1> (дата обращения: 15.09.2024).

20. Веденин Ю. А. Историческая среда в молодых городах // Проблемы расселения: история и современность. М., 1997. С. 67—70.

### Об авторах

*Александр Петрович Катровский*, доктор географических наук, профессор, профессор кафедры географии, Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия.

E-mail: alexkatrovsky@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5954-3833

*Геннадий Владимирович Ридевский*, кандидат географических наук, доцент, заведующий отделом прогнозирования рынка труда НИИ труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь.

E-mail: ridgeo@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-1704-7082

### The authors

*Prof Alexander P. Katrovsky*, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor of the Department of Geography, Smolensk State University, Smolensk, Russia.

E-mail: alexkatrovsky@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5954-3833

*Dr Gennady V. Ridevsky*, PhD in Geography, Associate Professor, Head of the Department of the Labor Market Forecasting of the Labor Research Institute of the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Belarus, Minsk, Republic of Belarus.

E-mail: ridgeo@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-1704-7082

**Ю.Л. Мазуров**

МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

## **ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКТОР В НАЦИОНАЛЬНЫХ МОДЕЛЯХ РАЗВИТИЯ КИТАЯ И РОССИИ: ВЗАИМНОЕ ВЛИЯНИЕ И ПОТЕНЦИАЛ СОТРУДНИЧЕСТВА**

*Современные экологические новации в Китае и России — это во многом результат взаимного влияния культур и достижений этих стран. В статье выявляются черты сходства и различия Китая и России в экологической политике, анализируются особенности становления концепций экологической цивилизации в КНР и экологического благополучия в России, отмечаются их особенности, характеризуется потенциал сотрудничества этих стран в экологической сфере. Особое внимание уделяется важности взаимодействия стран по формированию профессиональной и общей экологической культуры населения посредством развития экологического образования и воспитания.*

*Modern environmental innovations in China and Russia are largely the result of the mutual influence of cultures and achievements of these countries. The article identifies the similarities and differences between China and Russia in environmental policy, analyzes the features of the formation of concepts of ecological civilization in the PRC and environmental well-being in Russia, notes their features, and characterizes the potential for cooperation between these countries in environmental sphere. Particular attention is paid to the importance of interaction between countries in the formation of professional and general environmental culture of the population through the development of environmental education and upbringing.*

**Ключевые слова:** Китай, Россия, экологический фактор, национальные модели развития, экологическая цивилизация, экологическое благополучие, потенциал сотрудничества

**Keywords:** China, Russia, environmental factor, national development models, ecological civilization, environmental well-being, potential for cooperation

### **Введение**

Утратив пережившую свое время однополярность, мир активно формирует свой многополярный профиль, важное место в котором предстоит занять Китаю и России. Такой статус предполагает лидерство по всем важнейшим направлениям развития. В их числе — формирование наиболее эффективных национальных моделей развития, в чем обе страны уже во многом преуспели. В немалой степени это связано с тем, что и в Китае, и в России особое внимание уделяется экологическим аспектам модернизации, признанным в этих

странах базовыми факторами и предпосылками устойчивого развития. Уже по этой причине наши страны объективно заинтересованы во взаимном изучении опыта экологической политики и использовании его достижений. Другая важная причина обоюдного интереса к названной сфере — это фактор соседства: нас разделяет одна из самых длинных границ в мире — более 4200 км. В связи с этим особый интерес приобретает вопрос о взаимном влиянии и потенциале сотрудничества в сфере экологической политики, развернутая постановка которого и является целью настоящего исследования.

### **Китай и Россия: черты сходства и различия в экологической политике**

Важной предпосылкой развития сотрудничества стран обычно становится наличие принципиальных черт подобия в соответствующих сферах. У Китая и России таковыми проявлениями сходства в экологической политике являются:

- зрелое правовое регулирование и нормативное обеспечение природопользования и природоохранной деятельности;
- наличие развитой инфраструктуры экологического регулирования на всех основных территориальных уровнях (министерства и ведомства природоохранного профиля и их региональные и местные подразделения);
- наличие авторитетных общественных движений в защиту природы;
- участие в глобальной экологической политике и поддержка глобальных акций по устойчивому развитию.

Помимо сходства для налаживания эффективного сотрудничества важно видеть и различия в соответствующих сферах. К их числу следует отнести:

- более высокий природный и экологический потенциал в России как предпосылку устойчивой экологической политики вследствие большей, чем в Китае территории и меньшей плотности населения;
- больший, чем в Китае, накопленный в России опыт разработки и практического использования различных инструментов экологической политики (нормативы предельно допустимой концентрации, попенная плата, развитие сети ООПТ, территориальное экологическое проектирование и пр.);
- более амбициозная экологическая политика в Китае, вплоть до включения ее целей в основные документы государственного управления;
- мощная поддержка инноваций в экологической политике со стороны Компартии Китая — самой значительной политической силы в стране;
- фактор народной экологической культуры населения Китая вследствие приверженности его населения традиционным экологическим традициям даосизма, буддизма и конфуцианства и философии этих учений в целом<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> По словам Пань Юэ, «от даосского представления о том, что Дао уважает природу, до конфуцианской идеи о том, что человек и природа должны стать единым целым, и до буддийской веры в то, что все живые существа равны, китайская религия помогала нашей культуре выживать на протяжении тысячелетий» (цит. по: [8]).

Важен для рассматриваемой цели и такой фактор, как наличие сходств при существенных различиях:

- вовлеченность науки в формирование экологической политики: в России этот процесс начался с конца XIX века (В. В. Докучаев, В. И. Вернадский, И. П. Бородин, Н. Н. Баранский, Н. Н. Колосовский, Н. Н. Семёнов, И. В. Петрянов-Соколов и др.), а в Китае — относительно недавно, с конца XX века;

- место экологической политики в национальной политике: в России формирование государственной экологической политики началось с начала XX века, резко активизировалось с 1972 г. и 1988 г., но ослабло в постперестроечный период, а в Китае ярко заявило о себе с эпохи Дэн Сяопина и продолжает усиливаться по сию пору;

- наличие сильных традиций ответственного отношения к природе как проявления культуры народов в широком смысле этого понятия в обеих странах, переживших период их отрицания: в Китае с момента движения «Четвертого мая» в 1919 году, отринувшего тысячелетние народные традиции (почитание Неба, благоговение перед Дао, единство природы и человечества, традиция бережливости и мудрость «заботы обо всем живом»), и в России во время революционных преобразований в культуре приблизительно в тот же период. При этом Китай значительно быстрее возвращается к отвергнутым ранее духовным традициям в сфере взаимодействия природы и общества.

### **Китай: на пути к экологической цивилизации**

История экологической политики Китая в последние полвека<sup>2</sup> поистине феноменальна: от практически полного ее отсутствия до самых амбициозных достижений глобального характера. Китай в этот период пережил беспрецедентный рост антропогенных воздействий на природную среду, соответствующий темпам роста индустриального производства, приведшего страну в конечном счете к мировому лидерству по производственным показателям. Но важно при этом, что отмеченные негативные изменения сопровождались эффективными шагами по выходу из реального экологического кризиса — последовательной экологизацией как производства, так и социальной сферы, приведшей к постановке задачи формирования в стране экологической цивилизации и практическим шагам на пути решения этой задачи.

Симптоматично, что местом появления концепции (парадигмы) экологической цивилизации считается Россия. Так, в частности, утверждает австралийский профессор А. Гар: «В 1984 году ученые из бывшего Советского Союза призвали к созданию экологической цивилизации» [11, р. 167]. Это утверждение пока никем не было оспорено. Однако в собственной стране этот призыв не был услышан, в отличие от Китая, где идею советских ученых, по словам того же А. Гара, в 1987 году подхватил экономист-аграрник профес-

---

<sup>2</sup> Началом этой истории условно можно считать 1979 год, когда в КНР был принят закон «Об охране окружающей природной среды».

сор Е Цяньци, давший первое в Китае определение исследуемого понятия. Впоследствии понятие «экологическая цивилизация» активно продвигалось ведущим деятелем китайского экологического движения, главой Министерства охраны окружающей среды Китая Пан Юэ. Трагуемая как преемница аграрной и индустриальной цивилизаций, «экологическая цивилизация» стала преподноситься как цель для всего человечества, призванная предотвратить глобальную экологическую катастрофу.

На официальном уровне идея «экологической цивилизации» впервые была представлена китайским правительством на XVII съезде Коммунистической партии Китая (КПК) в 2007 году. Тогда было заявлено, что целью такой цивилизации является формирование «энерго- и ресурсоэффективной, экологически чистой промышленности, модели устойчивого экономического роста и потребления»<sup>3</sup>. На XVIII съезде КПК, состоявшемся 8—14 ноября 2012 года, председатель Ху Цзиньтао в своем докладе 15 раз употребил термин «экологическая цивилизация». Съезд даже включил цель построения экологической цивилизации в Программу КПК. Председатель Ху признал: «Мы должны уделять первоочередное внимание созданию экологической цивилизации, усердно работать, чтобы построить прекрасную страну и добиться прочного и устойчивого развития китайской нации»<sup>4</sup>.

Нынешний лидер Китая председатель Си Цзиньпин также привержен идее экологической цивилизации, заявляя, что она «представляет собой общую тенденцию развития человеческой цивилизации». По его мнению, формирование экологической цивилизации является делом, которое «приносит пользу как современникам, так и будущим поколениям»<sup>5</sup>. Нельзя не отметить, что такая трактовка понятия экологической цивилизации полностью соответствует идеологии концепции устойчивого развития. В 2018 году в конституцию КНР были внесены поправки, включающие концепцию формирования экологической цивилизации, в рамках которых особое внимание уделялось охране окружающей среды и научному подходу к развитию. В 2022 году на XX съезде Коммунистической партии Китая экологическая цивилизация была названа основной целью развития.

С начала нынешнего столетия проблематика экологической цивилизации стала предметом особенно пристального внимания множества китайских ученых и предметом академических и прикладных разработок различных научных структур [2; 8; 13; 14 и др.]. Так, в целях продвижения идей экологической цивилизации Институт постмодернистского развития Китая (IPDC) совместно с Китайским центром процессуальных исследований и его партне-

<sup>3</sup> *Hu Jintao*. Report at 17th Party Congress, Oct. 15, 2007. URL: <http://china.org.cn> (дата обращения: 01.08.2025).

<sup>4</sup> *Hu Jintao*. Report at 18th Party Congress. URL: [http://v.china.com.cn/18da/2012-11/11/content\\_27074139.htm](http://v.china.com.cn/18da/2012-11/11/content_27074139.htm) (дата обращения: 01.08.2025).

<sup>5</sup> *Xinhua*. Xi focus: Eco-civilization illuminates path to sustainable future. Xinhua. 2021-10-14. URL: <https:// Xi Focus: Eco-civilization illuminates path to sustainable future — Xinhua> (дата обращения: 01.08.2025).

рами (как не китайскими, так и китайскими) организовал более семидесяти международных конференций в Китае и США. Самым успешным из них стал Клермонтский форум по экологической цивилизации. С 2006 года было организовано семь форумов, в которых приняли участие сотни китайских ученых и официальных лиц. Многие статьи и доклады об экологической цивилизации были опубликованы в авторитетных китайских изданиях, таких как «Философские исследования», «Марксизм и реальность», «Гуанмин дейли», «Китайская академия общественных наук сегодня», «Информационный бюллетень Центральной высшей партийной школы» и «Журнал Китайской академии управления» [14].

За годы исследований в китайской академической среде сложилось два понимания категории экологической цивилизации: как «теории восстановления» и как «теории трансцендентности». Полагая, что экологическая цивилизация — это просто новое измерение цивилизации, «теория восстановления» утверждает, что мы можем восстановить отношения между людьми и природой в рамках современной цивилизации, не внося в нее кардинальных изменений. Напротив, «теория трансцендентности» выступает за глубокую трансформацию современной индустриальной цивилизации, что требует преобразования материальных, духовных, политических и социальных основ культуры и в конечном итоге позволяет достичь не только гармонии в отношениях людей и природы, но и гармонии в отношениях между людьми. Теория трансцендентности утверждает, что экологическая цивилизация будет совершенно новым типом цивилизации, которая превзойдет индустриальную цивилизацию и в целом представляет собой совершенно новую стадию развития человеческого сообщества, выводящую его за пределы предшествующих ей архаической, аграрной и индустриальной стадий. По мнению сторонников теории трансцендентности, экологическая цивилизация представляет собой более совершенную форму цивилизации.

Идеология экологической цивилизации и практические шаги ее реализации в Китае вызывают закономерный интерес у многих зарубежных исследователей и исследовательских центров. Так, выдающийся американский философ Джон Б. Кобб-мл. (1925—2024) неоднократно утверждал, что надежды человечества на создание экологической цивилизации так или иначе связаны с Китаем. В интервью главному редактору журнала «China Executive Leadership Academy Pudong» он заявил, что «Китай является наиболее вероятным местом для реализации экологической цивилизации в современном мире» [10]. Дэвид Рэй Гриффин, один из известных американских философов процесса («философии процесса») и ведущая фигура конструктивного постмодернистского движения, также подчеркивает, что «нет никаких сомнений в том, что Китай оставляет больше надежд, чем США, в создании экологической цивилизации» [12, с. 56].

Подобные мнения высказывают и многие другие западные ученые, демонстрируя нечастый в современном мире консенсус по поводу лидерства Китая в экологической политике и в формировании национальной модели

устойчивого развития, основанной на идее экологической цивилизации [9; 11; 12; 15]. При этом отмечается наличие основных условий построения такой модели, включая заинтересованность государства, широкую научную поддержку и эффективные практические усилия по формированию названной модели. Признаками таких усилий стало множество фактов, связанных с созданием в Китае экологической цивилизации, например фотоэлектрические мощности в КНР сейчас составляют примерно половину соответствующих мощностей во всем мире; более половины новых энергетических транспортных средств (электромобили и пр.) в мире эксплуатируется на дорогах этой страны; на долю Китая приходится четверть увеличения площади мировых лесных массивов и многое другое.

Несомненно, что теоретические основы и практический опыт продвижения в Китае концепции экологической цивилизации — самой амбициозной инновации не только в экологической политике, но и в идеологии устойчивого развития — не может не интересовать российских ученых, практиков управления и политиков страны. Однако в действительности дело обстоит несколько иначе. Научные публикации на русском языке по названной тематике появились относительно недавно и до сих пор численно скудны [4; 5]. Эта тематика не стала предметом обсуждения в научных кругах и в политике страны. Отмеченное обстоятельство особенно странно ввиду того, что главная российская новация в сфере экологического регулирования, известная как *экологическое благополучие*, никак не противоречит китайской парадигме *экологической цивилизации*.

### **Россия: на пути к экологическому благополучию**

Как известно, термин «экологическое благополучие» вошел в экологическую политику благодаря указу президента России № 309 от 7 мая 2024 года «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» [7]. Большинство из семи сформулированных в Указе целей преемственны по своей сути целям предшествующих аналогичных указов президента страны от 2018 и 2020 годов. Наряду с этим в Указе № 309 присутствует новая цель, обозначенная как «экологическое благополучие», поднимающая на новый, существенно более высокий уровень экологическую политику страны, что со всей очевидностью потребует от государства, бизнеса и общественности, то есть от общества в целом, существенной трансформации отношений с окружающей природной средой.

При анализе Указа № 309 обращает на себя внимание тот факт, что названная в Указе цель «г) экологическое благополучие» является абсолютно самостоятельным приоритетом, никак не дублирующим и не совпадающим с соседней с ней целью «в) комфортная и безопасная среда для жизни». Таким образом, «экологическое благополучие» в рассматриваемом документе включает в себя такое важное понятие, как экологическая безопасность и все иные аспекты экологического характера.

Нетрудно также заметить, что последовательность целей в Указе не произвольна, а подчинена определенной логике, соответствующей, по-видимому, формирующейся идеологии современного российского государства. Это, своего рода, пирамида ценностей, где в основе лежат такие категории, как «население» (п. «а») и «личность» (п. «б»), а все остальные последовательно выстраиваются на этой основе. Из отмеченного выше вытекает, что приоритет «экологического благополучия» важнее приоритета «устойчивой и динамичной экономики» (п. «д»). Или, по-другому, в намеченной перспективе экономика страны должна, по определению, стать экологичной, или «зеленой», что и должно обусловить ее устойчивость и динамичность. Цель предельно амбициозная, но для рассматриваемой перспективы нашей страны достаточно реалистичная.

Из отмеченного выше вытекает, что приоритет «экологического благополучия» важнее приоритета «устойчивой и динамичной экономики» (п. «д»). Это значит, что в намеченной перспективе экономика страны должна стать экологичной, или «зеленой», что и обусловит ее устойчивость и динамичность. Цель предельно амбициозная, но для рассматриваемой перспективы нашей страны достаточно реалистичная. Анализируя положения рассматриваемого Указа, отметим, что, будучи новой по своей формулировке, цель под литерой «г» отражает реально существующий и быстро усиливающийся в социуме актуальный запрос на экологическое благополучие. И этот запрос характерен не только для России, но и для многих других стран мира. Более того, запрос на экологичность — это один из глобальных трендов современности, что особенно ярко отразилось в принятии Целей устойчивого развития (ЦУР) ООН [16]. Из этих 17 целей запрос на экологичность представлен непосредственно и в полном объеме в ЦУР 6, 13, 14, 15; в качестве важного компонента — в ЦУР 4, 7, 11, 12; а косвенно — во всех остальных девяти ЦУР.

Используемое в рассматриваемом указе понятие «экологическое благополучие» не является абсолютно новым в российском экологическом дискурсе. Так, например, бизнес-структура «FCongress» успешно провела в Москве в 2021 году «Форум экологического благополучия» с участием лидеров российского бизнеса, непосредственно связанных с экологизацией производства. Эта же структура была первой, кто провел форум с таким же названием уже после принятия рассматриваемого Указа президента России, в ноябре 2024 года.

Известно об использовании понятия «экологическое благополучие» и в ряде других случаев — на разного рода форумах, конференциях и т. п., а также в научной литературе как минимум за последние пять лет [1]. Однако в большинстве случаев это касалось применения формулировки «экологическое благополучие» в качестве понятия, смысл которого отражен в составляющих его вполне понятных словах, то есть не требовавшего дефиниции.

В этой ситуации попробуем разобраться со смыслом понятия «экологическое благополучие» в Указе № 309, используя текст самого Указа и паспорт

национального проекта «Экологическое благополучие»<sup>6</sup>. Важнейшим следствием анализа этих документов являются выводы о том, что, во-первых, понятие «экологическое благополучие» распространяется не только на людей, но и на всех иных реципиентов экологического риска; а во-вторых, используемое в них понятие «экологическое благополучие» не рассматривается как безусловная гарантия от всех возможных видов экологического риска, а является отражением политики минимизации такого рода рисков до приемлемых санитарно-гигиенических показателей, известных прежде всего в связи с федеральным законом № 52 от 30.03.1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», а также важнейших для практики социально-экологических показателей.

На основании изложенного предлагается следующее определение: *понятие «экологическое благополучие» в современных российских правительственных документах означает такое состояние окружающей природной среды (воздуха, гидросферы и почвы), при котором антропогенное воздействие на его реципиентов не превышает критических и социально-экологических показателей.* Полагаем, что такое определение может быть принято для дискурса в академической, управленческой и образовательной сферах.

Для достижения предусмотренного Указом № 309 экологического благополучия разработан и с начала 2025 года осуществляется уже упомянутый ранее национальный проект с таким же названием. Цель проекта сформулирована как сохранение и восстановление окружающей среды для улучшения экологического благополучия, в том числе в рамках мероприятий по экологической безопасности и охране окружающей природной среды.

### **Китай и Россия: взаимное влияние и потенциал сотрудничества в экологической политике**

Взаимное влияние Китая и России в экологической политике предопределено географией наших стран, где доминирующую роль играет фактор соседства, и история, в которой явно преобладают периоды комплементарных взаимоотношений. Названные проявления взаимного влияния усматриваются, в частности, в следующих формах:

- заимствование Китаем принципиальных идей развития (в сфере экологической политики, национальной политики, формирования экологической цивилизации) у своего северного соседа. В парадигме китайской экологической цивилизации четко просматриваются контуры концепции ноосферы В. И. Вернадского, с которой китайские ученые и политики не могли не быть знакомы;
- появление среди целей национального развития России в 2024 году отдельной цели «экологическое благополучие», чего не было в предшествующей

---

<sup>6</sup> Паспорт национального проекта «Экологическое благополучие» от 30.07.2024.

щих вариантах национальных целей и что могло стать проявлением влияния становления идеи экологической цивилизации в Китае, выразившегося в ее включении в программу КПК и в конституцию КНР;

- заимствование Китаем ряда российских теоретических и практических достижений в сфере природопользования. Один из наиболее ярких примеров — это освоение и применение на практике научного наследия выдающегося русского ученого В.В. Докучаева, а также творческое осмысление сталинского плана преобразования природы.

Начатый список может быть продолжен, но не очень значительно. Пока ситуация именно такова. Однако в перспективе, в силу заявленного стратегического партнерства наших стран, ситуация может измениться к лучшему. Что же касается потенциала сотрудничества Китая и России, то в условиях развития стратегического партнерства и с учетом факторов географии и истории перспективы взаимодействия в экологической сфере могут быть оценены как весьма значительные.

Среди множества направлений такого сотрудничества особого внимания заслуживает взаимодействие сторон по формированию профессиональной и общей экологической культуры населения посредством развития экологического образования и воспитания. Данное утверждение имеет основание в связи с тем, что фактор экологического образования и воспитания в обеих национальных экологических концепциях (экологической цивилизации и экологического образования) явно недооценен. Вместе с тем есть признаки того, что ситуация в этой сфере меняется к лучшему. В частности, в России вскоре после Указа №309 был принят профессиональный стандарт «Специалист в сфере устойчивого развития» [6]. Мы полагаем, что содержание такого стандарта требует немалой доработки [3], но первый важный шаг по формированию системы кадрового обеспечения реализации национальных целей развития сделан. И это может быть интересно нашему великому восточному соседу.

## **Выводы**

Экологический фактор в соответствии с идеологией устойчивого развития играет все более важную роль в развитии стран и мира в целом. Реагируя на научные рекомендации и призывы ООН, государства стремятся адекватно отразить роль этого фактора в национальных моделях и целях своего развития. В КНР формирование такой модели увязано с разработанной в этой стране и официально заявленной в качестве национального приоритета концепцией экологической цивилизации, которая может оказаться моделью желанного будущего всего человечества. Россия, похоже, находится в поиске параметров своей национальной модели развития, но ее основные приоритеты уже просматриваются в нескольких версиях национальных целей развития страны. И что симптоматично, в последней по времени версии среди семи приоритетных целей появилась самостоятельная цель экологического благополучия.

Современные экологические новации в Китае и России — это во многом результат взаимного влияния культур и достижений этих стран. В Китае, который по праву считает себя страной-цивилизацией, ставшей мировым лидером по многим показателям, прилагают беспрецедентные усилия по всесторонней экологизации производства и образа жизни в опоре на национальные традиции и самые передовые достижения науки и техники. Руководство этой страны и ее народ считают возможной и необходимой трансформацию сложившейся в ней современной индустриальной цивилизации в экологическую. Страны — соседи КНР, в первую очередь Россия, объективно заинтересованы в успехе этой миссии и, можно предположить с большой долей вероятности, будут всемерно ей содействовать.

В России, также стране-цивилизации, появление категории «экологического благополучия» среди национальных целей развития является адекватным ответом руководства страны на социальный запрос со стороны российского социума. Достижение цели «экологического благополучия» — это важное и необходимое условие устойчивого экономического и социального развития Российской Федерации. При благоприятном развитии событий достижение экологического благополучия может означать формирование общества экологической или, по Вернадскому, ноосферной цивилизации. «Благоприятное» в данном случае (среди прочего) означает тесное российско-китайское сотрудничество и рост реальной экологической культуры населения обеих соседних стран.

### *Список литературы*

1. *Алешкова И.А.* Экологическое благополучие человека как конституционно-правовая категория // *Аграрное и земельное право.* 2022. № 11 (215). С. 60—63.
2. *Ван Ж., Фан М., Ван Ц.* Экологическая цивилизация, органическое процессуальное мышление и будущее Китая в глобальном контексте // *Экопоэзис: экогуманитарные теории и практика.* URL: [https://ecopoiesis.ru/aktualnoe/news\\_post/van-zh-fan-m-van-c](https://ecopoiesis.ru/aktualnoe/news_post/van-zh-fan-m-van-c) (дата обращения: 01.08.2025).
3. *Мазуров Ю.Л.* Национальная цель «Экологическое благополучие» и миссия образования // *Экология.* XVI международный форум : сб. докл. М., 2025. С. 69—75.
4. *Мамедов Н.М.* Становление экологической цивилизации — смысл исторического процесса // *Век глобализации.* 2024. № 4. С. 35—50.
5. *На пути к экологической цивилизации: экогуманитарная перспектива /* под общ. ред. А.И. Копытина [и др.]. М. : Когито-Центр, 2024.
6. *Профессиональный стандарт «Специалист в сфере устойчивого развития».* URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56890750/?ysclid=m8o6u1ah98507782809> (дата обращения: 01.08.2025).
7. *О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года :* указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/50542> (дата обращения: 01.08.2025).
8. *Чжихэ Ван, Хуэйли Хэ и Мэйцзюнь Фань.* Дискуссия об экологической цивилизации в Китае: роль экологического марксизма и конструктивного постмодернизма — за пределами законодательства // *Monthly Review.* URL: <https://monthlyreview.org/articles/the-ecological-civilization-debate-in-china/> (дата обращения: 01.08.2025).

9. Clayton Ph., Schwartz A. What is Ecological Civilization: Crisis, hope and the future of the planet. Claremont, CA : Process Century Press, 2019.

10. Cobb J., Liu Y. China is the place most likely to realize ecological civilization in the world today. An interview with the famous constructive postmodern thinker Professor Cobb // Journal of China Executive Leadership Academy Pudong. 2010. №3. P. 5—10.

11. Gare A. Barbarity, Civilization and Decadence // Chromatikon. 2009. №5. P. 167—189.

12. Gare A. Ecological civilization: What is it and why it should be the goal of humanity // Culture of Sustainability (Culture della Sostenibilità). 2021. Vol. 27, №1. P. 8—23.

13. Pan J. China's Environmental Governing and Ecological Civilization. Heidelberg : Springer-Verlag GmbH, 2016.

14. Wang Zh., He H., Fan M. The Ecological Civilization Debate in China. URL: <https://monthlyreview.org/2014/11/01/the-ecological-civilization-debate-in-china/> (дата обращения: 01.08.2025).

15. Griffin D. Of minds and molecules: Postmodern medicine in a psychosomatic universe // The re-enchantment of Science: Postmodern proposals David Griffin (ed.). Albany, NY : State University of New York Press, 1988. P. 141—163.

16. *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. Resolution 70/1 adopted by the General Assembly on 25 September 2015. URL: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n15/291/89/pdf/n1529189.pdf> (дата обращения: 01.08.2025).

### *Об авторе*

*Юрий Львович Мазуров*, доктор географических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры рационального природопользования, географический факультет, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия.

E-mail: [jmazurov@yandex.ru](mailto:jmazurov@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-9716-2783

### *The author*

*Prof. Yuri L. Mazurov*, Senior Researcher, Professor of the Natural Management Dept, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

E-mail: [jmazurov@yandex.ru](mailto:jmazurov@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-9716-2783

УДК 914/919

**Т. И. Потоцкая**

Смоленский государственный университет (Смоленск, Россия)

### **ВНЕШНИЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ДИАСПОРЫ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ РОССИИ: ДЕМОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР (НА ОСНОВЕ ВСЕРОССИЙСКОЙ ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ — 2020—2021)**

*Изложены результаты этнодемографического анализа крупнейших внешних диаспор, проживающих в приграничных субъектах РФ (на основе материалов Всероссийской переписи населения (ВПН) 2020—2021 годов) с целью актуализации данной информации. Выделены самые крупные диаспоры в России, являющиеся доминирующими в национальном составе населения в приграничных субъектах РФ по численности населения, подчеркнута их принадлежность к этносам стран постсоветского пространства и классическим внешним диаспорам страны. Определены факторы, повлиявшие на их формирование, среди которых отмечена значимость тех, которые связаны с изменением государственной границы государства. Предложена классификация приграничных субъектов РФ по доминирующим диаспорам. В рамках демографической характеристики определены половая и возрастная структуры диаспор, особенности воспроизводства населения, формы расселения населения. Подчеркнуто, что все диаспоры, доминирующие в приграничных субъектах РФ, имеют высокий уровень этнической самоорганизации, что выражается в наличии у них национально-культурных автономий (НКА) всех территориальных статусов (федеральные, региональные, местные). Определены факторы, повлиявшие на уровень этнической самоорганизации диаспор. Отмечена связь между численностью населения в субъекте РФ, количеством диаспор и количеством НКА в нем.*

*The article presents the results of an ethnodemographic analysis of the largest external diasporas living in the border regions of the Russian Federation (based on the materials of the All-Russian Population Census 2020—2021) in order to update this information. The largest diasporas in Russia, which are dominant in the national composition of the population of the border regions of the Russian Federation in terms of population, are identified, their belonging to the ethnic groups of the post-Soviet countries and the classic external diasporas of the country is emphasized. The factors that influenced their formation are identified, among which the significance of those associated with changes in the state border of the state is noted. A classification of border regions of the Russian Federation by dominant diasporas is proposed. Within the framework of the demographic characteristics, the following are determined: gender and age structures of diasporas, features of population reproduction, forms of population settlement. It is emphasized that all diasporas that are dominant in the border subjects of the Russian Federation have a high level of ethnic*

*self-organization, which is expressed in the presence of national-cultural autonomies of all territorial statuses (federal, regional, local). The factors that influenced the level of ethnic self-organization of diasporas are determined. A connection is noted between the population size in a subject of the Russian Federation, the number of diasporas and the number of national-cultural autonomies in it.*

**Ключевые слова:** национальный состав населения, диаспора, национально-культурная автономия, Всероссийская перепись населения 2020—2021 годов, внешние диаспоры России, Россия

**Keywords:** national composition of the population, diaspora, national-cultural autonomy, All-Russian Population Census 2021, External Diasporas of Russia, Russia

## Введение

Согласно Всероссийской переписи населения (ВПН — 2020—2021) Россия — многонациональное государство, население которого формируется 194 народами. Большинство из них являются автохтонными (122). Однако 72 народа сформировали свою этничность за пределами России. Их принято называть диаспорами (часть народа, проживающая за пределами своей этнической территории и сохраняющая этнокультурную идентичность) [1]. Их численность составляет 4 912 758 чел. (3,4% всей численности населения страны), из которых половина (2 571 768 чел.) проживает в приграничных субъектах РФ (38 имеют сухопутную границу с соседними странами, 2 — морскую границу), где они образуют 4,2% совокупной численности населения. Стоит подчеркнуть, что в процессе проведения ВПН — 2020—2021 только 88,7% населения указали свою национальную принадлежность, в то время как оставшиеся 11,3% (16,6 млн чел.) этого не сделали. В связи с этим данная категория населения не была учтена в проведенном исследовании, поскольку одной из основных черт диаспоры является наличие этнокультурной идентичности и стремление к ее сохранению.

На возникновение диаспор повлиял целый ряд факторов, среди которых наиболее существенные связаны с изменением государственной границы государства (увеличение площади государства, в результате которого в состав России вошли территории, заселенные этносами, оказавшимися за пределами своей этнической территории, — евреи, греки, турки и др.; распад СССР, в результате которого в его составе осталась часть этносов, ставших титульными в новых независимых государствах, — украинцы, армяне, белорусы, азербайджанцы и др.) и др.

В силу того что в многонациональных государствах отношения между этносами, с одной стороны, и этносами с политической элитой — с другой — могут создавать угрозу стабильности общества и даже территориальной целостности государства (если речь идет о приграничных районах), национальная политика любого государства должна строиться с учетом характеристик формирующих его этносов. Многие из них быстро трансформируются, в пер-

вую очередь это демографические характеристики. Стремление понять, как выглядят с точки зрения демографии крупнейшие внешние диаспоры, проживающие в приграничных субъектах РФ, — цель данного исследования.

### Материалы и методы

Для достижения цели были использованы статистические, картографический, сравнительно-географический методы, метод научного описания и образно-знакового моделирования, которые позволили обработать материалы Всероссийских переписей населения Российской Федерации 2002 года [2], 2010 года [3], 2020—2021 годов [4; 5], а также федеральный закон «О национально-культурной автономии» [6] и реестр национально-культурных автономий Федерального агентства по делам национальностей России [7].

### Результаты исследования

Этнодемографический анализ диаспор позволил сделать ряд выводов.

Во-первых, самые крупными диаспорами в России по численности населения, формирующими каждая более 1% совокупной численности населения внешних диаспор страны, являются диаспоры двух категорий. В первую очередь это этносы стран постсоветского пространства. На них приходится более 85% численности внешних диаспор в стране. Это армяне (946 172 чел. — 19,3% совокупной численности внешних диаспор в стране), украинцы (884 007 чел. — 18%), казахи (591 970 чел. — 12%), азербайджанцы (474 576 чел. — 9,7%), таджики (350 236 чел. — 7,1%), узбеки (323 278 чел. — 6,6%), белорусы (208 046 чел. — 4,2%), киргизы (137 780 чел. — 2,8%), грузины (112 765 чел. — 2,3%), молдаване (77 509 чел. — 1,6%). Вторую категорию образуют представители классических диаспор, имеющие длительную историю проживания в России. Это немцы (195 256 чел. — 3,9%), турки (116 405 чел. — 2,4%), корейцы (87 819 чел. — 1,8%), евреи (82 644 чел. — 1,7%), греки (53 972 чел. — 1,1%). Представители каждой из них (за исключением молдаван, киргизов, таджиков) являются доминирующими в том или ином приграничном субъекте РФ.

Несмотря на то что представители названных диаспор живут практически во всех субъектах РФ, наиболее высока их концентрация (если исключить Москву и Санкт-Петербург) в приграничных субъектах РФ: немцы — в Омской области (15% совокупной численности немцев в России), Алтайском крае (13%) и др.; турки — в Ростовской области (34,7%), Республике Кабардино-Балкария (14,4%) и др.; корейцы — в Сахалинской области (18,3%), Приморском крае (8,9%), Ростовской области (8,5%) и др.; греки — в Ставропольском (44,4%) и Краснодарском краях (24,3%) (по объективным причинам ВПН — 2020—2021 не могла учесть греков, живущих в Донецкой Народной Республике и Запорожской области); казахи — в Астраханской (24%), Оренбургской (18%), Омской (12%), Саратовской (11%) областях и др.; украин-

цы — в Республике Крым (16%) и др.; армяне — в Краснодарском крае (22%), Ростовской области (9%) и др.; белорусы — в Калининградской области (5%), Республиках Карелия (5%) и Крым (4%), Ленинградской области (4%) и др.; грузины — в Краснодарском крае (11%) и др.; азербайджанцы — в Республике Дагестан (25%) и др.; узбеки — в Самарской области (4%) и др.; эскимосы в Чукотском АО (88%) и др. Исключением является только еврейская диаспора, доля которой в приграничных субъектах РФ значима только в Самарской области (3%).

Во-вторых, данный аспект во многом связан с национальным составом населения соседних с Россией стран, что нашло отражение в соответствии доминирующей внешней диаспоры в большинстве приграничных субъектов РФ (27 из 40) титульным этносам соседних стран первого порядка (Псковская и Смоленская области — белорусская диаспора; Брянская, Курская, Белгородская, Воронежская области, Республика Крым — украинская диаспора; Республика Дагестан — азербайджанская диаспора; Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Оренбургская, Челябинская, Курганская области, Республика Алтай — казахская диаспора; Сахалинская область, Приморский край — корейская диаспора; Чукотский АО — эскимосская диаспора; Республика Тыва — китайская диаспора) или второго / третьего порядка (Ростовская область, Краснодарский край, Республика Карачаево-Черкесия, Республика Северная Осетия — Алания — армянская диаспора; Республика Кабардино-Балкария, Республика Ингушетия, Чеченская Республика — турецкая диаспора). Данное обстоятельство подчеркивает влияние пограничного положения на формирование национального состава населения страны.

Внешние диаспоры распределяются по приграничным субъектам РФ неравномерно. Так, лидерами по количеству внешних диаспор являются Краснодарский край (72 диаспоры — 330 445 чел.), Омская область (63 — 141 692 чел.), Ростовская область (61 — 204 547 чел.), Челябинская область (62 — 101 030 чел.), Самарская область (63 — 109 468 чел.). Целый ряд приграничных субъектов РФ выделяется небольшим количеством диаспор и незначительной совокупной численностью населения, формирующей их, например Республика Ингушетия (26 диаспор — 680 чел.), Чукотский АО (30 диаспор — 3953 чел.), Республика Тыва (33 диаспоры — 1579 чел.), Чеченская Республика (34 диаспоры — 1112 чел.) и др.

Однако степень влияния диаспоры на развитие территории зачастую определяется не ее численностью, а долей в общей численности населения. В данном контексте необходимо выделить лидерство Астраханской области (внешние диаспоры совокупно составляют 17,8% численности населения), Республики Крым (9,4%), Оренбургской области (8,9%), Чукотского АО (8,9%), Омской области (7,6%), Республики Алтай (7%), Краснодарского края, Саратовской и Калининградской областей (более 5% каждая). В свою очередь, наименьшее влияние на развитие территории оказывают те диаспоры, доля которых в совокупной численности невелика. К ним можно отнести субъекты РФ, в которых доля внешних диаспор не превышает 1%: Республика Ингушетия (0,1%), Чеченская Республика (0,3%), Республика Тыва (0,4%).

В-третьих, необходимо отметить, что в большинстве приграничных субъектов РФ (22 из 40) доминирующая диаспора не превышает 1% населения. Только в 18 субъектах РФ она выше данного показателя. Отталкиваясь от авторского опыта классификации субъектов РФ по доминирующей диаспоре [8] и учитывая доминирующие внешние диаспоры в составе населения приграничных субъектов РФ, их можно классифицировать (рис. 1):

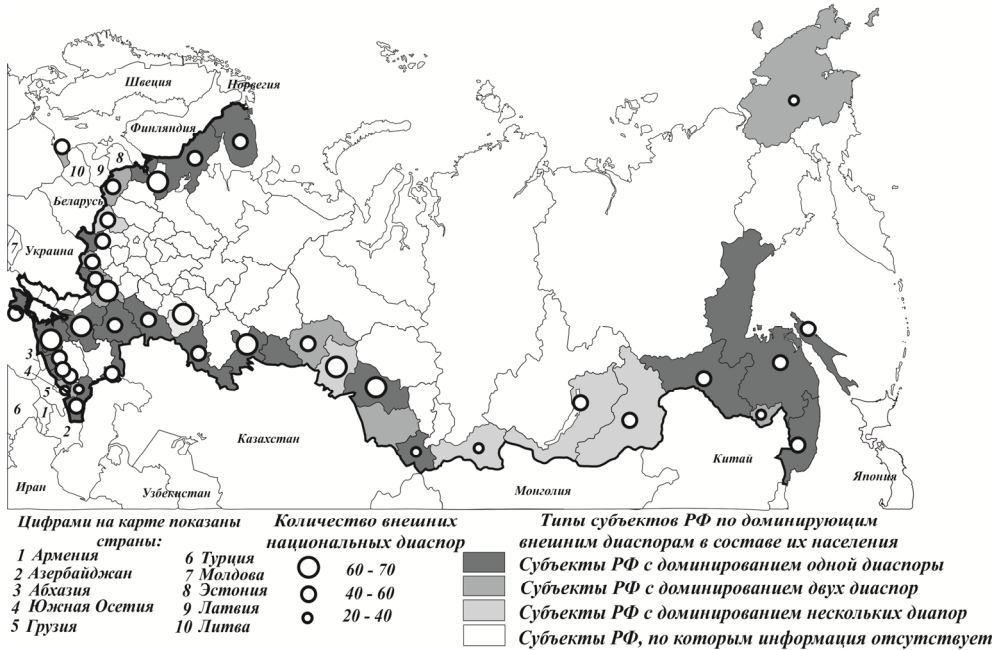


Рис. 1. Типология приграничных субъектов РФ по доминирующим внешним диаспорам в составе населения, 2021 год

Составлено и рассчитано на основе [2; 8].

— субъекты РФ с доминированием одной внешней диаспоры: украинской (Республика Крым, Ленинградская, Мурманская, Амурская области, Приморский и Хабаровский края и др.); армянской (Карачаево-Черкесская Республика, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Адыгея); казахской (Республика Алтай, Астраханская, Волгоградская, Курганская, Оренбургская, Саратовская, Челябинская области); турецкой (Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика); немецкой (Алтайский край, Новосибирская область); белорусской (Республика Карелия); азербайджанской (Республика Дагестан); корейской (Сахалинская область);

— субъекты РФ с доминированием двух диаспор: украинской и армянской (Воронежская и Курская области); украинской и белорусской (Калининградская, Псковская области); украинской и еврейской (Еврейская АО); укра-

инской и эскимосской (Чукотский АО); армянской и грузинской (Республика Северная Осетия — Алания); казахской и украинской (Тюменская область); турецкой и азербайджанской (Чеченская Республика);

— субъекты РФ с доминированием нескольких диаспор: для Смоленской области характерно сочетание белорусской, армянской и украинской диаспор; для Омской области — казахской, немецкой и украинской; для Самарской области — армянской, казахской, узбекской; для Республики Тыва — киргизской, армянской, китайской; для Забайкальского края, Республики Бурятия характерно доминирование пяти диаспор.

В-четвертых, влияние диаспоры на развитие территории выражается во многом через влияние на ее геодемографические показатели. В силу того что основными этносами, выступающими в качестве доминирующей внешней диаспоры в приграничных субъектах РФ, являются армяне, украинцы, казахи, азербайджанцы, узбеки, белорусы, грузины, турки, корейцы, евреи, греки, формирующие (каждая) более 1% совокупной численности внешних диаспор в стране, а также эскимосы, рассмотрим их геодемографические характеристики.

Анализируя численность населения внешних диаспор и ее динамику, необходимо отметить, что за прошедший между переписями населения России период (2002—2021) произошло значительное сокращение численности большинства этносов (в том числе русских — на 10 309 928 чел.), наиболее значимое уменьшение коснулось украинской диаспоры (–2 058 954 чел.), белорусов (–599 924 чел.), немцев (–371 744 чел.), армян (–184 319 чел.) и др. (табл. 1). В то же время ряд диаспор увеличили свою численность — это узбеки (+200 362 чел.), турки (+24 290 чел.) и др.

Таблица 1

**Динамика численности населения внешних диаспор России, чел.**

Диаспора	2021, чел.	Доля в численности населения России, %	Динамика (2002—2021), чел.
Русские	105 579 179	71,7	–10 309 928
Узбеки	323 278	0,2	200 362
Турки	116 705	0,08	24 290
Эскимосы	1657	0,001	–93
Греки	53 972	0,04	–44 028
Корейцы	87 819	0,06	–60 737
Казахи	591 970	0,4	–61 992
Грузины	112 765	0,08	–85 169
Азербайджанцы	474 576	0,3	–147 264
Евреи	82 644	0,06	–147 294
Армяне	946 172	0,6	–184 319
Немцы	195 256	0,13	–371 744
Белорусы	208 046	0,1	–599 924
Украинцы	884 007	0,6	–2 058 954

Составлено и рассчитано на основе [2—4].

Уменьшение населения диаспор не компенсируется его увеличением. Данная динамика определяется влиянием совокупности факторов, среди которых наиболее важные — тип миграционных процессов, характерный для определенного этноса; тип демографического поведения; этническая самоидентификация детей в межнациональных семьях и др.

*Половая структура* внешних диаспор России характеризуется доминированием «мужских диаспор» — в 8 из 13 диаспор доля мужчин больше, чем доля женщин: узбеки (мужчины — 65%), грузины (59%), азербайджанцы (57%), армяне (54%), турки (54%), евреи (53%), греки (52%), корейцы (51%). «Женскими» диаспорами являются украинцы (мужчины — 45%), белорусы (46%), немцы (48%), эскимосы (48%), что больше соответствует половой структуре русского населения (мужчины — 46%).

Характеризуя *возрастную структуру* населения внешних диаспор, необходимо отметить демографическую старость, свойственную большинству из них (по шкале ООН демографическая старость начинается с показателя доли лиц старше 65 лет в 7%): евреи (35%), белорусы (34,2%), украинцы (31%), немцы (27%), корейцы (20%), греки (18%), армяне (11%), казахи (9,8%). Демографическое старение характерно и для русских — доля лиц старше 65 лет составляет 17,3%. Демографическая молодость характерна для турок (4%), узбеков (4,2%) и азербайджанцев (6%). Соответственно этому и медианный возраст диаспор выделяется наличием условно «старых» этносов: белорусы (медианный возраст — 59,2 года), украинцы (56,9), евреи (54,2), немцы (53), грузины (46,1), корейцы (44,7), греки (43,3). Турок (29,4), узбеков (33,7), азербайджанцев (34,9), армян (38,7) можно считать условно «молодыми» (моложе русских, чей медианный возраст составляет 41,7 лет).

Медианный возраст в сочетании со средним числом рожденных детей на 1000 женщин позволяет сделать вывод об особенностях *воспроизводства населения*. В данном контексте можно констатировать, что для большинства анализируемых этносов (как и для русских) характерны суженный режим воспроизводства и, как следствие, их депопуляция: евреи (1282 рожденных детей на 1000 женщин), грузины (1446), корейцы (1555), греки (1613), армяне (1665), украинцы (1693), белорусы (1709), азербайджанцы (1840), узбеки (1852), казахи (1914), немцы (1994). Только режим воспроизводства турок с показателем рожденных детей на 1000 женщин — 2236 можно отнести к простому, который хотя и не приводит к увеличению численности населения, но его не сокращает.

*Формы расселения населения* внешних диаспор России характеризуется преобладанием городского образа жизни. Большинство диаспор (8 из 13) являются условно «городскими», что сближает их характеристики с показателями русских (уровень урбанизации — 76%). Самый высокий уровень урбанизации свойственен евреям (95%), узбекам (79%), грузинам (78%), белорусам (77%), украинцам (72%), азербайджанцам и корейцам (по 71%), армянам (65%), немцам (55%). «Сельскими диаспорами» можно считать турок, эскимосов, казахов, греков, у которых уровень урбанизации составляет 22, 42, 42, 47% соответственно.

В-пятых, одним из критериев отнесения этноса к диаспоре является ее стремление сохранить свою этническую идентичность (право образования, книгоиздательства, делопроизводства, защиты прав в суде на своем языке и др.), что достигается, как правило, за счет деятельности различных общественных организаций. Функционирование национально-культурных автономий (НКА) разного территориального уровня (федерального, регионального, местного), работающих в рамках Федерального агентства по делам национальностей (ФАДН России), можно считать наиболее важным. НКА обеспечивают взаимодействие диаспор с руководящими структурами России, влияя на формирование и реализацию государственной национальной политики страны.

Подчеркнем, что все диаспоры, являющиеся доминирующими в приграничных субъектах РФ, имеют как федеральные, так и региональные и местные НКА (табл. 2). Исключением являются только корейская диаспора, имеющая местные и региональные НКА, но не имеющая федеральной НКА, и турецкая диаспора, располагающая единственной НКА местного уровня. Наряду с доминирующими диаспорами в приграничных субъектах РФ всеми видами НКА обладают диаспоры, не входящие в число доминирующих, — польская и молдавская. Наиболее высокий уровень самоорганизации характерен для немцев (58 НКА), армян (100), белорусов (58), евреев (54) и азербайджанцев (51). Наименьшее количество НКА имеют грузины (8), поляки (9), молдаване и корейцы (по 10).

Таблица 2

**Распределение национально-культурных автономий (НКА) разного территориального статуса по доминирующим диаспорам приграничных субъектов РФ, 2025 год**

Диаспора	НКА			
	Федеральные	Региональные	Местные	<i>Всего</i>
Немцы	1	9	48	58
Армяне	1	6	51	58
Евреи	1	19	34	54
Азербайджанцы	1	11	39	51
Белорусы	1	8	24	33
Казахи	1	9	22	32
Греки	1	3	13	17
Узбеки	1	2	9	12
Украинцы	1	2	8	11
Молдаване	1	2	7	10
Поляки	1	1	7	9
Грузины	1	1	6	8
Корейцы	—	4	6	10
Остальные	9	6	43	363
<i>Всего</i>	21	83	317	400

Составлено и рассчитано на основе [7].

В свою очередь, анализ соответствия количества внешних диаспор в субъектах РФ уровню их этнической самоорганизации (количество НКА) не выявил прямой корреляции. Очевидно, есть определенная связь между большим количеством диаспор в субъекте РФ и соответствующим этому большим количеством НКА в нем: Краснодарский край (72 диаспоры — 45 НКА), Ростовская (61 — 40), Омская (63 — 29), Новосибирская (64 — 23), Новосибирская (64 — 23), Оренбургская (57 — 23), Тюменская области (60 — 21) и др. В то же время есть субъекты РФ с большим количеством внешних диаспор, но не имеющие НКА: Кабардино-Балкарская Республика (53 внешние диаспоры), Сахалинская область (52), Амурская область (51), Республика Тыва (33), Чукотский АО (30) (рис. 2). В данном случае скорее очевидна связь между численностью населения в субъекте РФ и количеством НКА в нем.

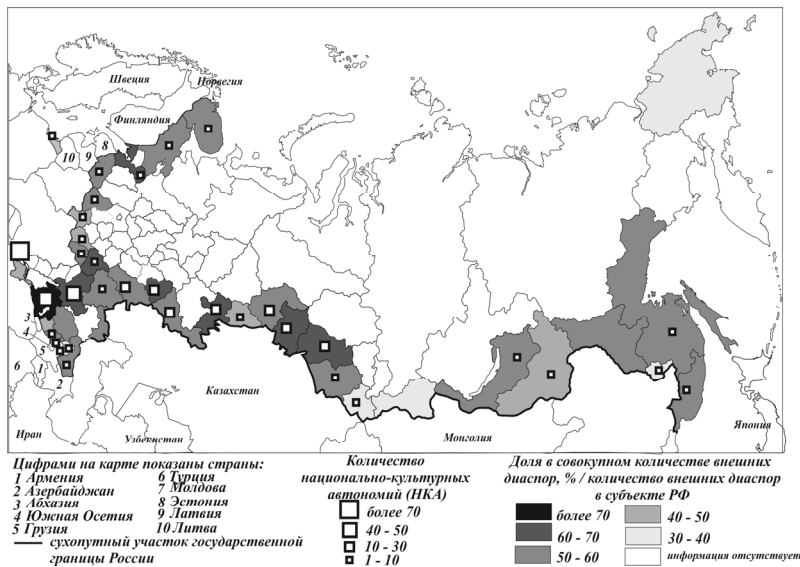


Рис. 2. Распределение внешних диаспор и национально-культурных автономий по приграничным субъектам РФ, 2021—2025 годы

Составлено и рассчитано на основе: [2; 7].

Стоит отметить влияние целого ряда факторов, повлиявших на уровень этнической самоорганизации анализируемых диаспор [8]. Это не только отмеченные ранее: национальный состав соседних государств, численность населения и диаспоры в субъекте РФ, степень ее территориальной концентрации, но и история формирования диаспоры; длительность проживания в пределах определенной территории; наличие опыта самоуправления в предыдущие периоды; наличие опыта решения межэтнических конфликтов в предыдущие периоды; характер миграционных процессов в прошлом и сегодня; тип демографического поведения; легальность пребывания в стране и др.

В заключение, выделяя важность демографических характеристик диаспор, проживающих в приграничных субъектах РФ, стоит обратить внимание на численность и динамику диаспор, степень их соответствия аналогичным характеристикам русских. При этом следует рассматривать отдельно национальные приграничные субъекты РФ (с долей титульного этноса, значительно превышающей долю русских, — Республика Ингушетия (русские — 0,7%), Чеченская Республика (1,2%), Республика Дагестан (3,3%), Республика Тыва (10,1%), Республика Северная Осетия — Алания (18,9%), Республика Кабардино-Балкария (19,8%), Карачаево-Черкесская Республика (27,5%), поскольку в них важны демографические показатели титульных этносов. Кроме того, важным показателем является наличие НКА. Если при значительной численности диаспоры НКА отсутствует, можно предположить существование механизма ее нелегальной интеграции на территории.

### Список литературы

1. *Космарская Н. П.* Диаспора // Большая Российская энциклопедия. URL: <https://old.bigenc.ru/ethnology/text/1954692/> (дата обращения: 19.07.2025).
2. *Всероссийская* перепись населения 2002 г. Национальный состав населения по регионам России // Демоскоп Weekly. URL: <http://demoscope.ru/> (дата обращения: 21.02.2025).
3. *Всероссийская* перепись населения 2010 г. Т. 4. Национальный состав и владение языками, гражданство // Федеральная служба государственной статистики России. URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/croc/perepis\\_itogi1612.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения: 17.03.2025).
4. *Итоги ВПН-2020*. Том 5 Национальный состав и владение языками // Федеральная служба государственной статистики России. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5\\_Nacionalnyj\\_sostav\\_i\\_vladienie\\_yazykami](https://rosstat.gov.ru/vpn/2020/Tom5_Nacionalnyj_sostav_i_vladienie_yazykami) (дата обращения: 01.04.2025).
5. *Основные методологические и организационные положения* Всероссийской переписи населения 2020 года // Федеральная служба государственной статистики РФ. URL: [https://59.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pr549-09092021\(1\)\\_759255.pdf](https://59.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/pr549-09092021(1)_759255.pdf) (дата обращения: 14.02.2025).
6. *О национально-культурной автономии* : федер. закон от 17.06.1996 № 74 // Президент России. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/9578> (дата обращения: 07.06.2025).
7. *Реестр* НКА по состоянию на 29.01.2025 // Федеральное агентство по делам национальностей (ФАДН) России. URL: <https://fadn.gov.ru/otkritoe-agenstvo/reestr-nka/file-download/voc6l2ae9ntrjrrfhij0uj2sbsnuh2ct> (дата обращения: 09.02.2025).
8. *Потоцкая Т. И.* География внешних диаспор в России (по результатам Всероссийской переписи населения 2020—2021 гг.) // Региональные исследования. 2025. № 1. С. 65—79.

### Об авторе

*Татьяна Ивановна Потоцкая*, доктор географических наук, доцент, профессор кафедры географии, Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия.

E-mail: [ptismolensk@yandex.ru](mailto:ptismolensk@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6746-8466

***The author***

*Dr Tatiana I. Pototskaya*, Doctor of Geographical Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of Geography, Smolensk State University, Smolensk, Russia.

E-mail: [ptismolensk@yandex.ru](mailto:ptismolensk@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6746-8466

**Т. А. Терещенко, С. И. Тансенбаев**

Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова (Уральск, Казахстан)

### **ЭТНОЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ШКОЛЬНОЙ СЕТИ В ПРИГРАНИЧНЫХ РАЙОНАХ КАЗАХСТАНА**

*Современное образовательное пространство Казахстана формируется под воздействием комплекса социально-географических факторов. В исследовании рассмотрен этнолингвистический фактор (язык, на котором идет обучение в школах). Этот системный фактор рассматривается как совокупность пространственно-обусловленных характеристик этнического и языкового состава населения. Проанализировано проявление данного фактора и влияние сопредельных государств на трансформацию школьной сети в приграничных районах Казахстана. Выявлено влияние этнических групп, компактно проживающих в приграничье, где обучение осуществляется не только на казахском языке, но и на языке сопредельной страны. Это преимущественно характерно для приграничных областей, сопредельных с Россией и Узбекистаном, что свидетельствует об этнокультурном и лингвистическом влиянии со стороны этих государств, обусловленном их географическим положением и демографической ситуацией.*

*The modern educational space of Kazakhstan is formed under the influence of a complex of socio-geographical factors. The study examines the ethnolinguistic factor (the language used in schools). This systemic factor is considered as a set of spatially determined characteristics of the ethnic and linguistic composition of the population. The manifestation of this factor and the influence of neighboring states on the transformation of the school network were analyzed in the border regions of Kazakhstan. The influence of ethnic groups living compactly in the border area, where education is carried out not only in Kazakh, but also in the language of the neighboring country, has been revealed. This is mainly typical for the border regions bordering Russia and Uzbekistan, which indicates the ethnocultural and linguistic influence of these states due to their geographical location and demographic situation.*

**Ключевые слова:** Казахстан, приграничные регионы, фактор, среднее образование, пространственные различия, язык обучения

**Keywords:** Kazakhstan, border regions, factors, secondary education, spatial differences, language of instruction

Система среднего образования Казахстана в постсоветский период проходит процесс трансформации. Исторически она формировалась под влиянием общих советских традиций. Но после распада СССР пути развития приграничных государств начали расходиться, что проявилось, естественно, и в об-

разовании. Реформы, проводимые в системе образования стран, отразились на приграничных районах, где образовательное взаимодействие имеет стратегическое значение. Исследования в области среднего образования Казахстана подчеркивают недостаточное внимание к пространственному анализу образовательной системы, особенно к методике и подходам исследования пространственной организации. За рубежом сформировалось целое направление под названием исследования по сравнительному образованию. В рамках данного направления выделены семь географических локализованных уровней в виде структуры анализа сравнительного образования [1].

Формированию казахстанской модели среднего образования посвящены работы отечественных и зарубежных исследователей, что свидетельствует о важности данной проблемы [2—4]. Для географов ясно, что для пространственного сравнения необходим полимасштабный подход. Под пространственными особенностями системы среднего образования понимаются территориальные различия, обусловленные социально-экономическими, демографическими, физико-географическими факторами, а также фактором географического положения.

Современное образовательное пространство Казахстана формируется под воздействием комплекса факторов. В условиях полиэтничности и билингвизма, характерных для Казахстана, язык и этническая принадлежность населения становятся важными компонентами территориальной организации среднего образования. В данном исследовании рассмотрен этнолингвистический фактор функционирования системы среднего образования в приграничных регионах Казахстана. Он рассматривается как совокупность пространственно-обусловленных характеристик этнического и языкового состава населения, влияющих на территориальные особенности среднего образования по языку обучения. Данный фактор отражает то, каким образом этнокультурное и языковое разнообразие населения Казахстана влияет на региональные различия в функционировании школьной сети.

Современная этнодемографическая ситуация в Казахстане характеризуется значительными изменениями, которые обусловлены в том числе и географическим положением страны: из 17 областей Казахстана 14 являются приграничными. Это определило цель исследования: провести полимасштабный сравнительный анализ этнолингвистического состава школ в приграничных районах и определить влияние сопредельных государств на формирование языковой среды школьного образования. Феномен приграничности потенциально представляет дополнительные ресурсы для развития: демографические, экономические, социальные. В то же время часто связанный с ним эффект периферийности работает в противоположном направлении [5].

Образование в Казахстане — одна из динамично реформируемых сфер, направленных на формирование человеческого капитала. За последние 30 лет в Казахстане были проведены несколько этапов реформы среднего образования, одним из которых является обновленная система среднего образования,

принятая в 2016 году. Среднее образование в соответствии с законом «Об образовании» представлено тремя уровнями и построено по модели «4+5+2»: начальное образование (1—4-е классы); основное образование (5—9-е классы) и общее среднее образование (10—11-е классы) [6].

В системе среднего образования страны 7920 школ (66% в сельской местности), в которых 3 904 497 учеников (40% — в сельских школах). Анализ пространственной сети школ в приграничных районах Казахстана показал, что 38% сосредоточены в казахстанско-российском приграничье и 21% — в областях, приграничных с Узбекистаном, а по контингенту учеников данный показатель составил соответственно 21 и 23%. В сети школ страны представлены школы с обучением на казахском, русском языках и так называемые смешанные школы, где обучение ведется на двух языках (это казахские школы, в которых есть классы с русским языком обучения, и русские школы, в которых есть классы с казахским языком обучения). Принятый в 2007 году национальный культурный проект «Триединство языков», направленный на одновременное изучение трех языков: казахского, русского и английского — обусловил появление школ, в которых обучение ведется на английском языке [7].

В образовательной системе страны преобладают школы с казахским языком обучения и составляют 52% от общего числа. Проведенная классификация школ и контингента учащихся по языку обучения в приграничных областях Казахстана представлена в таблице 1.

Таблица 1

**Структура школ в приграничных регионах по языку обучения,  
% в школьной сети**

Тип школы	Регион
С казахским языком обучения	Республика Казахстан — 52%
20—41	Костанайская, СКО, Павлодарская, Восточно-Казахстанская (ВКО) области
42—62	Абай, Жетысу, Алматинская область
63—83 и более	Атырауская, Актюбинская, Западно-Казахстанская (ЗКО), Туркестанская, Мангистауская, Кызылординская, Жамбылская области
С русским языком обучения	Республика Казахстан — 14%
до 10	Атырауская, ЗКО, Актюбинская, Жетысу, Алматинская, Жамбылская, Туркестанская, Мангистауская, Кызылординская области
10—31	Абай, Павлодарская область, ВКО
52	Костанайская, Северо-Казахстанская (СКО) области
Смешанные	Республика Казахстан — 34%
До 20	Кызылординская, Мангистауская области

Окончание табл. 1

Тип школы	Регион
21—40	Атырауская, ЗКО, Актюбинская, Костанайская области, СКО, Абай, ВКО, Жамбылская, Туркестанская области, Жетысу
До 50	Павлодарская, Алматинская области

Составлено и рассчитано на основе: [8—10].

Как видно из таблицы 1, выделяются три типа школ: школы с казахским языком обучения, школы с русским языком обучения и смешанные школы. Школы с казахским языком обучения доминируют в западных и южных приграничных областях Казахстана – самый высокий показатель в Кызылординской (87%) и Мангистауской (80%) областях. Самый низкий показатель — в Северо-Казахстанской (СКО) и Костанайской областях (24%). Эти две области, являются пограничными с Россией и характеризуются высоким показателем школ на русском языке обучения — 52%, при среднем показателе по Казахстану — 14%. Следует отметить, что в структуре школ значительная часть представлены смешанными школами, которые являются переходными в перспективе к обучению на казахском языке.

Анализ контингента школ в приграничных областях показывает незначительное преобладание учащихся в школах со смешанным языком обучения — 47%, на казахском языке — 44%, и 9% — на русском языке. В приграничных областях на казахском языке обучения самый большой контингент характерен для Кызылординской и Мангистауской областей (77 и 78% соответственно).

В трех областях, приграничных с Российской Федерацией, где проживает значительная доля русскоязычного населения, сохраняется относительно высокая доля школ с русским языком обучения, особенно в приграничных районах, что влияет на выбор языковой политики в сфере образования. Самый высокий контингент учащихся на русском языке обучения: Костанайская область — 54%, Северо-Казахстанская (СКО) — 48%, Восточно-Казахстанская (ВКО) — 34% (табл. 2).

Таблица 2

#### Контингент учащихся в приграничных регионах по языку обучения, %

Контингент учеников	Регион
С казахским языком обучения	Республика Казахстан — 44%
До 20	СКО, Костанайская область
21—44	Павлодарская область, Абай, ВКО, Жетысу, Алматинская область

Контингент учеников	Регион
Более 44	Атырауская область, ЗКО, Актюбинская, Жамбылская, Туркестанская, Кызылординская, Мангистауская области
С русским языком обучения	Республика Казахстан — 9%
До 1,0	Жетысу, Алматинская, Жамбылская, Туркестанская, Кызылординская области
До 10	Атырауская область, ЗКО, Актюбинская, Павлодарская область, Абай, Мангистауская область
Более 10	Костанайская — 54%, СКО — 48%, ВКО — 34%
Смешанные	Республика Казахстан — 47%
До 20	Мангистауская область
21—47	Атырауская область, ЗКО, Актюбинская область, СКО, Костанайская, Туркестанская, Кызылординская области, ВКО
Более 47	Павлодарская, Абай, Жетысу, Алматинская, Жамбылская области

Составлено и рассчитано на основе: [8—10].

На юге Казахстана в приграничных с Китайской Народной Республикой (Синьцзян-Уйгурский автономный район КНР) Алматинской области и области Жетысу компактно проживают этнические группы уйгуров, а в Туркестанской области, граничащей с Республикой Узбекистан, — узбеков. В данных регионах функционируют общеобразовательные школы с уйгурским и узбекским языками обучения. В Туркестанской области доля школ с узбекским языком обучения достигает 11,8%, а в городе Шымкент — 5,7%. В Алматинской области доля школ с уйгурским языком обучения составляет 1,8% [10].

Результаты анализа распределения общеобразовательных учреждений по языку обучения по всему периметру границы Казахстана свидетельствует об определенном влиянии приграничных государств на языковую структуру школ в пограничных районах. Указанное влияние проявляется в функционировании школ, в которых в качестве языка обучения используется не только казахский, но и язык сопредельной страны. В частности, в казахстанско-русском приграничье данная ситуация обусловлена совокупностью факторов, включая исторически сложившееся расселение населения, а также современные демографические тенденции, характеризующиеся низкими показателями воспроизводства населения и уровнем эмиграции. В то же время в казахстанско-узбекском приграничье доминирующим фактором выступает положительная динамика демографического роста. Таким образом, языковая политика в общеобразовательных школах Республики Казахстан отражает этнокультурное разнообразие страны и способствует сохранению и развитию языков национальных меньшинств наряду с государственным и русским языками [10].

С использованием полимасштабного подхода и принципа «центр — периферия» была проанализирована система среднего образования в Западно-Казахстанской области в приграничных районах Байтерек и Бокейорда. Географическое положение Западно-Казахстанской области (ЗКО) характеризуется следующей особенностью: она граничит с пятью областями России (Астраханской, Волгоградской, Саратовской, Самарской, Оренбургской), из 12 административных районов области 7 являются приграничными, а непосредственно контактная граница проходит с 14 районами приграничных областей РФ. В приграничных районах проживает 30% населения Западно-Казахстанской области.

В структуре школ по языку обучения область отражает общереспубликанскую картину: 67% — на казахском языке обучения, 30% — смешанные школы, где обучение ведется на казахском и русском языках, и только 3% школ — с русским языком обучения. Район Байтерек расположен на севере области, граничит с областным центром — Уральской городской администрацией, в пределах этого района проходит контактная граница с двумя областями России: Саратовской и Оренбургской. В составе населения района относительно высокая доля русских, украинцев, белорусов. В районе 67% составляют смешанные школы, 20% — с казахским языком обучения и 13% — на русском языке. В 11 приграничных округах в непосредственном контакте с административными районами России (Озинский, Перелюбский, Первомайский, Ташлинский) доля школ с русским языком обучения выше — 20% (против 3% по области).

Анализ контингента школьников в этом административном районе показал, что 70% обучаются в смешанных школах, на русском языке — 17% и на казахском языке — 13% (рис. 1, 2).



Рис. 1. Школы в приграничных районах ЗКО и РФ

Составлено на основе данных отделов образования.

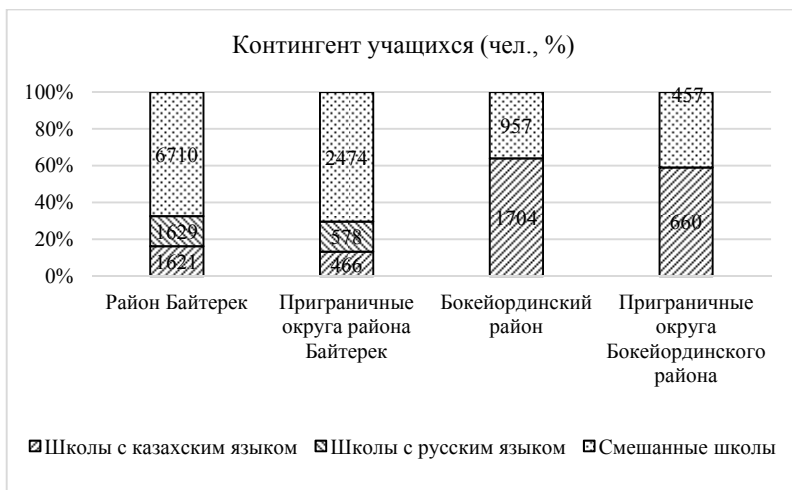


Рис. 2. Контингент учеников в приграничных районах ЗКО и РФ

Составлено на основе данных отделов образования.

Бокейординский район Западно-Казахстанской области расположен в юго-западной части региона и представляет собой приграничную периферию, смежную с двумя субъектами Российской Федерации: Астраханской и Волгоградской областями. На территории района представлено 17 школ, из которых 15 осуществляют обучение исключительно на казахском языке (8 из них — начальные школы) и только 2 школы — смешанные, где обучение ведется на двух языках — казахском и русском. В этих двух школах обучаются 36% от общего числа учащихся района. В двух приграничных сельских округах района расположены 5 школ: в 4 из них обучение ведется на казахском языке, 1 школа со смешанным языком обучения. Школ с исключительно русским языком обучения как в целом по району, так и в приграничной зоне не имеется. Следует отметить, что одна из смешанных школ, расположенная в административном центре района, сосредоточивает свыше 41% всех учащихся района. Центр района находится в непосредственной близости от государственной границы.

По данным областного отдела образования, многие школы в приграничных округах относятся к начальным или малокомплектным и часть из них по количеству учеников не соответствуют требованиям. Как один из вариантов решения проблемы предлагается концентрация системы среднего образования в центре административного округа или района, и этот процесс уже идет.

В приграничных районах Казахстана отмечается этнолингвистическая трансформация сети школ, которая проявляется в увеличении количества школ и контингента учеников с обучением на казахском языке, особенно в периферийных районах. В центре и полупериферии отмечается повышенная



8. *Статистика образования Казахстана. Социально-экономические условия функционирования системы образования // Национальный сборник. Астана, 2025. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/documents/details/875700?lang=ru> (дата обращения: 12.10.2025).*

9. *Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2020 года). Нур-Султан : Министерство образования и науки Республики Казахстан, АО «Информационно-аналитический центр», 2021. URL: [https://www.gov.kz/uploads/2023/1/24/aa07fb54b5ae28173bc5f43359b4df24\\_original.6369551.pdf](https://www.gov.kz/uploads/2023/1/24/aa07fb54b5ae28173bc5f43359b4df24_original.6369551.pdf) (дата обращения: 12.10.2025).*

10. *Национальный доклад о состоянии и развитии системы образования Республики Казахстан (по итогам 2023 года). Астана : Министерство просвещения Республики Казахстан, АО «Национальный центр исследований и оценки образования “Талдау” имени А. Байтұрсынұлы». 2024. С. 122—125. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/control-sko/press/news/details/894486?lang=ru> (дата обращения: 12.10.2025).*

11. *Об образовании : закон Республики Казахстан // Эдилет. URL. [https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319\\_?utm\\_source=chatgpt.com](https://adilet.zan.kz/rus/docs/Z070000319_?utm_source=chatgpt.com) (дата обращения: 12.10.2025).*

### ***Об авторах***

*Татьяна Александровна Терещенко*, кандидат географических наук, доцент, доцент естественно-географического факультета, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

E-mail: [Tereshenko\\_zko@list.ru](mailto:Tereshenko_zko@list.ru)

ORCID: 0009-0009-1577-626X

*Серик Исагалиевич Тансенбаев*, магистрант естественно-географического факультета, Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, Казахстан.

E-mail: [rserik92@mail.ru](mailto:rserik92@mail.ru)

### ***The authors***

*Dr Tatyana A. Tereshchenko*, Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Natural Geography Faculty of the M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: [Tereshenko\\_zko@list.ru](mailto:Tereshenko_zko@list.ru)

ORCID: 0009-0009-1577-626X

*Serik I. Tansenbayev*, Master's student at the Faculty of Natural Geography of the M. Utemisov West Kazakhstan University, Uralsk, Kazakhstan.

E-mail: [rserik92@mail.ru](mailto:rserik92@mail.ru)

**Е. С. Юрченко**

*Дальневосточный федеральный университет (Владивосток, Россия)*

## **ОСОБЕННОСТИ РОССИЙСКО-КИТАЙСКОЙ ТОРГОВЛИ В ПРИГРАНИЧНЫХ РЕГИОНАХ В УСЛОВИЯХ САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ СО СТОРОНЫ СТРАН ЗАПАДА**

*Рассматриваются факторы, влияющие на российско-китайскую торговлю в условиях действия антироссийских санкций. Описываются изменения в территориальном размещении экспортных и импортных потоков, анализируются изменения роли приграничных регионов Китая и России в обеспечении двусторонней торговли.*

*The analysis considers the factors impacting Russian-Chinese trade in the context of sanctions against Russia. It details changes in the territorial distribution of export and import flows, and examines the shifts in the roles of Chinese and Russian border regions in supporting bilateral trade.*

**Ключевые слова:** Россия, Китай, антироссийские санкции, внешняя торговля, экспорт, импорт, приграничные регионы

**Keywords:** Russia, China, sanctions against Russia, foreign trade, export, import, border regions

Географическая близость к внешним рынкам предопределяет роль приграничных регионов в качестве форпостов для развития международного экономического сотрудничества с прилегающими странами. Приграничные регионы России и Китая в этом смысле не исключение: трудно отрицать исторически сложившуюся специализацию таких субъектов Дальневосточного федерального округа, как Приморский и Хабаровский края, Амурская область, на взаимодействии с КНР и специализацию провинций Северо-Восточного Китая, в особенности провинции Хэйлунцзян, на взаимодействии с РФ. Однако реализация потенциала трансграничного взаимодействия зависит не только от географических предпосылок, но и от присутствующих барьеров, возникающих под действием внутренних (например, протекционизм в отношении национального производителя) или внешних факторов (например, санкционное давление со стороны третьих стран). Учитывая стоящие перед Россией задачи по обеспечению национального технологического суверенитета, по наращиванию доли несырьевого неэнергетического экспорта и диверсификации круга экономических партнеров в рамках политики «Поворота на Восток», можно утверждать, что исследование изменений, произо-

шедших в санкционный период в географической и товарной структуре российско-китайской торговли интересно не только с научной, но и с практической точки зрения.

Основной фокус данного исследования будет направлен на период с 2022 года, который характеризуется резким усилением санкционного давления на РФ, существенно затрудняющего международное взаимодействие. В данных условиях, особенно на первых порах, придерживающийся нейтралитета по вопросу специальной военной операции и осуждающий санкции в отношении России Китай рассматривался многими предпринимателями чуть ли ни как единственная альтернатива рынкам недружественных стран. Согласно сообщениям СМИ, товарооборот ежегодно демонстрировал рекордные показатели, увеличившись в 2022 году на 29,3% — до 190 млрд долл., в 2023 году — на 26,3%, до 240 млрд долл., и в 2024 году — до 245 млрд долл. [1—3]. Тем не менее необходимо отметить, что санкционное давление обусловило целый ряд особенностей организации двусторонней торговли России и Китая.

Во-первых, значительно снизилась прозрачность процесса внешней торговли. Федеральная таможенная служба РФ приостановила публикацию торговой статистики с января 2022 года и фактически основным источником статистических сведений о двусторонней торговле стали данные Главного таможенного управления КНР. Повысилась осторожность участники внешне-торговой деятельности в обеих странах, что связано с их опасениями попасть под санкции. Китайские участники процесса предпочитают не афишировать сотрудничество с российскими компаниями, создавая дочерние подставные компании специально для торговли с Россией. Произошла перестройка схем финансовых платежей и логистических цепочек, зачастую через территорию третьих стран, чтобы сделать торговлю менее очевидной, особенно по чувствительным категориям товаров.

Во-вторых, проблемы с платежами и необходимость перестраивания логистических цепочек привели к увеличению транзакционных издержек для участников трансграничной торговли, удорожанию конечного продукта и снижению маржинальности экспорта.

В-третьих, в условиях роста интереса к китайскому рынку появился четкий запрос на экспертизу в области регуляторных условий и культурных особенностей в КНР, а также на механизмы содействия выходу российских компаний на китайский рынок. В ответ на это происходит формирование и отладка системы поддержки экспорта на базе Российского экспортного центра, ВЭБ РФ и региональных центров поддержки экспорта. Аналогичный запрос есть и со стороны китайских предпринимателей в отношении российского рынка.

В-четвертых, санкционное давление привело к большей активности в области регуляторных механизмов во внешней торговле. В РФ в рамках контр-санкционных мер был принят целый ряд нормативных актов, направленных на утверждение списка недружественных государств, недружественных физических и юридических лиц, ограничения в сфере внешней торговли, оборота валюты и интеллектуальной собственности (например, легализация «па-

раллельного импорта»). В КНР на фоне торговой войны с США и санкций в отношении РФ происходит процесс пересмотра системы экспортного контроля с точки зрения как нормативного регулирования, так и выстраивания механизма осуществления контроля. В 2020 году в КНР был принят закон «Об экспортном контроле», который вместе с рядом других нормативных документов сформировал правовую базу для осуществления экспортного контроля [4]. Первого декабря 2024 года вступили в силу положение «Об экспортном контроле товаров двойного назначения», конкретизирующее некоторые положения вышеназванного Закона и «Список товаров двойного назначения, подлежащих экспортному контролю», объединивший действовавшие до этого разрозненные списки о применении мер экспортного контроля в отношении отдельных категорий товаров и технологий [5; 6]. В 2021 году был принят закон КНР «О противодействии иностранным санкциям», предусматривающий основные нормативные рамки контрсанкционной политики, а в марте 2025 года Положение о применении вышеуказанного Закона, определяющее в качестве ответных мер возможность введения ограничения на деятельность на территории КНР или с резидентами КНР физических и юридических лиц, а также ограничение экспортно-импортных операций [7; 8]. В официальных документах четко прослеживается стремление к защите национальной экономики и технологического суверенитета КНР.

В-пятых, в ситуации санкционных ограничений особенную актуальность приобретают задачи по обеспечению технологического суверенитета. Технологическое развитие является приоритетным в обеих странах, что потенциально открывает перспективы сотрудничества в технологическом секторе как с точки зрения торговли, так и с точки зрения совместных исследований и разработок. Однако воспользоваться этим потенциалом будет проблематично. С точки зрения торговли технологическая продукция относится к чувствительным отраслям, что повышает опасность применения вторичных санкций. С точки зрения совместных разработок необходима гармонизация систем защиты интеллектуальной собственности, обеспечивающая защиту прав владельцев инновационных технологий, и отладка механизма распределения прибыли от коммерциализации результатов совместных разработок. Что одно, что второе являются сложнейшими задачами, требующими времени и кропотливой проработки, а это значит, что в краткосрочной перспективе сотрудничество в технологическом секторе будет осложнено.

В контексте вышеперечисленных особенностей возникает вопрос о том, произошли ли изменения в территориальном размещении торговых потоков между Россией и Китаем и изменились ли позиции приграничных регионов в данном ландшафте.

Для анализа изменений, происходящих с точки зрения вовлеченности приграничных РФ провинций Китая были взяты данные ГТУ КНР за период 2020—2024 годов. Провинции КНР были разбиты на три группы: приграничный регион (провинции КНР, имеющие общую сухопутную границу с РФ), приморский регион (приморские провинции) и внутренний регион (остальные провинции).

Приграничный регион: провинции Хэйлунцзян и Цзилинь, автономные районы Синьцзян-Уйгурский и Внутренняя Монголия.

Приморский регион: провинции Ляонин, Хэбэй, Шаньдун, Цзянсу, Чжэцзян, Фуцзянь, Гуандун, Хайнань, Гуанси-Чжуанский автономный район, города Пекин, Тяньцзинь и Шанхай. Среди приморских регионов в таблицах отдельно выделена провинция Ляонин, которая также является частью Северо-Восточного Китая, однако необходимо отметить, что роль этой провинции в обеспечении торговли с Россией неуклонно снижается в рассматриваемый период и в экспорте, и в импорте.

С точки зрения товарной структуры отдельно выделена группа несырьевых неэнергетических товаров (из которой исключен товарооборот по категории ТН ВЭД 27) и группа чувствительных для санкционного риска товаров (в которую включены товары категорий 28, 36, 39—40, 54—55, 72—80, 82, 84, 86—93).

Анализ территориального распределения импортных потоков из КНР в РФ позволяет сделать вывод, что после 2022 г. доля приграничных регионов Китая заметно выросла (табл. 1).

Таблица 1

**Импорт китайской продукции в РФ: региональное размещение**

Регион	2020	2021	2022	2023	2024
Импорт, млрд долл.	50,50	67,20	75,54	75,54	115,26
Приграничный, %	7,1	5,1	7,8	7,8	11,1
АР Внутренняя Монголия	0,8	0,8	1,0	1,0	2,5
Синьцзян-Уйгурский АР	3,1	1,1	2,1	2,1	1,8
Хэйлунцзян	2,7	2,5	3,4	3,4	4,5
Цзилинь	0,5	0,7	1,3	1,3	2,2
Приморский, %	76,4	80,3	76,2	76,2	67,7
Ляонин	1,8	1,7	2,2	2,2	1,9
Внутренний, %	16,5	14,6	16,0	16,0	21,2
Чувствительные категории продукции, млрд долл.	20,57	30,99	37,68	37,68	71,97
Приграничный, %	4,2	3,7	7,7	7,7	10,5
АР Внутренняя Монголия	0,7	0,8	1,3	1,3	3,3
Синьцзян-Уйгурский АР	1,5	1,0	2,6	2,6	1,4
Хэйлунцзян	1,6	1,4	2,2	2,2	3,3
Цзилинь	0,5	0,6	1,6	1,6	2,6
Приморский	79,4	82,4	76,5	76,5	63,5
Ляонин	1,8	1,8	2,4	2,4	2,2
Внутренний	16,4	13,9	15,8	15,8	26,0

Составлено и рассчитано на основе [9].

Особенно явно ощущается увеличение доли импорта из провинции Хэйлунцзян. Уже в 2022 году доля импорта, приходящаяся на эту провинцию, увеличилась по сравнению с 2021 года на 0,9 %, достигнув 3,4 %, а к 2024 году составила 4,5 %. Данная тенденция продолжилась и в первом полугодии 2025 года. В 2024 году резко возросла и доля автономного региона Внутренняя Монголия, граничащего с Забайкальским краем, достигнув 2,5 % импорта китайских товаров. Интересным является и территориальное распределение импорта китайских товаров, чувствительных с точки зрения риска вторичных санкций категорий. Здесь рост доли приграничных регионов КНР в общем объеме импорта этой категории продукции еще более заметен, однако нельзя сказать о наличии явного перекоса в сторону одной из провинций. Складывается впечатление, что Китай сознательно концентрирует свои экспортные потоки в РФ в граничащих с Россией провинциях, особенно в отношении чувствительных для санкционного давления товаров.

Какова же товарная специализация приграничных китайских регионов, связанная с поставками продукции в Россию? Самые крупные с точки зрения поставок в Россию товарные группы в 2024 году выглядят следующим образом.

Провинция Хэйлунцзян:

- реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства и их части (18 %);
- средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности (15 %);
- обувь, гетры и аналогичные изделия (11 %);
- электрические машины и оборудование, их части, звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности (11 %).

Провинция Цзилинь:

- средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности (58 %);
- электрические машины и оборудование, их части, звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности (19 %);
- реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства и их части (7 %).

Автономный район Внутренняя Монголия:

- средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности (55 %);
- реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства и их части (23 %);
- съедобные фрукты и орехи, кожура цитрусовых плодов или корки дынь (4 %).

Синьцзян-Уйгурский автономный район:

- средства наземного транспорта, кроме железнодорожного или трамвайного подвижного состава, и их части и принадлежности (23 %);

- специфическая продукция и продукция, не поименованная ранее (16%);
- реакторы ядерные, котлы, оборудование и механические устройства и их части (14%);
- электрические машины и оборудование, их части, звукозаписывающая и звуковоспроизводящая аппаратура, аппаратура для записи и воспроизведения телевизионного изображения и звука, их части и принадлежности (12%).

Анализ территориального распределения экспортных потоков из РФ в КНР не демонстрирует роста значимости приграничных регионов КНР (табл. 2).

Таблица 2

**Экспорт российской продукции в КНР: региональное размещение**

Регион	2020	2021	2022	2023	2024
Экспорт, млрд долл.	57,68	79,59	114,54	129,32	129,88
Приграничный, %	27,1	27,7	25,4	23,1	24,7
АР Внутренняя Монголия	3,7	2,7	1,9	1,8	1,6
Синьцзян-Уйгурский АР	0,3	0,1	0,2	0,2	0,9
Хэйлунцзян	22,1	23,5	22,0	20,0	21,3
Цзилинь,	1,0	1,5	1,4	1,0	1,0
Приморский, %	68,3	66,4	69,0	70,4	69,5
Ляонин	3,9	4,1	3,2	4,5	2,4
Внутренний, %	4,6	5,9	5,6	6,5	5,8
Несырьевой неэнергетический, млрд долл.	23,89	25,75	28,76	34,43	34,67
Приграничный, %	20,5	21,9	20,0	17,8	18,5
АР Внутренняя Монголия	8,3	7,8	6,6	6,1	5,2
Синьцзян-Уйгурский АР	0,7	0,4	0,7	0,9	3,2
Хэйлунцзян	9,8	10,8	9,9	8,5	7,8
Цзилинь	1,6	2,8	2,9	2,2	2,3
Приморский, %	69,6	63,2	67,1	69,0	72,5
Ляонин	3,7	2,5	3,6	3,6	2,8
Внутренний, %	10,0	14,9	12,8	13,2	9,1
Чувствительные категории продукции, млрд долл.	8,33	8,49	9,85	10,87	12,54
Приграничный	0,9	0,5	0,5	0,9	6,7
АР Внутренняя Монголия	0,4	0,0	0,1	0,0	0,0
Синьцзян-Уйгурский АР	0,1	0,0	0,0	0,7	6,5
Хэйлунцзян	0,5	0,4	0,4	0,2	0,1
Цзилинь	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Приморский	92,9	88,4	87,0	88,7	86,7
Ляонин	0,6	1,6	1,8	1,5	1,0
Внутренний	6,2	11,2	12,5	10,4	6,6

Составлено и рассчитано на основе [9].

Более того, доля этих регионов в общем объеме экспорта демонстрирует тенденцию к снижению. Отдельно необходимо выделить провинцию Хэйлунцзян, на которую приходится более 20% российского экспорта. В рамках несырьевого неэнергетического экспорта товарные потоки распределены более сбалансированно: на 2024 год 7,8% экспорта пришлось на провинцию Хэйлунцзян, 5,2% — на автономный район Внутренняя Монголия, 3,2% — на Синьцзян-Уйгурский автономный район и 1,5% — на провинцию Цзилинь. Значимость приграничных регионов Китая в приобретении чувствительных товаров крайне мала, однако стоит отметить резкий рост доли Синьцзян-Уйгурского автономного района в импорте этой категории товаров из России в 2024 году. Главным образом это вызвано ростом поставок меди и изделий из нее.

Товарная специализация приграничных регионов КНР в импорте продукции из РФ ситуация в 2024 г. выглядит следующим образом.

Провинция Хэйлунцзян:

- топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки, битуминозные вещества, воски минеральные (90%);
- провинция Цзилинь
- рыба и ракообразные, моллюски и прочие водные беспозвоночные (45%);
- топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки, битуминозные вещества, воски минеральные (35%).

Автономный район Внутренняя Монголия:

- руды, шлак и зола (43%);
- древесина и изделия из нее, древесный уголь (18%);
- топливо минеральное, нефть и продукты их перегонки, битуминозные вещества, воски минеральные (13%);
- удобрения (7%);
- масличные семена и плоды; прочие семена, плоды и зерно; лекарственные растения и растения для технических целей; солома и фураж (7%).

Синьцзян-Уйгурский автономный район:

- медь и изделия из нее (65%).

Отсутствие детальной статистики по объемам товарооборота, товарной структуре и торговым партнерам субъектов РФ не позволяет провести комплексный анализ динамики товарных потоков российско-китайской торговли с точки зрения их географического размещения в период после 2022 года, однако, опираясь на публикации в СМИ, можно отметить рост значимости Китая в качестве основного торгового партнера для всех граничащих с ним субъектов РФ.

По сообщению министра международных и внешнеэкономических связей Приморского края К. Сидоренко, доля КНР в товарообороте Приморья в 2024 году превысила 68%. Половину экспорта в Китай составляет рыбная продукция, также популярностью пользуются древесина, масличные семена, соевые бобы, мед. Импортируются из КНР оборудование, машины, двигатели и механизмы [10].

По заявлению губернатора Хабаровского края Д. Демешина, Китай является главным экономическим партнером края последние 20 лет. В 2024 году доля КНР во внешней торговле превысила 60 % [11].

По словам губернатора Забайкальского края А. Осипова, в 2023 году объем экспорта Забайкальской продукции в Китай увеличился на 35 %, при этом изменилась товарная структура торговли, сместившись в сторону более высокотехнологичных и дорогих товаров [12]. По сообщениям СМИ, в 2024 году товарооборот через погранпереход Забайкальск — Маньчжурия достиг рекордных 2,5 трлн руб., из которых более 76,5 % приходится на машиностроительную и электротехническую продукцию [13].

Губернатор Амурской области на Петербургском международном экономическом форуме отметил, что доля КНР во внешнеторговом обороте региона превысила 60 %, при этом основную часть экспорта составляет продукция агропромышленного и лесопромышленного комплексов, натуральные пищевые добавки [14].

2024 год стал также рекордным и по поставкам алтайских зерна, зернопродуктов, растительных масел, плодов и овощей, семенного материала и фуражных грузов в КНР [15]. Еврейская автономная область вошла в число крупнейших поставщиков зерна и сои в Китай среди регионов Дальневосточного федерального округа [16].

Таким образом, в период после 2022 года произошло существенное изменение роли приграничных регионов обеих стран в двусторонней товарной торговле. В результате перестройки товарных потоков в ответ на санкционное давление в отношении РФ приграничные территории КНР нарастили свою долю в экспорте китайской продукции в Россию, особенно в рамках чувствительных с точки зрения санкционных рисков категорий продукции. Для приграничных субъектов РФ КНР укрепился в качестве основного торгового партнера, причем обращает на себя внимание рост экспорта российской сельскохозяйственной продукции в КНР.

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 24-28-00605.*

### **Список литературы**

1. *Товарооборот* России и Китая в 2022 году вырос на 29,3% // ТАСС. URL: <https://tass.ru/ekonomika/16791461> (дата обращения: 14.09.2025).
2. *Товарооборот* России и Китая в 2023 году побил рекорд // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreeneews/65a0d3e09a79477823d74f7d> (дата обращения: 14.09.2025).
3. *Что* происходило в торговле России и Китая в 2024 году // РБК. URL: <https://www.rbc.ru/economics/23/01/2025/6790fa3e9a7947ca6e9d4c1c> (дата обращения: 14.09.2025).
4. *中华人民共和国出口管制法*. 商务部网站 = Закон КНР «Об экспортном контроле» // Министерство коммерции КНР. URL: <http://exportcontrol.mofcom.gov.cn/article/zcfg/gnzcfcg/flfg/202111/226.html> (дата обращения: 14.09.2025).

5. *商务部 工业和信息化部 海关总署 国家密码局公告2024年第51号 关于发布《中华人民共和国两用物项出口管制清单》的公告*. 商务部网站 = Объявление 2024 года №51 Министерства коммерции, Министерства промышленности и информатизации, Главного таможенного управления и Государственного управления по шифрованию об опубликовании «Списка экспортного контроля товаров двойного назначения КНР» // Министерство коммерции КНР URL: <http://exportcontrol.mofcom.gov.cn/article/zcfg/gnzcfcg/zcfggzqd/202411/1067.html> (дата обращения: 14.09.2025).

6. *中华人民共和国两用物项出口管制条例*. 商务部网站 = Положение «Об экспортном контроле товаров двойного назначения» // Министерство коммерции КНР. URL: <http://exportcontrol.mofcom.gov.cn/article/zcfg/gnzcfcg/gzjgfwj/202410/1057.html> (дата обращения: 14.09.2025).

7. *中华人民共和国反外国制裁法*. 中国政府网 = Закон КНР «О противодействии иностранным санкциям» // Правительство КНР. URL: [https://www.gov.cn/xinwen/2021-06/11/content\\_5616935.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2021-06/11/content_5616935.htm) (дата обращения: 14.09.2025).

8. *实施《中华人民共和国反外国制裁法》的规定*. 中国政府网 = Положение о применении Закона КНР «О противодействии иностранным санкциям» // Правительство КНР. URL: [https://www.gov.cn/zhengce/content/202503/content\\_7015400.htm](https://www.gov.cn/zhengce/content/202503/content_7015400.htm) (дата обращения: 14.09.2025).

9. *Таможенная статистика* // Государственное таможенное управление КНР. URL: <http://gdfs.customs.gov.cn/customs/syx/index.html> (дата обращения: 14.09.2025).

10. *Министр Приморского края: на долю КНР приходится две трети ВЭД края // АиФ Владивосток*. URL: <https://news.mail.ru/politics/67898213/?from=swap&swap=2> (дата обращения: 14.09.2025).

11. *Доля Китая во внешней торговле Хабаровского края в 2024 году превысила 60% — губернатор // Интерфакс*. URL: <https://www.interfax-russia.ru/far-east/main/ do lya-kitaya-vo-vneshney-torgovle-habarovskogo-kрая-v-2024-godu-prevysila-60-gubernator> (дата обращения: 14.09.2025).

12. *«Это уже не контрабанда леса». Забайкалье стало на 35% больше экспортировать в Китай за год // ГТРК «Чита»*. URL: <https://www.chita.ru/text/business/2024/07/21/73857353/> (дата обращения: 14.09.2025).

13. *Якимов А. Забайкальск-Маньчжурия: новый рекорд импорта технологической продукции между Россией и Китаем // Chinalogist.ru*. URL: <https://chinalogist.ru/import/zabaikalsk-manczuriia-novyi-rekord-importa-technologiceskoi-produkcii-mezdu-rossiei-i-kitaem> (дата обращения: 14.09.2025).

14. *Орлов: доля Китая во внешней торговле региона превысила 60% // РИА Новости*. URL: <https://ria.ru/20250620/orlov-2024101212.html> (дата обращения: 14.09.2025).

15. *Китай в 2024 году стал абсолютным лидером по импорту растительной продукции из Алтайского края // Первомайский вестник*. URL: <https://vestnik-pr.ru/news/media/2025/1/23/kitaj-v-2024-godu-stal-absolyutnyim-liderom-po-importu-rastitelnoj-produkcii-iz-altajskogo-kрая/> (дата обращения: 14.09.2025).

16. *Рекордный объем зерна и сои экспортировали из ЕАО в Китай в 2024 году // АиФ*. URL: <https://hab.aif.ru/society/rekordnyy-obyom-zerna-i-soi-eksportirovali-iz-eao-v-kitay-v-2024-godu> (дата обращения: 14.09.2025).

***Об авторе***

*Екатерина Сергеевна Юрченко*, старший преподаватель, Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия.

E-mail: iurchenko.es@dvfu.ru

ORCID: 0000-0003-3951-7173

***The author***

*Ekaterina S. Yurchenko*, senior teacher, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.

E-mail: iurchenko.es@dvfu.ru

ORCID: 0000-0003-3951-7173

**В. В. Лазарева**

Амурский государственный университет (Благовещенск, Россия)

## **ОЦЕНКА РЕГИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ОТНОШЕНИИ ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ (НА МАТЕРИАЛАХ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*Анализируется эффективность федеральной региональной политики в отношении приграничных территорий Дальнего Востока на примере Амурской области. Проведен сравнительный анализ целевых показателей программных документов и достигнутых результатов. Автор приходит к выводу, что, несмотря на масштабные инвестиции, эффекты от реализации политики носят точечный характер и усугубляют межмуниципальную дифференциацию. Обосновывается необходимость внедрения системной оценки политики на всех этапах — от разработки до реализации — для повышения ее результативности и адресности.*

*The article analyzes the effectiveness of the federal regional policy in relation to the border territories of the Russian Far East, using the example of the Amur Region. A comparative analysis of the target indicators of the program documents and the achieved results is conducted. The author concludes that, despite the large-scale investments, the effects of the policy implementation are limited and exacerbate inter-municipal differentiation. The article substantiates the need for a systematic assessment of the policy at all stages, from development to implementation, in order to improve its effectiveness and targeting.*

**Ключевые слова:** приграничные территории, региональная политика, критерии оценки, эффективность, результативность

**Keywords:** border territories, regional policy, evaluation criteria, effectiveness, efficiency

Современная геополитическая и геоэкономическая ситуация, характеризующаяся эскалацией конфликтов, санкционным давлением и смещением приоритетов в международных отношениях, кардинальным образом повышает значимость восточных регионов России. Приграничные территории Дальнего Востока, обеспечивающие национальную безопасность и территориальную целостность страны, становятся ключевым объектом государственной региональной политики [1]. Однако меняющиеся внешние и внутренние вызовы требуют переосмысления целей, механизмов и инструментов этой политики. Актуальность данного исследования обусловлена противоречиями между масштабными целями, заявленными в стратегических программных

документах федерального уровня, и их реальными, зачастую ограниченными и пространственно локализованными эффектами на местном уровне. Анализ эмпирических данных свидетельствует о том, что реализуемые мероприятия региональной политики не всегда способствуют достижению ключевых целевых показателей, связанных с укреплением населения и обеспечением комплексного развития территорий. Данное обстоятельство актуализирует необходимость системной и непрерывной оценки региональной политики.

Целью работы является оценка результативности и выявление пространственных эффектов реализации федеральной региональной политики поддержки развития приграничных территорий Дальнего Востока на примере Амурской области. Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- провести анализ теоретико-методологических подходов к селективной региональной политике и оценке ее эффективности в отечественной и зарубежной литературе;
- оценить фактические результаты реализации политики через анализ динамики ключевых социально-экономических и демографических индикаторов в разрезе муниципальных образований Амурской области;
- обосновать практическую необходимость внедрения системы оценки региональной политики на всех этапах ее жизненного цикла.

### **Теоретическая и методологическая база исследования**

Вопросы формирования и реализации региональной политики, в том числе проведение оценки ее результатов и эффективности, являются объектом исследования как зарубежных, так и отечественных исследователей [2—9]. Теоретической основой исследования послужили:

- работы российских ученых, разрабатывающих концепцию селективной региональной политики [10—12]. Автор разделяет позицию о двухкомпонентном составе региональной политики, включающей общесистемную и селективную составляющую, где последняя направлена на целенаправленное воздействие на проблемные территории, к числу которых принято относить приграничные. В работе также учитываются научные положения о поляризованной (стимулирование «точек роста») и выравнивающей (сбалансированное развитие) моделях пространственного развития, поиск оптимального баланса между которыми является сложной практической задачей;
- научные и практические разработки зарубежных и российских исследователей, разрабатывающих вопросы оценки политик и программ, включая эффективность региональной экономической политики [13—19]. При этом следует отметить принципиально отличающиеся подходы к оценке в зарубежной и отечественной практике. В зарубежной практике (прежде всего в странах ЕС) сформировался устойчивый подход к оценке публичных политик, рассматривающий их как многомерное вмешательство в сложную соци-

ально-экономическую систему. В основе таких подходов лежит оценка воздействия, ориентированная на выявление причинно-следственных связей и измерение не только прямых, но и косвенных, кумулятивных и пространственных эффектов<sup>1</sup> [20]. Отечественная практика оценки сохраняет ярко выраженный ведомственно-отчетный характер. Его методологической основой остается подход, сфокусированный на мониторинге достижения плановых значений индикаторов. Это приводит к подмене оценки результативности оценкой освоения средств. Как следствие, игнорируются такие ключевые аспекты, как устойчивость достигнутых результатов, их мультипликативный эффект, не прямые социально-экономические последствия и пространственные эффекты.

Методологической основой данного исследования выступает сравнительный анализ динамики ключевых социально-экономических и демографических индикаторов (объем инвестиций в основной капитал, миграционный прирост/убыль) в разрезе муниципальных образований Амурской области за период с 2015 по 2023 год. В качестве эмпирической базы использованы официальные статистические данные, содержащиеся в публикациях Амурстата.

### Результаты исследования

В указе президента РФ «О мерах по социально-экономическому развитию Дальнего Востока» от 26.06.2020 №427 Правительству РФ до 2024 года поручено обеспечить превышение среднероссийских темпов роста показателей качества жизни населения, а к 2035 году необходимо обеспечить прекращение миграционного оттока населения, превышение среднероссийских показателей качества жизни населения, превышение среднероссийских показателей экономического развития. Достижению поставленных целей способствует реализация и совершенствование запущенных механизмов и инструментов развития (территории опережающего социально-экономического развития, инфраструктурная поддержка инвестиционных проектов, субсидирование энерготарифов, программа «Дальневосточный гектар», льготная ипотека по ставке 2% годовых для молодых семей и участников программы «Дальневосточный гектар» и ряд других), имеющих конкретные задачи [20]. Реализация в регионе инвестиционных проектов в рамках механизма территорий опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР) призвана играть определяющую роль в интенсификации экономического роста, в существенном улучшении социально-экономических условий жизни населения, в повышении привлекательности регионов как мест постоянного проживания [21]. Ряд механизмов направлен на стимулирование экономической активно-

---

<sup>1</sup> *Better regulation: guidelines and toolbox*. URL: [https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox\\_en](https://commission.europa.eu/law/law-making-process/better-regulation/better-regulation-guidelines-and-toolbox_en) (дата обращения: 09.10.2025).

сти хозяйствующих субъектов. Программа «Дальневосточный гектар» и льготная ипотека по ставке 2% годовых направлены на снижение миграционного оттока населения, повышение миграционной привлекательности Дальнего Востока, освоение свободных территорий.

Проведенный анализ позволил выявить ряд устойчивых и ярко выраженных тенденций, характеризующих результаты реализации региональной политики в Амурском приграничье и требующих учета при формировании и реализации региональной политики.

1. Экстремальная пространственная концентрация инвестиционных ресурсов. Абсолютным лидером является Свободненский район, на который в 2022 году пришлось 44,3% всех инвестиций в основной капитал Амурской области. Столь высокая концентрация обусловлена реализацией на его территории мегапроектов в рамках ТОСЭР «Свободный» (Амурский газоперерабатывающий и газохимический комплексы). Вместе с г. Благовещенском (10,7%), Сковородинским округом (11,6%) и г. Свободным (3,4%) на четыре муниципальных образования приходится около 70% всех инвестиционных вложений региона. В то же время остальные девять приграничных муниципалитетов демонстрируют минимальные значения, а в абсолютном выражении их инвестиционная привлекательность остается низкой.

2. Усиление демографической дифференциации на фоне общего кризиса. Несмотря на масштабные инфраструктурные инвестиции, общая демографическая ситуация в области остается критической: за период с 2016 по 2023 год численность населения сократилась на 6,1%. Однако ключевым выводом является не общее снижение, а резкое усиление различий между муниципалитетами. Только два из тринадцати приграничных образований демонстрируют устойчивый рост населения: г. Благовещенск (+7,1%) и прилегающий к нему Благовещенский округ (+42,7%), что объясняется эффектом агломерации и стягивания населения в региональный центр. Напротив, в остальных муниципалитетах наблюдается значительная убыль населения. Наиболее существенное сокращение зафиксировано в Сковородинском округе (-26,4%), Свободненском районе (-21,2%) и Бурейском округе (-20,7%). Это наглядно демонстрирует, что даже наличие крупных инвестиционных проектов (как в Свободненском районе) не останавливает миграционный отток.

3. Диссонанс между целями и результатами политики. Анализ показывает явное несоответствие между целями, заявленными в Указе президента №427 (прекращение миграционного оттока, превышение среднероссийских показателей качества жизни), и реальными результатами. Реализуемые механизмы (ТОСЭР, льготная ипотека, «Дальневосточный гектар») стимулируют точечную экономическую активность, но не решают системных проблем депопуляции и сжатия освоенного пространства. Эффекты «перелива» благосостояния и развития на соседние территории отсутствуют. Фактически политика приводит к «островному» развитию, усиливая и без того высокую межмуниципальную дифференциацию и создавая анклавов роста на фоне периферийной стагнации.

Проведенное исследование подтверждает гипотезу о том, что текущая модель селективной региональной политики, ориентированная на поддержку точек роста, является недостаточной для комплексного и устойчивого развития геостратегически территорий. Она эффективна для решения точечных производственных задач, но не способна противодействовать глубинным социально-демографическим вызовам.

Кроме этого автором обосновывается необходимость перехода от оценки, основанной преимущественно на методе сравнения плановых и фактических показателей объема освоенных средств, к комплексной системе непрерывной оценки политики. Данная система должна внедряться на всех этапах цикла публичного управления. Опыт оценки социально-экономического развития, накопленный в рамках многолетней политики сплочения ЕС и обобщенный в методологическом руководстве EVALSED, демонстрирует эволюцию от обязательных экз-пост-оценок к комплексным системам многоуровневого анализа<sup>2</sup>.

С учетом этого предлагаемый подход к оценке региональной политики должен включать несколько этапов. Предварительная (экз-анте) оценка предполагает проведение многовариантного моделирования последствий принимаемых решений, идентификацию рисков, а также прогнозирование нежелательных пространственных эффектов, включая возможное усиление межмуниципальной дифференциации. Промежуточная оценка должна сочетать анализ финансового исполнения с оценкой качественных и институциональных изменений, возникающих в ходе реализации политики, обеспечивая возможность оперативной корректировки инструментов. Итоговая (экз-пост) оценка, основанная на принципах EVALSED, должна включать анализ прямых, косвенных, кумулятивных и долгосрочных эффектов — экономических, социальных, демографических и пространственных, а также проверку устойчивости полученных результатов. Такой подход позволит не констатировать постфактум диссонанс между целями и результатами, а своевременно корректировать механизмы и инструменты политики, обеспечивая ее гибкость и адресность. Это является ключевым условием для достижения стратегических целей удержания пространства и обеспечения национальной безопасности на восточных рубежах страны.

### Список литературы

1. Лазарева В. В., Власова Н. Ю. Дифференцированный подход как ключевой принцип формирования и реализации региональной политики в отношении приграничных территорий // Региональная экономика: теория и практика. 2025. Т. 23, № 5. С. 66—79. doi: 10.24891/lwysft.

2. Гранберг А. Г. Актуальные проблемы регионального развития и региональной политики // Федерализм. 2001. № 2 (22). С. 9—27.

<sup>2</sup> *Evalsed*: The resource for the evaluation of Socio-Economic Development — Evaluation guide. URL: [https://ec.europa.eu/regional\\_policy/](https://ec.europa.eu/regional_policy/) (дата обращения: 09.10.2025).

3. *Минакир П. А.* Трансформация региональной экономической политики // Экономическая наука современной России. 2001. № 1. С. 34—47.
4. *Кузнецова О. В.* Региональная политика России. 20 лет реформ и новые возможности. М. : URSS, 2017.
5. *Лексин В. Н.* «Другая страна» и ее региональная политика // Регион: Экономика и Социология. 2024. № 1 (121). С. 115—149. doi: 10.15372/REG20240103.
6. *Stilwell F. J. B.* Regional economic policy. London, Basingstoke : Macmillan, 1972.
7. *Folmer H., Nijkamp P.* Methodological aspects of impact analysis of regional economic policy // Papers of the Regional Science Association. 1985. Vol. 57. P. 165—181.
8. *Garcilazo J., Oliveira Martins J., Tompson W.* The modern regional policy paradigm: rationale and evidence from OECD countries // Journal of Geography and Spatial Planning. 2015. Vol. 7. P. 9—44. doi: 10.17127/got/2015.7.001.
9. *Garretsen H., McCann P., Martin R., Tyler P.* The future of regional policy // Free. Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2013. Vol. 6, iss. 2. P. 179—186. doi: 10.1093/cjres/rst013.
10. *Лексин В. Н., Швецов А. Н.* Государство и регионы: Теория и практика государственного регулирования территориального развития. М. : Книжный дом «Либроком», 2016.
11. *Кузнецова О. В.* Экономическое развитие регионов: теоретические и практические аспекты государственного регулирования. М. : Ленанд, 2020.
12. *Сидоренко О. В.* Селективная региональная политика в развитии Дальнего Востока России : монография. Хабаровск : ХГАЭП, 2011.
13. *Weiss C. H.* Evaluation Research: methods for assessing program effectiveness, Englewood Cliffs, 1972. URL: <https://archive.org/details/evaluationresear00weis> (дата обращения: 09.11.2025).
14. *Folmer H., Nijkamp P.* Methodological aspects of impact analysis of regional economic policy // Papers of the Regional Science Association. 1985. Vol. 57. P. 165—181. URL: <https://doi.org/10.1007/BF01935288>.
15. *Bachtler J., Wren C.* Evaluation of European Union Cohesion policy: Research questions and policy challenges // Regional Studies. 2006. Vol. 40. P. 143—153. doi: 10.1080/00343400600600454.
16. *Оценка программ: методология и практика.* М. : Престо-РК : Процесс Консалтинг, 2009.
17. *Котов А. В.* Оценка эффективности инструментов региональной политики // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 2. С. 352—362. URL: <http://doi.org/10.17059/2020-2-2>.
18. *Михеева Н. Н., Ананьева Р. И.* Инструменты региональной политики: оценка эффективности использования // Регион: экономика и социология. 2011. № 3. С. 39—57.
19. *Сидоренко О. В.* Оценка результативности геоселективной региональной политики Российской Федерации // Вестник Хабаровского государственного университета экономики и права. 2019. № 2 (100). С. 23—26.
20. *Лазарева В. В., Дьяченко В. Н., Власова Н. Ю.* Потенциал приграничного положения: практика использования и направления развития. М. : Инфра-М, 2022.
21. *Дьяченко В. Н., Лазарева В. В.* Демографические эффекты реализации инвестиционной стратегии региона // Региональная экономика: теория и практика. 2020. Т. 18, № 7(478). С. 1248—1265. doi: 10.24891/re.18.7.1248.

***Об авторе***

*Виктория Владимировна Лазарева*, кандидат экономических наук, доцент, доцент, Амурский государственный университет, Благовещенск, Россия.

E-mail: [v\\_lazareva12@mail.ru](mailto:v_lazareva12@mail.ru)

ORCID: 0000-0001-9181-9393

***The author***

*Dr Viktoria V. Lazareva*, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Amur State University, Blagoveshchensk, Russia.

E-mail: [v\\_lazareva12@mail.ru](mailto:v_lazareva12@mail.ru)

ORCID: 0000-0001-9181-9393

**О. В. Подшувейт**

Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена  
(Санкт-Петербург, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО СТАТУСА ГРЕНЛАНДИИ:  
ПРЕДПОСЫЛКИ И ПОСЛЕДСТВИЯ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА  
В ЦИРКУМПОЛЯРНОМ РЕГИОНЕ**

*Трансформация системы международного сотрудничества в Циркумполярном регионе наращивает темп и вариативность будущих сценариев. Геополитическое и геостратегическое значение региона возрастает с каждым годом. Политико-экономические амбиции Соединенных Штатов Америки не остаются без внимания Российской Федерации. Несмотря на рост конфликтного потенциала Арктики, регион не перестанет быть территорией диалога. Изменение государственного статуса Гренландии имеет давнюю историю и вызовет достаточно ощутимые последствия для развития Циркумполярного региона. В статье проводится анализ факторов возможного изменения статуса Гренландии, текущее состояние международного сотрудничества и возможные последствия для развития конструктивного диалога в Арктике.*

*The transformation of the international cooperation system in the Circumpolar region is increasing the pace and variability of future scenarios. The region's geopolitical and geostrategic importance is increasing every year. The political and economic ambitions of the United States of America are not ignored by the Russian Federation. Despite the growing conflict potential of the Arctic, the region will not cease to be a territory of dialogue. The change in Greenland's state status has a long history and will have quite tangible consequences for the development of the Circumpolar region. The article analyzes the factors of a possible change in the status of Greenland, the current state of international cooperation and possible consequences for the development of constructive dialogue in the Arctic.*

**Ключевые слова:** Гренландия, государственный статус, Циркумполярный регион, геополитика, международное сотрудничество

**Keywords:** Greenland, state status, Circumpolar region, geopolitics, international cooperation

Гренландия активно движется к большей автономии, используя антиколониальную риторику и интерес крупных игроков США и ЕС. При этом ее экономика остается слабой, зависимой от датских дотаций, в отличие от Фарерских островов. Важно отметить растущую роль Гренландии в арктической политике — она стремится влиять на решения через такие структуры, как

Арктический совет [1, с. 4], что создает напряжение в отношениях с Данией. Геополитический контекст также является ключевым: международное сотрудничество поставлено на паузу из-за украинского кризиса, а конкуренция между США и Китаем возрастает.

Гренландия, крупнейший остров в мире, находится на перепутье геополитических, экономических и культурных трансформаций. Ее движение в сторону большей автономии, а потенциально и полная независимость от Дании способны значительно повлиять на баланс сил в Арктике и международное сотрудничество в Циркумполярном регионе. Этот процесс обусловлен историческими предпосылками [2, с. 163], экономическими интересами и активизацией внешнеполитических стратегий ключевых глобальных игроков. В данной статье рассматриваются основные предпосылки изменения государственного статуса Гренландии и последствия этого процесса для международного сотрудничества в Арктике.

### **Исторические и политические предпосылки изменения статуса**

Изначально следует выделить колониальное прошлое и движение к самоуправлению. Гренландия, бывшая колония Дании, получила широкую автономию в 1979 году, а в 2009 году был принят Закон об автономии, расширивший ее полномочия. Однако антиколониальная риторика является мощным инструментом в руках гренландской элиты, которая использует ее для давления на Копенгаген с целью расширения внешнеполитической субъектности. Внутривластная динамика, несмотря на разногласия, объединяет политические силы острова в продвижении идеи независимости. Правящие партии Гренландии, такие как «Сиумут» и «Инуит Атакатигийт», активно продвигают идею независимости, дискутируя лишь относительно темпов этого процесса. В 2023 году опубликован проект конституции независимой Гренландии, предусматривающий возможность заключения соглашения о свободной ассоциации с другими государствами, не только с Данией [3, с. 41]. Институциональные изменения уже не заставили себя ждать. Создано специализированное министерство, курирующее переход к независимости и отвечающее за разработку первой внешнеполитической стратегии Гренландии на 2024—2033 годы. Данные шаги свидетельствуют о стремлении к усилению международной субъектности.

Экономические факторы обусловлены высокой степенью зависимости от Дании и необходимостью поиска альтернатив. *Финансовые дотации Дании* составляют более 50% бюджета Гренландии. В отличие от Фарерских островов, где датские дотации составляют лишь около 8%, Гренландия пока не добилась значительных успехов в диверсификации экономики. *Богатые природные ресурсы требуют значительных инвестиций.* Освоение месторождений редкоземельных металлов сдерживается отсутствием инфраструктуры,

дефицитом квалифицированной рабочей силы и сложными экологическими процедурами. Самостоятельно реализовать природный потенциал не представляется возможным [4, с. 124].

Месторождения меди, свинца, цинка, серебра, палладия, урана, тантала, ниобия, графита и редкоземельных элементов классифицируются как «критически важные виды сырья». Уникальные рудные районы и крупнейшие месторождения Гренландии детально анализирует А. В. Волков, доктор геолого-минералогических наук, заведующий лабораторией и главный научный сотрудник Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (ИГЕМ РАН), обращая внимание на перспективные районы геологической разведки, высокую эффективность регионального картирования в Гренландии и необходимость составления прогнозов ресурсов наиболее перспективных месторождений [5]. Соединенные Штаты Америки в соответствии с опубликованным в 2025 году докладом о минеральном сырье испытывают 100%-ную зависимость от импорта 12 из 50 критически важных видов сырья, более чем 50%-ная зависимость от импорта наблюдается еще по 28 видам [6].

Гренландия играет ключевую роль в арктической стратегии США [7, с. 63]. Внешнеэкономические интересы определяются ростом интереса США, которые видят в острове стратегический плацдарм в Арктике. База Туле остается важным объектом системы противоракетной обороны НАТО. При этом гренландские элиты стремятся использовать американский интерес для усиления своей переговорной позиции с Данией.

Европейский союз заинтересован в Гренландии как в источнике сырья и партнере для реализации своей арктической политики. Открытие представительства ЕС в Нууке и подписание меморандумов о взаимопонимании свидетельствуют о растущем взаимодействии. ЕС заинтересован в минеральных ресурсах для «зеленого перехода».

Китай проявляет интерес к инвестициям в инфраструктуру и ресурсы Гренландии, но сталкивается со сдерживанием со стороны США и Дании [7, с. 66]. Россия, в свою очередь, внимательно следит за изменениями в Арктике, но ее возможности влияния ограничены санкциями и расколом в Арктическом совете. Взрывоопасная ситуация в Заполярье формирует новые требования к системе обеспечения безопасности РФ [8, с. 218].

Усиление роли Гренландии может привести к пересмотру форматов сотрудничества в Арктике. Уже сейчас Гренландия настаивает на большем участии коренных народов и автономий в работе Арктического совета. С принятием Закона о самоуправлении Гренландии 1978 года из обычной провинции с признаками колонии Гренландия была преобразована в автономное образование со своими нормотворческими (совет графства) и исполнительными (администрация) функциями [9].

Приостановка сотрудничества с Россией в Арктическом совете и других форматах из-за украинского кризиса ослабила эффективность многосторонних механизмов. Появление новых игроков, таких как независимая Гренландия,

дия, может серьезно повлиять на баланс геополитических сил в Арктике. Гренландия активно развивает связи с США, Канадой и другими арктическими территориями, предлагая создание новых форматов, например Арктического североамериканского форума [10]. Это может привести к формированию новых осей сотрудничества, альтернативных существующим структурам. Независимая Гренландия будет активно привлекать иностранные инвестиции в добывающую промышленность и инфраструктуру.

### Вызовы и риски

Внутренняя нестабильность определяется слабостью коалиционных правительств и разногласиями между партиями по вопросу о темпах движения к независимости, что может замедлить процесс и сделать его непредсказуемым. Экономическая уязвимость является результатом зависимости от датских дотаций и неудачи в диверсификации экономики, что создает риски для устойчивого развития в случае независимости. Геополитическое напряжение и усиление конкуренции великих держав в Арктике может превратить Гренландию в арену противостояния, особенно на фоне уже существующего раскола между Западом и Россией (табл.).

#### Ключевые аспекты изменения статуса Гренландии и их последствия

Аспект	Текущее состояние	Потенциальные последствия
Политический статус	Широкая автономия в составе Дании	Возможность независимости или свободной ассоциации с Данией или другими государствами
Экономика	Зависимость от датских дотаций; неудачи в диверсификации	Привлечение иностранных инвестиций; риски экономической нестабильности
Геополитика	Интерес со стороны США, ЕС, Китая; роль в стратегии НАТО	Усиление конкуренции великих держав; возможное обострение напряженности в Арктике
Международное сотрудничество	Участие через Данию и автономные форматы	Большая субъектность в Арктическом совете; создание новых региональных форматов

Территориальные амбиции Соединенных Штатов Америки по «покупке» Гренландии через обеспечение суверенитета самого большого острова в мире ставят под вопрос свободное плавание по трассе Севморпути. Секторальное деление Арктики юридически никак не закреплено. Границы Арктических территорий, шельфа и экономической деятельности — вопрос открытый, осо-

бенно с учетом того, что именно в западном секторе Арктики Россия быстрыми темпами наращивает транспортировку сжиженного газа. В 2024 году экспорт сжиженного газа составил 33 млн т, при этом рост экспорта в Европу составил 18—20% [11].

Гипотетическая возможность США контролировать и влиять на морское судоходство в западном секторе Арктики может привести к проблемам наращивания грузопотока по трассе Севморпути из Азии и России в Европу, так как исключительная экономическая зона США на расстоянии 200 миль существенно приблизится к морским границам России (рис.). Тем временем, как отмечают эксперты, начало диалога между США и Россией заставляет Китай отказаться от своих амбиций в Арктике [12].

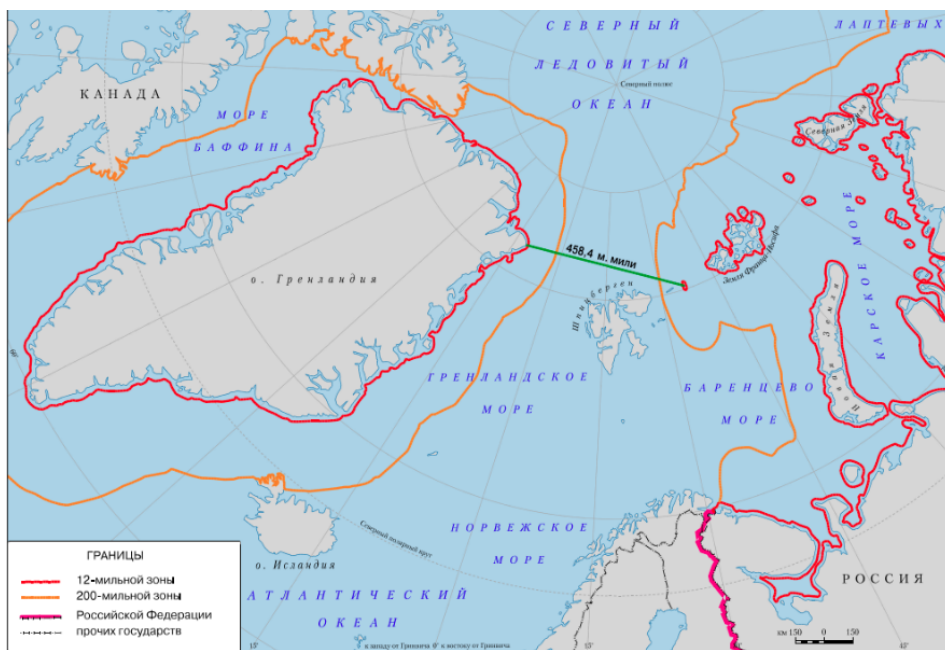


Рис. 1. Границы 12- и 200-мильной зон Гренландии и России

Составлено О. В. Подшувейт, Т. А. Андреевой.

С учетом эскалации геополитической и геоэкономической напряженности в Арктике Россия обязана обеспечить максимальную стабильность своих арктических территорий как в военном, так и в социально-экономическом плане. Секторальное деление Арктики юридически никак не закреплено. Границы арктических территорий, шельфа и экономической деятельности — вопрос открытый.

## Заключение

Изменение государственного статуса Гренландии является сложным процессом, обусловленным историческими, экономическими и геополитическими факторами. Движение в сторону независимости способно значительно трансформировать ландшафт международного сотрудничества в Арктике, создавая как новые возможности, так и серьезные вызовы. Усиление роли Гренландии может способствовать большей представленности коренных народов и автономий в арктическом управлении, но также может привести к дальнейшей фрагментации и геополитической конкуренции. Для всех заинтересованных сторон — Дании, США, ЕС, России и других — ключевым вызовом будет поиск баланса между уважением к стремлению Гренландии к самостоятельности, сохранением стабильности и сотрудничеством в Циркумполярном регионе.

*Исследование выполнено в рамках внутреннего гранта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 82ВГ).*

## Список литературы

1. Дзюбан В. В. Арктическая политика Дании и Гренландии в XXI веке // Архонт. 2020. № 1 (16). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arkticheskaya-politika-danii-i-grenlandii-v-xxi-veke> (дата обращения: 12.11.2025).
2. Гехт А. Б., Соловьева В. А. Предпосылки формирования самоуправления Гренландии на рубеже XIX—XX вв. // Петербургский исторический журнал. 2021. № 2. С. 158—166.
3. Белухин Н. Е. Борьба за «ледяную Африку»? Гренландия между колониальным прошлым, интересами США и стратегической автономией ЕС // Анализ и прогноз. Журнал ИМЭМО РАН. 2024. № 1. С. 39—51.
4. Кравчук А. А. Перспективы экономической автономии Гренландии // Современная Европа. 2023. № 1 (115). С. 113—126.
5. Волков А. В. Минеральные ресурсы Гренландии. Уникальные рудные районы и крупные месторождения. URL: <https://goarctic.ru/news/mineralnye-resursy-grenlandii-unicalnye-rudnye-rayony-i-krupnye-mestorozhdeniya/> (дата обращения: 26.08.2025).
6. U. S. Geological Survey 2025. Data release for mineral commodity summaries 2025 (ver. 1/2, March 2025): U. S. Geological Survey. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2025/mcs2025.pdf> (дата обращения: 26.08.2025).
7. Мягков В. Ю. «Гренландский вектор» геоэкономической стратегии США // Российский внешнеэкономический вестник. 2025. № 2. С. 61—68.
8. Казаков М. А., Лысцев М. С. Реалии современной Арктики: особенности политики новых членов НАТО и подходов РФ в решении проблем безопасности // Via in tempore. История. Политология. 2025. № 1. С. 212—222.
9. Белухин Н. Е. Гренландия в арктической стратегии США: вызов для датско-американских отношений? // Россия и Америка в XXI веке. 2022. Спецвыпуск. doi: 10.18254/S207054760023886-1.

10. Хрущев П. С. Становление самоуправления Гренландии на основании закона 1978 г. // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Юридические науки. 2023. №2. С. 258—263.

11. Александр Новак: Экспорт СПГ из России по итогам 2024 года составит 33 млн тонн. URL: <https://portnews.ru/news/371929/> (дата обращения: 26.08.2025).

12. *Warming US-Russia ties could put China's Arctic ambitions on ice, experts warn.* URL: <https://www.scmp.com/news/china/diplomacy/article/3302384/warming-us-russia-ties-could-put-chinas-arctic-ambitions-ice-experts-warn> (дата обращения: 26.08.2025).

### *Об авторе*

*Ольга Викторовна Подшувейт*, кандидат географических наук, доцент факультета географии РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия.

E-mail: [olga\\_krassin@mail.ru](mailto:olga_krassin@mail.ru)

ORCID: 0009-0007-8266-7026

### *The author*

*Dr Olga V. Podshuveyt*, PhD in Geography. Faculty of Geography, Herzen University, St. Petersburg, Russia.

E-mail: [olga\\_krassin@mail.ru](mailto:olga_krassin@mail.ru)

ORCID: 0009-0007-8266-7026

**Р. В. Тарантул**

Восточный институт — Школа региональных и международных исследований  
Дальневосточного федерального университета (Владивосток, Россия)

### **МЕЖДУНАРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО РАЗВИТИЯ: РЕАЛЬНОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТИ, РИСКИ**

*Статья посвящена эволюции преференциальных режимов на Дальнем Востоке России и анализу нового института «Международная территория опережающего развития» (МТОР). Анализируются правовые особенности МТОР, включая предоставление льгот, сопоставимых с арктическими, и обязательное участие иностранных инвесторов в проектах. Выявлены ключевые риски: возможная формализация иностранного участия, искажение конкурентной среды и нагрузка на регуляторные органы. Предлагаются два пути минимизации этих рисков: дорегулирование закона с четкими критериями значимого иностранного участия или расширение льгот территории опережающего развития (ТОР) и свободного порта Владивосток (СПВ) для выравнивания условий между российскими и иностранными участниками.*

*The article examines the evolution of preferential regimes in Russia's Far East and analyzes the new institution of the "International Territory of Advanced Development" (IT-AD). It focuses on the legal features of ITAD, including the provision of benefits comparable to those in the Arctic zone and the mandatory participation of foreign investors in projects. Key risks are identified, such as the formalization of foreign participation, distortion of the competitive environment, and increased regulatory burden. Two potential approaches to mitigating these risks are proposed: further regulatory refinement of the law with clear criteria for meaningful foreign participation, or the extension of benefits to TADs and Free Port Vladivostok residents to equalize conditions between Russian and foreign participants.*

**Ключевые слова:** международная территория опережающего развития, ТОР, СПВ, преференциальный режим, Дальний Восток, инвестиции, Арктическая зона РФ, иностранное участие, льгота, инвестор

**Keywords:** International Territory of Advanced Development, TAD, FPV, preferential regime, Far East, Investments, Arctic Zone of the Russian Federation, foreign participation, benefit, investor

### **История преференциальных режимов на Дальнем Востоке**

В условиях перестройки системы мировой торговли эффективные институты привлечения и защиты инвестиций становятся важнейшим механизмом обеспечения устойчивого развития национальных экономик и регионов. Осо-

бую роль в этих процессах играют приграничные территории, традиционно находящиеся в авангарде как интеграционных, так и деглобализационных процессов. Именно здесь выстраивается баланс контактной и барьерной функций границ, а одним из ключевых инструментов привлечения капиталов и производственных мощностей выступают преференциальные режимы (ПР), действующие в формате различных особых экономических зон (ОЭЗ). К числу предоставляемых в их рамках льгот относятся налоговые и таможенные преференции, снижение социальных платежей и упрощение административных процедур.

Для России, как и для многих других государств, привлечение и эффективное использование иностранных финансовых ресурсов, технологий и управленческих компетенций является критически важным условием долгосрочной стабильности. При этом ключевым партнером, чье инвестиционное присутствие в экономике РФ остается несоразмерным уровню торгового сотрудничества, выступает Китайская Народная Республика. В 2023 году доля КНР во внешнеторговом обороте РФ достигла рекордных 33 % [1], в то время как объем китайских инвестиций в российскую экономику не превысил 0,5 % от общего объема прямых иностранных вложений КНР [2].

Попытки создания преференциальных режимов на границе с Китаем предпринимались неоднократно. Первая из них связана с учреждением в 1991 году свободной экономической зоны «Даурия» в Читинской области [3]. Однако чрезмерные размеры ОЭЗ и последовавший экономический кризис не позволили реализовать проект. Следующим шагом стало подписание в конце 1990-х годов российско-китайских соглашений о приграничных торгово-экономических комплексах (ПТЭК) Забайкальск — Манчжурия [4], Пограничный — Суйфэньхэ и Благовещенск — Хэйхэ [5]. Несмотря на амбициозные планы, проекты так и не были реализованы из-за отсутствия внутрироссийского законодательного регулирования.

Переломным моментом стало принятие в 2005 году федерального закона «Об особых экономических зонах», установившего единые правила функционирования ОЭЗ и положившего конец практике нерегулируемого введения регионами льготных режимов. Следующим этапом развития стало создание в 2014—2015 годах института территорий опережающего социально-экономического развития (ТОР) и режима свободного порта Владивосток (СПВ). Эти инструменты впервые системно закрепили возможность предоставления комплексных налоговых и административных преференций, но их потенциал для иностранных инвесторов оказался ограничен.

В 2016 году в российско-китайском официальном дискурсе появился термин «трансграничная территория опережающего развития» (ТГТОР). К 2018—2019 годам было согласовано шесть пилотных проектов, в числе которых Пограничный — Суйфэньхэ, Благовещенск — Хэйхэ и остров Большой Уссурийский [6]. Однако отсутствие нормативной базы не позволило реализовать данные инициативы.

Решением накопленных проблем может стать принятый в июле 2025 года федеральный закон № 285-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», дополнивший действующее законодательство о ПР новой категорией — «международная территория опережающего развития» (МТОР) [7]. В отличие от предыдущих форматов МТОР ориентированы на реализацию инвестиционных проектов с обязательным иностранным участием и нацелены на производство продукции с высокой добавленной стоимостью, а также оказание профильных работ и услуг.

Тем самым институт МТОР становится, с одной стороны, логическим продолжением, а с другой — новым этапом эволюции российских ПР, открывающим перспективы для привлечения значительных иностранных инвестиций в экономику Дальнего Востока.

### **Международная территория опережающего развития: реальность и возможности**

Институт МТОР на федеральном нормативном уровне закрепил в российской системе вид ПР, который изначально ориентирован на совместные инвестиционные проекты с иностранным участием. Прежние форматы (ТОР и СПВ) предоставляли льготы как российским, так и иностранным инвесторам [8], но не фиксировали обязательной международной компоненты [9]. Вследствие этого, несмотря на декларируемые цели по привлечению зарубежного капитала, ТОР и СПВ на практике функционировали преимущественно как механизмы внутренней налогово-тарифной оптимизации для отечественного бизнеса. Так, по данным Корпорации развития Дальнего Востока, уже в 2019 году из 1416 резидентов ТОР и СПВ лишь около 6% имели иностранное участие, а доля заявленных инвестиций со стороны зарубежных компаний составляла 7,4% от общего объема [10].

Введение МТОР устранило этот пробел, закрепив норму о том, что такие территории создаются исключительно для проектов с иностранным участием.

Ключевые положения закона предусматривают предоставление резидентам комплекса преференций, превышающих уровень льгот классических ТОР и СПВ и сопоставимых с уровнем преференциальных режимов Арктической зоны РФ (табл.). В частности, резиденты освобождаются от уплаты федеральной части налога на прибыль организаций на срок до 10 лет, а также могут применять пониженные региональные ставки (от 5 до 12,5% в зависимости от региона). Льготы по налогу на имущество, земельному и транспортному налогам предоставляются на срок от 3 до 10 лет в зависимости от региона и типа налога. Кроме того, резиденты имеют право на единый пониженный тариф страховых взносов в размере 7,6% на срок до 19 лет. Условия ведения бизнеса гарантируются неизменными на 15 лет с момента включения в реестр резидентов, что обеспечивает предсказуемость и долгосрочную стабильность инвестиционной среды [7].

## Сравнение льгот и преференций ТОР, СПВ, АЗ РФ, МТОР

Параметр	ТОР	Свободный порт Владивосток (СПВ)	Арктическая зона РФ (АЗРФ)	МТОР
Налог на прибыль	0 % (федеральная часть) + пониженная ставка в регионах (не более 5 %) в течение 5 лет, затем не менее 10 % в регионе на следующие 5 лет	0 % (федеральная) + пониженная ставка в регионах (не более 5 %) на первые 5 лет, затем не менее 10 % на следующие 5 лет	0 % (федеральная) + пониженная ставка в регионах (от 5 до 12,5 % в зависимости от региона) на 10 лет	0 % (федеральная) на 10 лет + пониженная ставка в регионах (определяется регионом)
Налог на имущество, землю, транспорт	Освобождение до 10 лет (имущество: 0 % на 5—10 лет; земля: 0 % на 3—5 лет; транспорт: по решению региона)	Освобождение до 10 лет (имущество: 0 % на 5 лет; земля: 0 % на 3 года; транспорт: по решению региона)	Освобождение на 3—5 лет (имущество: 0 % на 5 лет; земля: 0 % на 3 года; транспорт: по решению региона; возможно продление регионами)	Освобождение до 10 лет (имущество и земля: аналогично ТОР; транспорт: 0 % на 10 лет)
Страховые взносы	Единый пониженный тариф 7,6 % на 10 лет	Единый тариф 7,6 % на 10 лет	Единый тариф 7,6 % на 10 лет	Единый тариф 7,6 % на 19 лет
Таможенные льготы	Свободная таможенная зона (СТЗ): беспошлинный ввоз оборудования, сырья и комплектующих	СТЗ действует аналогично	СТЗ возможна на оборудованных участках резидентов (беспошлинный ввоз для проекта)	Возможность применения СТЗ (определяется проектом)
Гарантии условий	Не фиксированы, но режим закреплен законом (изменения не ухудшают положение резидентов на срок соглашения, обычно 10 лет)	До 10 лет	До 20 лет (срок соглашения о резидентстве)	15 лет закрепления условий
Срок действия режима льгот	До 70 лет (для ТОР)	До 70 лет	Зона постоянная, но льготы по соглашению — до 20 лет	До 20 лет льгот, при этом решение о создании принимается под конкретного резидента (на основе международного договора или решения Правительства)

Составлено на основе: [7—9; 12].

Принципиально новым элементом является возможность открытия филиалов иностранных банков на территории МТОР. Данная норма расширяет привычный инструментарий привлечения капитала: ранее российское законодательство не предусматривало подобных полномочий для кредитных организаций с иностранным участием [7]. Тем самым создаются условия для прямого присутствия зарубежных финансовых институтов на Дальнем Востоке, что должно упростить инвесторам доступ к финансированию и повысить доверие к проектам.

Не менее значимым новшеством стало расширение предметного охвата инвестиционной деятельности. Изначально законопроект предусматривал ограничение на проекты, связанные исключительно с производством продукции [11]. Однако в процессе доработки в Государственной думе в 2024—2025 годах закон был дополнен возможностью реализации проектов в сфере работ и услуг, перечень которых будет определяться Правительством РФ [7]. Вероятно, к таковым видам деятельности будут отнесены логистика, строительство, обслуживание инфраструктуры, возможно — туризм. Это отражает современную тенденцию, когда транспортные и логистические узлы становятся не менее важным объектом инвестиций, чем промышленные предприятия.

Следует отметить, что работа над законопроектом носила затяжной характер: документ был внесен в Государственную думу в декабре 2023 года и находился на рассмотрении более полутора лет, дважды проходя перенос сроков внесения поправок [11]. По мере обсуждения он был существенно доработан, обретя более гибкие и привлекательные для инвесторов очертания. В частности, была внесена поправка, предусматривающая возможность открытия филиалов иностранных банков, а также расширен перечень видов деятельности резидентов, включающий не только производство продукции с высокой добавленной стоимостью, но и выполнение работ или оказание услуг.

В совокупности институт МТОР формирует более предсказуемую и гибкую правовую среду, которая потенциально способна заинтересовать широкий круг инвесторов из Китая, Индии, стран СНГ и Юго-Восточной Азии, и даже отдельных компаний из «недружественных» юрисдикций, готовых работать в формате закрытых соглашений.

### **Международная территория опережающего развития: правовые особенности и потенциальные риски**

Ключевая особенность МТОР заключается в том, что предоставляемые его резидентам льготы превосходят условия классических ТОР и СПВ и сопоставимы с режимом Арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) [12]. К их числу относятся:

- освобождение от федеральной части налога на прибыль организаций на срок до 10 лет с возможностью применения пониженных региональных ставок (от 5 до 12,5 % в зависимости от региона);

- освобождение от налога на имущество организаций, земельного и транспортного налогов на срок от 3 до 10 лет в зависимости от региона и типа налога;
- применение единых пониженных тарифов страховых взносов в размере 7,6% в течение 19 лет;
- упрощенные процедуры государственного и муниципального контроля;
- гарантии стабильности правового режима для резидентов на срок 15 лет с момента включения в реестр.

Следует отметить, что в случае АЗ РФ столь масштабный объем преференций имеет очевидное функциональное обоснование. Арктика характеризуется крайне неблагоприятными природно-климатическими условиями, высокой транспортной изолированностью, дефицитом инфраструктуры и, как следствие, объективно возросшими издержками ведения бизнеса. Предоставляемые льготы выполняют роль компенсаторного механизма, позволяющего уравновесить конкурентоспособность проектов и стимулировать хозяйственную активность в условиях экстремальной среды.

В случае же МТОР ситуация несколько иная. Новые зоны планируется размещать преимущественно в южных районах Дальнего Востока, вблизи агломераций с развитой транспортной и энергетической инфраструктурой. Безусловно, данные территории также сталкиваются с повышенной стоимостью логистики, удаленностью от основных рынков сбыта и дефицитом квалифицированных кадров, что в определенной мере создает дополнительные издержки для будущих резидентов. Однако для компенсации данных факторов в южных регионах ДФО уже действуют режимы СПВ и ТОР, которые, исходя из числа резидентов, доказали свою эффективность. Поэтому предоставление арктического уровня преференций предприятиям, расположенным на юге Дальнего Востока, исключительно по признаку иностранного участия создает институциональную асимметрию и как минимум нарушает рыночный и регуляторный баланс: резиденты МТОР фактически получают арктический уровень налогово-правовых преференций, находясь в условиях, не требующих столь расширенной компенсации.

Льготный режим МТОР формирует конкурентное преимущество для тех субъектов экономической деятельности, которые обладают хотя бы формальным признаком иностранного участия. В отличие от АЗ РФ, где преференции носят компенсаторный характер, в МТОР они становятся инструментом селективного поощрения компаний с «иностраным флагом». Это обстоятельство может стимулировать российских предпринимателей к поиску фиктивных партнеров из иностранных юрисдикций, в том числе с минимальной или формальной долей участия, для получения статуса резидента МТОР. Подобная практика чревата институциональной эрозией режима: вместо привлечения реального иностранного капитала и технологий может возникнуть феномен «фиктивной трансграничности», где иностранное участие в компании будет ограничиваться юридическим оформлением.

Таким образом, созданная в нынешнем законодательстве о преференциальных режимах Дальнего Востока правовая и тарифно-регуляторная конструкции формирует несколько ключевых рисков. Во-первых, предприниматели могут адаптировать проекты под требования МТОР даже при отсутствии фактической экономической или технологической значимости международного участия, создавая формальные юридически, но экономически несущественные международные структуры, что нивелирует целевое назначение режима и подрывает доверие к нему как к механизму привлечения реального иностранного капитала.

Во избежание деформации и эрозии преференциального режима целесообразно нормативно закрепить проверяемые пороги иностранного участия и конкретизировать требование о «совместных с иностранными партнерами инвестиционных проектах», увязав их с соглашением о резидентстве МТОР и процедурами верификации. Существенность может определяться компактным набором критериев: доля иностранного участника в уставном капитале, финансовый вклад в совокупных инвестициях, документально подтвержденная и трассируемая передача критической технологии или производственного процесса, участие иностранного инвестора в органах управления или операционном контуре проекта. Для предотвращения формализации целесообразен и комбинированный принцип выполнения нескольких условий при обязательном наличии одного «материального» элемента (финансового или технологического). Подобный механизм сведет к минимуму риски фиктивной трансграничности и переведет статус резидента МТОР в плоскость осязаемых экономически значимых обязательств.

Во-вторых, предоставление резидентам МТОР налоговых и административных преимуществ, не сопоставимых с условиями других участников экономического пространства, ведет к искажению конкурентной среды, вытеснению локальных производителей и перераспределению инвестиций в пользу проектов, чья конкурентоспособность определяется преимущественно юридической конструкцией иностранного участия, а не экономической эффективностью или технологическим потенциалом.

Наконец, отсутствие четких критериев «существенности» иностранного участия создает значительную нагрузку на регулятора, повышая риск юридических споров о правомерности получения статуса резидента и ретроактивного пересмотра правил и льгот, что снижает предсказуемость режима и его инвестиционно привлекательность.

## Заключение

Анализ истории и эволюции ПР на Дальнем Востоке показывает, что создание МТОР является логическим продолжением многолетней работы по формированию инвестиционно привлекательной среды. Новый институт за-

крепляет обязательное иностранное участие в проектах и предлагает комплекс преференций, сопоставимых с арктическими, что теоретически способно стимулировать приток капитала и технологий.

Вместе с тем высокая степень льготности в условиях юга Дальнего Востока создает институциональные дисбалансы и риски формирования формальных международных структур без реального экономического содержания. Решением данной проблемы могут быть два пути. Первый — дорегулировать закон о МТОР, четко очертив критерии значимого иностранного участия и предотвращая формальное присутствие. С другой стороны, такой подход чреват чрезмерной регуляторной нагрузкой для иностранных инвесторов и формированием неравных условий для российских производителей, что может ухудшить внутреннюю инвестиционную среду и стимулировать переток компаний в регионы с более выгодными налоговыми условиями.

Поэтому вторым выходом может быть распространение льгот, сопоставимых с МТОР, на резидентов ТОР и СПВ, что уравнивает права и преференции для российских и иностранных компаний. В таком случае МТОР сохраняют себя как площадки для контролируемого направления иностранного капитала в развитие целевых проектов: остров Большой Усурийский, морские порты, логистические кластеры в районе крупных пунктов пропуска. Таким образом, успех МТОР требует сбалансированного сочетания преференциальной политики, контроля за реальным вкладом иностранных инвесторов и выравнивания конкурентной среды для всех участников экономической деятельности.

### *Список литературы*

1. *Внешняя торговля Российской Федерации с иностранными государствами* // Федеральная таможенная служба. URL: <https://customs.gov.ru/statistic/vneshn-torg/vneshn-torg-countries> (дата обращения: 26.08.2025).

2. *Лузьянин С.* Китайские инвестиции никогда особенно в Россию не шли // Российский совет по международным делам. URL: <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/comments/kitayskie-investitsii-nikogda-osobenno-v-rossiyu-ne-shli/> (дата обращения: 26.08.2025).

3. *О свободном порте Владивосток* : федер. закон от 13.07.2015 №212-ФЗ (с изм. и доп.). URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&prevDoc=102012586&backlink=1&nd=102011562> (дата обращения: 26.08.2025).

4. *Соглашение* в форме обмена нотами между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики по организации упрощенного пропуска граждан Российской Федерации в ряд торговых комплексов, расположенных с китайской стороны от линии российско-китайской государственной границы (Москва, Пекин, 17 февраля 1998 г.). URL: [https://www.kdmid.ru/regulatory-frameworks/agreements/AG\\_CN\\_17.02.1998.php](https://www.kdmid.ru/regulatory-frameworks/agreements/AG_CN_17.02.1998.php) (дата обращения: 26.08.2025).

5. *Соглашение* между Правительством Российской Федерации и Правительством Китайской Народной Республики о распространении практики упрощенного пропуска граждан Российской Федерации в торговые комплексы в гг. Хэйхэ и Суйфэньхэ,

действующие по китайскую сторону российско-китайской границы, в форме обмена нотами от 2 июня 1999 года (Пекин, 2 июня 1999 г.). URL: [https://www.kdmid.ru/regulatory-frameworks/agreements/AG\\_CN\\_02.06.1999.php](https://www.kdmid.ru/regulatory-frameworks/agreements/AG_CN_02.06.1999.php) (дата обращения: 26.08.2025).

6. *Ларин В.Л., Ларина Л.Л.* Экономические отношения Тихоокеанской России с Китаем: между установками, желаниями и действительностью // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. 2020. №1 (90). С. 14—15.

7. *О внесении изменений в Федеральный закон «О территориях опережающего развития в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации* : федер. закон от 31.07.2025 №285-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202507310016> (дата обращения: 26.08.2025).

8. *О территориях опережающего развития в Российской Федерации* : федер. закон от 29.12.2014 №473-ФЗ (с изм. и доп.). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39279> (дата обращения: 26.08.2025).

9. *О свободном порте Владивосток* : федер. закон от 13.07.2015 №212-ФЗ (с изм. и доп.). URL: <http://www.kremlin.ru/acts/bank/39906> (дата обращения: 26.08.2025).

10. *Число резидентов ТОР и свободного порта на Дальнем Востоке превысило 1,4 тыс.* // ТАСС. 30.01.2019. URL: <https://tass.ru/ekonomika/6039482> (дата обращения: 26.08.2025).

11. *О внесении изменений в Федеральный закон «О территориях опережающего развития в Российской Федерации» и отдельные законодательные акты Российской Федерации* : проект федер. закона №518787-8 // Система обеспечения законодательной деятельности Государственной Думы. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/518787-8> (дата обращения: 26.08.2025).

12. *О государственной поддержке предпринимательской деятельности в Арктической зоне Российской Федерации* : федер. закон от 11.06.2020 №193-ФЗ (с изм. и доп.). URL: <https://docs.cntd.ru/document/420287139> (дата обращения: 26.08.2025).

### **Об авторе**

*Роман Викторович Тарантул*, соискатель, Восточный институт — Школа региональных и международных исследований Дальневосточного федерального университета; Информационное агентство «Большая Евразия», региональный представитель, Владивосток, Россия.

E-mail: [tarantil@rambler.ru](mailto:tarantil@rambler.ru)

ORCID: 0000-0002-8951-589X

### **The author**

*Roman V. Tarantul*, applicant for the degree of candidate of political sciences, Department of International Relations, Oriental Institute — School of Regional and International Studies, Far Eastern Federal University; Information agency «Greater Eurasia», regional representative, Vladivostok, Russia

E-mail: [tarantil@rambler.ru](mailto:tarantil@rambler.ru)

ORCID: 0000-0002-8951-589X

**В. В. Горочная**

Южный федеральный университет (Ростов-на-Дону, Россия)  
Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

**ВЛИЯНИЕ АГЛОМЕРАЦИОННОГО ФАКТОРА НА ИННОВАЦИОННЫЙ РОСТ  
В УСЛОВИЯХ ПЕРИФЕРИЙНОСТИ (НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ)**

*Автор освещает проблемы инноваций в периферии на примере Ростовской области — развитого в научно-образовательном и производственном отношении региона, но с гипертрофированной ролью центральной агломерации. Проводится сопоставление основных показателей обеспечения, генерации и диффузии инноваций с динамикой смены селитебных акцентов деловой среды в срезе муниципалитетов. Выявлены противоречивые тенденции: активизация инвестиций в материально-техническое обновление на фоне сокращения кадрового и организационного потенциала; разрушение естественной циклической динамики; сглаживание диспропорций в пределах 1-го и 2-го агломерационных поясов на фоне упадка 3-го. Накладываются отпечаток общерегиональная деградация деловой среды и проекция геоэкономической турбулентности, особенно в периферии.*

*The author highlights the issues of innovation in periphery using the example of the Rostov region, as one is developed in scientific, educational and industrial terms, but with a hypertrophied role of the central agglomeration. The study compares the main indicators of provision, generation and diffusion of innovations with the dynamics of changing residential accents and the business environment across municipalities. The research reveals contradictory trends, such as: increasing investments in material and technical renewal against the background of reduced human and organizational potential; destruction of natural cyclical dynamics of the region; smoothing out the imbalances within the 1st and 2nd agglomeration zones against the background of the decline within the 3rd one. There also take place the region-wide degradation of the business environment and the projection of geo-economic turbulence, especially in the periphery.*

**Ключевые слова:** центр и периферия, городская агломерация, агломерационные пояса, агломерационный фактор, периферийные зоны, Ростовская область, Ростовская агломерация, муниципальная экономика, инновационное развитие, экономика инноваций

**Keywords:** center and periphery, urban agglomeration, agglomeration belts, agglomeration factor, peripheral zones, Rostov region, Rostov agglomeration, municipal economy, innovative development, innovation economy

## Введение

Проблемы инновационного развития современной России на региональном уровне во многом связаны с усиливающимися центр-периферийными диспропорциями [1]. Сам по себе концептуальный паттерн «ядро — периферия» обнаруживает свою результативность при исследовании многих сложных территориальных структур, обладающих пространственным неравенством [2]. В данной связи неоднозначным представляется влияние на инновационный рост агломерационного фактора. В настоящее время в России при гипертрофированном росте крупных городских центров наблюдается слабая развитость агломераций «второго эшелона» при низкой передаче позитивных эффектов на периферию [3]. В ряде случаев наряду с агломерационными наблюдаются также негативные дезагломерационные эффекты, такие как ограничение ресурсов, перенаселение и экологические проблемы [4]. При этом не все крупные города России обнаруживают существенный агломерационный эффект [5], в том числе в плане повышения проводимости и диффузии инноваций.

В то же время многие агломерации выступают центрами информационного метаболизма, накапливая неявное знание [6]. Агломерационные эффекты способствуют развитию инновационной экономики путем усиления взаимодействий и развития сетевых форм организации экономических агентов, ускоряющих диффузию и генерацию инноваций в условиях пространственной концентрации [7; 8]. Они способствуют формированию кластеров, привлекают инвестиции, трудовые ресурсы и технологии, создавая благоприятные условия технологического роста [6; 9].

В свою очередь, инновационная активность агломераций рассматривается в качестве источника повышения их производительности [10]. На современном этапе сами инновационные подходы к формированию агломераций могут усилить данную взаимозависимость, в том числе за счет открытости и диффузных свойств агломераций, что будет способствовать их адаптивности к меняющимся условиям [11]. Процессы агломерационного и инновационного развития являются взаимно катализирующими, что прослеживается исторически и в Ростовской области [12]. Важно отметить саму условность границ агломерационного ареала, что затрудняет количественную оценку свойств и динамики агломераций. Крупные и сложные в отношении территориального устройства распределения функций и соподчинения центров агломерации, таких как Ростовская, имеют внутреннюю многоуровневую центр-периферийную структуру [13], которая в том числе может быть исследована через концепт «агломерационных поясов» [14].

Как неоднородно пространственное устройство, так и сам агломерационный эффект может быть неоднороден и иметь сложную структуру в зависимости от конкретных условий, включающих эффекты масштаба, локализации, урбанизации, системы расселения, дезагломерации, институциональные факторы и др., чему соответствует и декомпозиция эффекта урбанизации на

три подгруппы: влияние развитости экономики, диверсификации, количества и качества населения [15]. Концентрация может давать различные эффекты в зависимости от инновационной развитости территории [16].

Данный тезис относится и к неоднородной системе муниципальных образований Ростовской области. Современные эконометрические модели показывают необходимость дифференцированного подхода к управлению развитием на субрегиональном уровне в регионах Юга России [17]. Регион подвержен влиянию разнонаправленных факторов. Процессы цифровизации распределяются неравномерно, и ее уровень продолжает оставаться ниже среднероссийских показателей, а управленческие инструменты в данной области лишь рамочно создают условия, но недостаточно стимулируют инвестиции и не учитывают региональную специфику [18]. В то же время агломерационному и инновационному развитию крупных центров Юга России отчасти способствуют процессы реновации с переносом промышленных предприятий за городскую черту [19]. Особое значение диффузия инноваций обретает для Ростовской области как для аграрного региона в свете нынешних высокотехнологических тенденций развития отрасли [20]. Не меньшее значение имеет инновационное развитие для импортозамещающего вектора в машиностроении и обрабатывающей промышленности региона [21]. Важную роль в развитии как Ростовской агломерации, так и региона в целом играет фактор приморского положения [22—24]. Данная тенденция усиливается в свете изменений государственных границ, перераспределения пространственных потоков, новых рисков, что неизбежно меняет контуры центр-периферийной структуры на Юге России [25].

Цель данного исследования — с учетом нашего предшествующего опыта изучения пространственной структуры, социальных и прочих экстерналий Ростовской агломерации по состоянию на 2019—2021 годы [26—28], а также последних исследований по демографической динамике муниципалитетов [29] выявить тенденции влияния агломерационного фактора на динамику инновационного развития региона в условиях многоуровневой центр-периферийной структуры за последние годы.

### **Методология, эмпирический материал и дизайн исследования**

Для анализа тенденций инновационного развития Ростовской области рассмотрим ежегодные региональные показатели в сфере инноваций, в соответствии с динамическим подходом [30] поэтапно характеризующие инновационную активность через ее:

- 1) финансовое и кадровое обеспечение;
- 2) организационный уровень;
- 3) результативность в итоговом продукте.

Все показатели по данным направлениям рассматриваются в динамике (в абсолютных величинах), а также через темпы годового прироста по цепному методу. Глубина архива данных составляет по большинству показателей со-

ставляет 10 лет (2015—2024), что позволяет отследить наличие / отсутствие на региональном уровне ритмики циклов Китчина, свойственных инновационной динамике, а также их специфику. Данные по инновационной активности организаций анализируются за период 2017—2024 годов в целях полной сопоставимости (в силу смены критериев в 2017 году в соответствии с 4-й редакцией Руководства Осло). В качестве источника данных используется официальная государственная статистика [31].

Показатели инновационного развития сопоставляются с данными, характеризующими динамику смещения пространственных акцентов (организационных и селитебных) в центр-периферийной системе в срезе муниципальных образований. В качестве источника данных по юридическим лицам в срезе муниципалитетов использован ресурс «Спарк Интерфакс» [32]. Глубина архива составляет 5 лет (2020—2024), что обусловлено актуальностью последних тенденций. Учтены следующие показатели:

- Численность населения (в абсолютном выражении и в динамике цепных темпов прироста за последние 4 года).

- Количество юридических лиц, в том числе коммерческих организаций, а также по отдельным категориям юридических лиц, наиболее связанным с технологическим развитием, генерацией и диффузией инноваций (образование, научная и консалтинговая деятельность, обрабатывающее производство, информация и связь). Данные рассматриваются в абсолютном и относительном (на тыс. чел. населения) выражении, чтобы отследить плотность организационной среды относительно размерности муниципальных образований (в измерении населения), так и динамику юридических лиц безотносительно процессов миграции и естественного движения численности населения.

- Количество объединений юридических лиц в абсолютном выражении и в отношении к количеству юридических лиц, что является маркером кластерогенности и развития делового сотрудничества, представительства интересов.

За основу делимитации агломерационных поясов, полупериферии и периферии взяты принципы, сформированные и развиваемые в наших предшествующих исследованиях [14; 28]. В данной работе к первому поясу агломерации отнесены города-спутники Азов и Батайск, а также Азовский, Аксайский и Мясниковский муниципальный районы. Основу второго агломерационного пояса составляют более отдаленные и самостоятельные в научно-образовательном и производственном отношении города Новочеркасск и Таганрог, а также прилегающие Неклиновский, Кагальницкий, Багаевский муниципальные районы. В орбиту третьего пояса Ростовской агломерации включается город Шахты (несмотря на то что он чаще рассматривается местной администрацией как центр самостоятельной Шахтинской агломерации, он тесно связан с Ростовом-на-Дону как кооперационно-производственными связями, так и наличием маятниковой миграции), по аналогичным причинам — более отдаленный город Волгодонск, а также Октябрьский, Родионово-Несветайский, Куйбышевский, Матвеево-Курганский муниципальные районы. К категории полупериферии отнесены город Новошахтинск, конурбация городов Гуково и Зверево, Красносулинский, Усть-Донецкий, Семикаракор-

ский, Весёловский и Зерноградский муниципальные районы. Остальные территории, локализованные в северо-восточных и юго-восточных ареалах региона, рассматриваются в качестве периферии.

### Результаты исследования

При рассмотрении инновационной активности региона выявлен рост инвестиций в инновации в 2019 году, а также смена тренда на активно повышающийся после 2022 года. Каждый из этих импульсов воспроизводился в умеренной осцилляторной динамике двухлетних циклов Китчина (рис. 1).

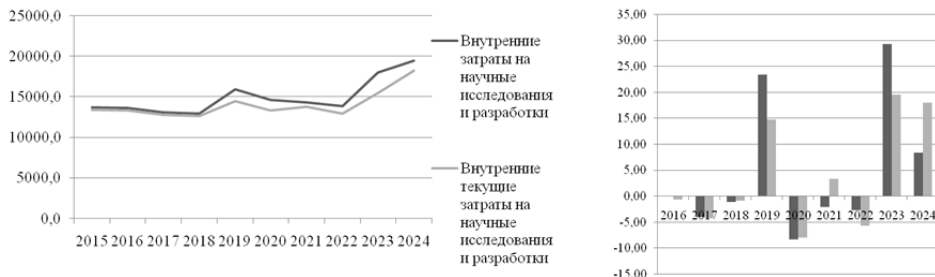


Рис. 1. Динамика (млн руб.) и темпы прироста (%) внутренних затрат и внутренних текущих затрат на научные исследования и разработки в Ростовской области

Составлено и рассчитано на основе: [31].

За последние 3—5 лет происходит структурное перераспределение затрат на инновации: при сохранении свойственной отрасли трудоемкости производства резко возрастает капиталоемкость, постепенно снижается материалоемкость. Несущественно возрастают прочие сопутствующие затраты. Двух-летняя циклическая динамика в большей мере отражается на материальных затратах (рис. 2).



Рис. 2. Динамика (млн руб.) и темпы прироста (%) внутренних текущих затрат на инновации по видам

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Затраты на разработки имеют наиболее амплитудную динамику, в которой с 2021—2022 годов также наметилась смена тренда, в то время как ритмика затрат на прикладные исследования имеет более сложную циклическую организацию (цикл по 4—5 лет), однако наряду с фундаментальными исследованиями тренд на протяжении всего периода оставался повышательным (рис. 3).

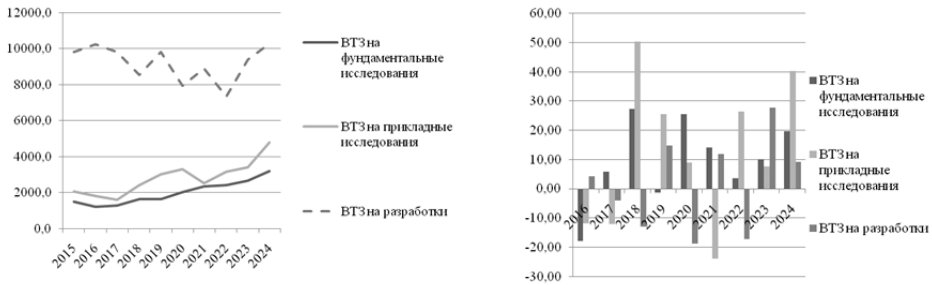


Рис. 3. Динамика (млн руб.) и темпы прироста (%) внутренних текущих затрат на разработки, фундаментальные и прикладные исследования

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Схожую динамику обнаруживает и показатель затрат организаций на инновационную деятельность. Наиболее высокие темпы прироста наблюдаются в 2019—2020, 2022 и 2024 годах (рис. 4).

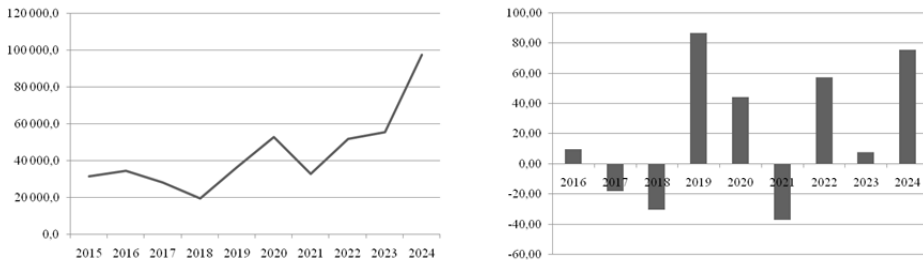


Рис. 4. Динамика (млн руб.) и темпы прироста (%) затрат организаций на инновационную деятельность

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Таким образом, на основе показателей ресурсного обеспечения обнаруживается, что за последние годы в регионе происходит техническое перевооружение инновационного производства, в результате которого снижается его материалоемкость, при этом обе составляющие — затраты на материалы и на оборудование — имеют циклическую динамику, противоположную по фазе.

На фоне повышения финансового снижается кадровое обеспечение инновационной деятельности, тем самым сокращается и доля труда в общем продукте. Динамика кадров, вовлеченных в исследования и разработки, обнаруживает не только осцилляторную ритмику циклов Китчина длиной волны в среднем в 3 года, но и устойчивую многолетнюю тенденцию к сокращению. В том числе обращает на себя внимание существенное (около 6%) сокращение в 2021 году и около 2% в 2024 году, что сопровождалось ростом финансовых затрат (рис. 5).

Наибольшему и последовательному сокращению подверглась численность исследователей при несущественном увеличении количества техников (до 2020 г.) и вспомогательного персонала за последние годы, что соответствует потребности в персонале, обслуживающем техническое перевооружение инновационного сектора (рис. 6).

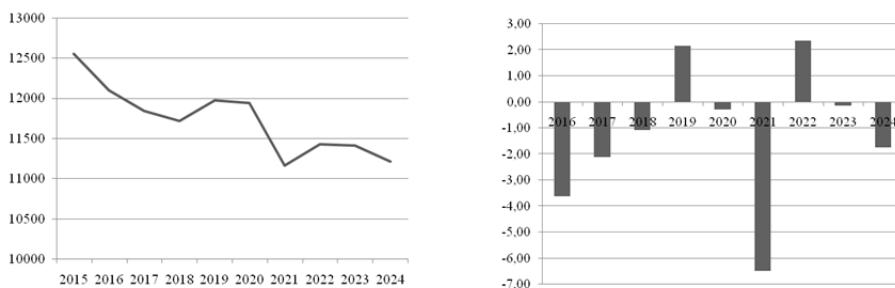


Рис. 5. Динамика (чел.) и темпы прироста (%) численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками

Составлено и рассчитано на основе: [31].

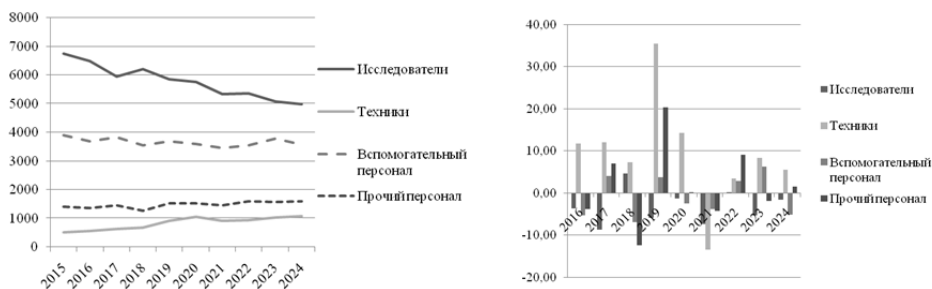


Рис. 6. Динамика (чел.) и темпы прироста (%) численности персонала, занятого научными исследованиями и разработками по категориям

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Уровень инновационной активности организаций активно возрастал до 2021 года, а удельный вес организаций, осуществляющих инновации технологического плана, — до 2023 года. При этом наибольшие темпы прироста наблюдаются в 2019 и 2021 годах, а за последний год стали практически нулевыми. Тем самым динамика численности инновационно активных организаций развивалась практически по логистической модели Ферхьюста. Ее циклическая динамика затормозилась и была остановлена в 2022 году (рис. 7).

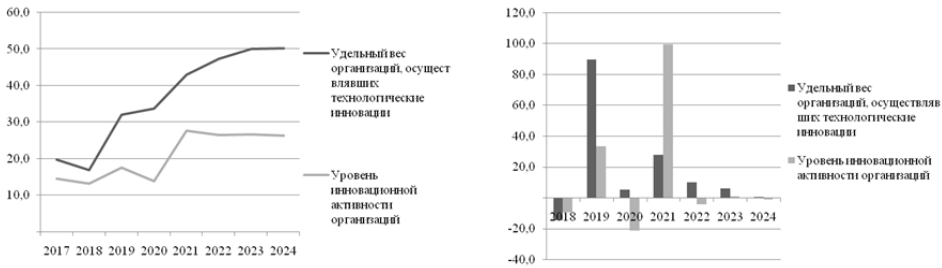


Рис. 7. Динамика (%) и темпы прироста (%) удельного веса организаций, осуществляющих технические инновации, и уровня инновационной активности организаций

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Организационное и финансовое подспорье привело к активному росту количества разработанных инноваций в 2021 году практически без лагового эффекта, однако данный импульс не только сменился пропорциональным сокращением, но и не был поддержан динамикой циклов Китчина начиная с 2022 года (рис. 8). При этом количество используемых технологий стабильно растет, происходит диффузия инноваций, темпы прироста наблюдались в 2022 году — то есть с годовым лаговым запаздыванием (рис. 9).

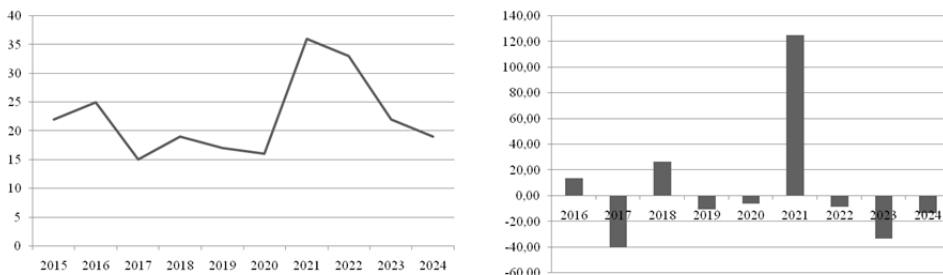


Рис. 8. Динамика (ед.) и темпы прироста (%) количества разработанных передовых производственных технологий

Составлено и рассчитано на основе: [31].

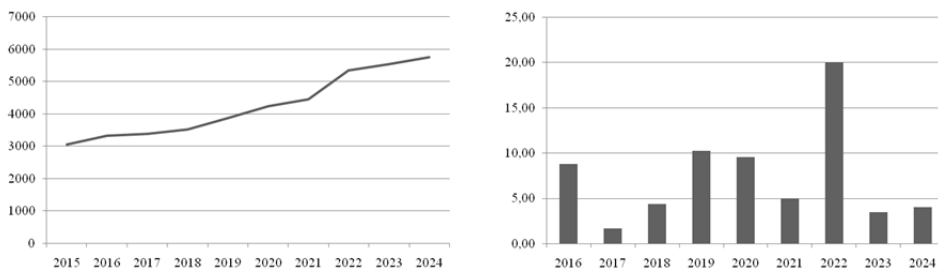


Рис. 9. Динамика (ед.) и темпы прироста (%) количества используемых передовых производственных технологий

Составлено и рассчитано на основе: [31].

При активном и относительно стабильном росте объемов отгруженных товаров, выполненных работ и услуг динамика инновационных товаров, работ и услуг не всегда демонстрировала синхронный и пропорциональный рост, а в период 2017—2019 годов и вовсе происходило сокращение. Наиболее существенными темпы прироста оказались в 2020 году на фоне временного снижения производства товаров и услуг (рис. 10).

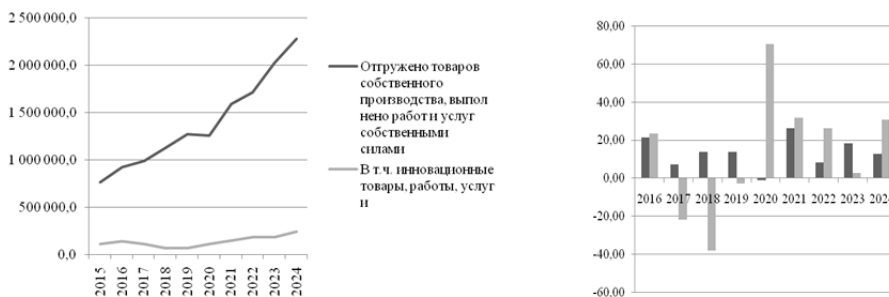


Рис. 10. Динамика (млн руб.) и темпы прироста (%) объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, в том числе инновационных товаров, работ и услуг

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Соответственно, происходило резкое и существенное (с 15—16% до 4—5%) сокращение удельного веса инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме в период 2016—2019 годов, а после роста в 2020 году показатель сохранился на уровне около 8—10%, воспроизводя стабильную осцилляцию (рис. 11).

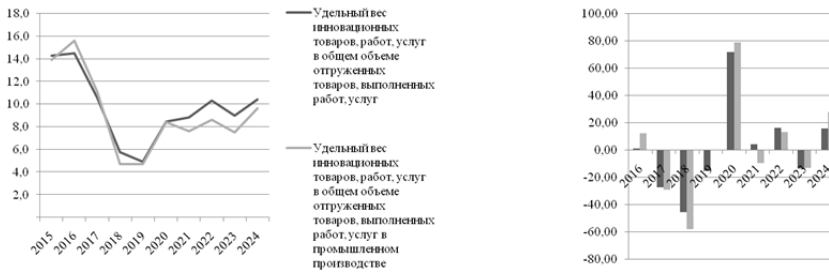


Рис. 11. Динамика и темпы прироста удельного веса инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, в том числе в промышленном производстве, %

Составлено и рассчитано на основе: [31].

На таком фоне удельный вес затрат на инновации в итоговом продукте нестабилен, но при этом не превышает 5 % (рис. 12).

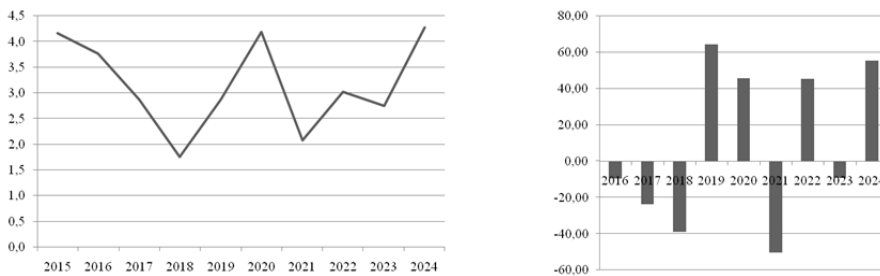


Рис. 12. Динамика и темпы прироста удельного веса затрат на инновационную деятельность в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, %

Составлено и рассчитано на основе: [31].

Таким образом, пандемия и постпандемийная адаптация во многом стимулировали процессы цифровизации, технического и технологического переоснащения в регионе, что подтверждает импульс 2020—2021 годов, а также его лаговое отражение по ряду показателей в 2022 году. Однако картина инновационного развития выглядит противоречивой: активизация затрат на инновации не способствует повышению доли инновационного производства в общем объеме, а также лишь частично подкреплена соответствующим кадровым обеспечением при общей отрицательной динамике исследователей, что не создает достаточных условий для нового импульса к самостоятельному развитию в будущем.

Сопоставим данные тенденции во времени со сменой пространственных акцентов в срезе муниципалитетов. По состоянию на 2020 год имело место разрастание первого пояса, шли процессы субурбанизации, компенсирующей гипертрофированный рост центра, второй пояс агломерации, напротив, активно терял свой человеческий и кадровый потенциал, а в третьем поддерживался баланс за счет того, что отток населения в центр компенсировался притоком из периферии и полупериферии [14]. Начиная с 2021—2022 годов тенденции сменились: центр агломерации находится в состоянии динамического равновесия с незначительными колебаниями по количеству населения, волна субурбанизации, переселения в первый пояс сохраняется, но постепенно ослабевает и «сходит на нет», равно как и отток населения из второго пояса. Зато начало все более существенно сокращаться население третьего пояса и полупериферии и периферии (временный рост в 2022 году связан с волной миграции вследствие вооруженного конфликта).

Фиксируемая еще с 2016 года тенденция к сокращению количества организаций продолжилась в период 2021—2022 годов в регионе в целом и особенно — в его центре. Однако темпы уменьшения количества организаций в расчете на 1000 чел. населения сократились к 2023—2024 годам. Динамика, задаваемая центром, распространилась и на весь регион, но в большей мере была нивелирована во втором поясе, а в периферии показала нестабильные тенденции (что в большей мере обусловлено сокращением количества населения, лишь в отдельных муниципальных районах происходил рост показателя в абсолютных величинах).

Еще более неоднозначной оказалась динамика объединений юридических лиц (демонстрирующая в том числе склонность деловой среды к групповому отстаиванию интересов, сотрудничеству, кластеризации). Данный показатель важен для Ростовской области как региона ранней и активной кластеризации, выступающего одним из драйверов данного процесса в западном порубежье России. Разными темпами, но число объединений юридических лиц в расчете на 1000 организаций продолжает расти в центре. В период 2021—2022 годов за ним последовали и первые два пояса агломерации и полупериферия, но в 2024 году произошло резкое сокращение. Обратная тенденция имела место в третьем агломерационном поясе, также схожим образом обстоят дела и на периферии.

Таким образом, можно обнаружить, что тренд относительного «выравнивания» агломерационного пространства в его селитебном перераспределении и организационной плотности продолжился и перекинулся за пределы первого пояса агломерации — во второй, но при этом теряет свои позиции третий пояс. Наблюдается перифериизация внутри самой агломерации. При этом полупериферия в большей мере подвержена осцилляторной динамике, а периферия — турбулентной (рис. 13).

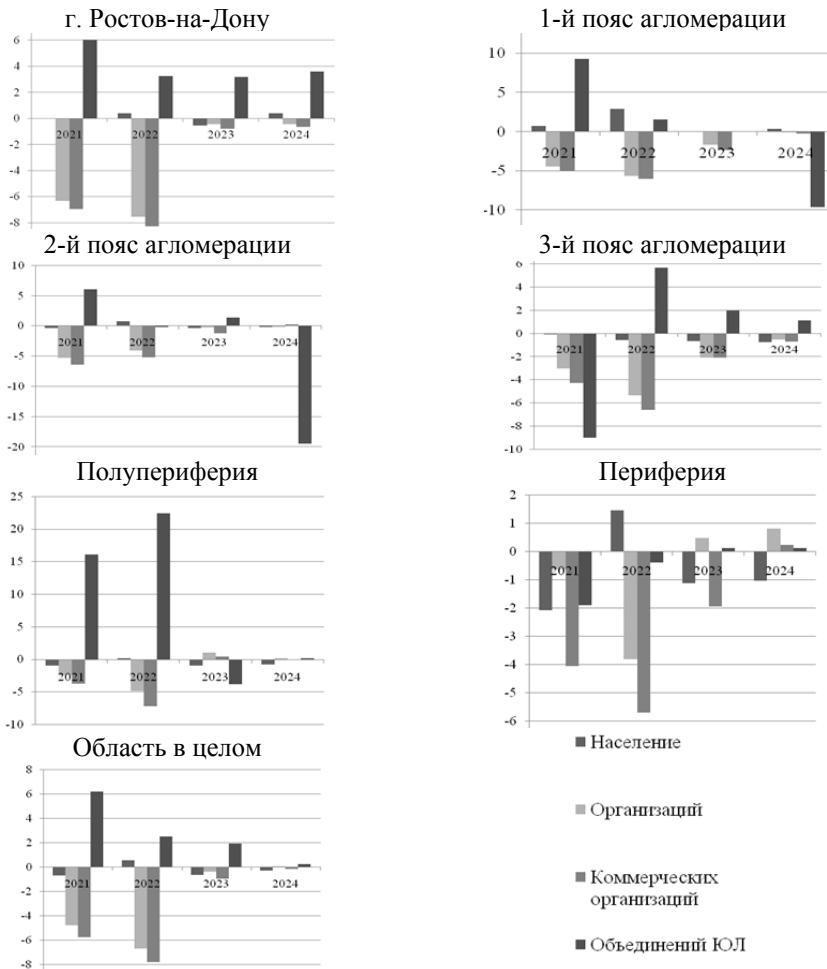


Рис. 13. Темпы прироста численности населения, количества организаций (в том числе коммерческих) на 1000 чел., количества объединений юридических лиц на 1000 организаций, %

Составлено и рассчитано на основе: [31; 32].

Разнородные тенденции обнаруживают отрасли, связанные с инновационным развитием региона. Относительно стабильным, хотя и в целом подверженным сокращению оказывается сектор образования, наибольшему — в центре. Обеспеченность организациями образования на периферии связана в том числе с оттоком населения. В сфере консалтинговой и научно-технической деятельности также преобладает сокращение. Исключение составляет второй агломерационный пояс, где расположены более самостоятельные в

научно-образовательном плане города Новочеркасск и Таганрог, развивавшиеся в данном отношении в 2021—2022 годах. Как и в организационной сфере в целом, осцилляторная динамика характерна для полупериферии, турбулентная — для периферии.

Наибольший рост продемонстрировала сфера информации и связи — происходит инфраструктурное развитие территории, усиливающее процесс диффузии инноваций и способствующее выравниванию пространства. Интересно отметить, что в данном отношении уплотнение организационной среды носит не центробежный, а центростремительный характер: оно началось со второго пояса агломерации в 2022 году, далее перекинулось на первый пояс (преимущественно в 2023 году) и центр (2023—2024). В третьем поясе и на полупериферии данный процесс не носит последовательного и однонаправленного характера, однако на периферии происходит устойчивый рост числа организаций связи как в абсолютном, так и в относительном измерении (рис. 14).

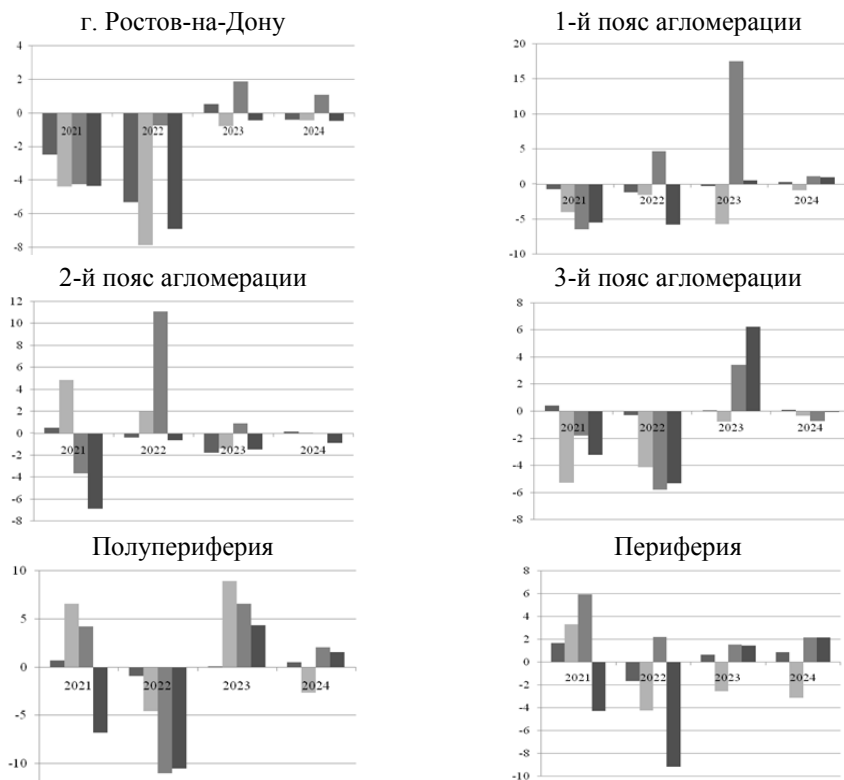


Рис. 14. Темпы прироста численности юридических лиц на 1000 населения (по сферам деятельности), % (начало, окончание на с. 127)

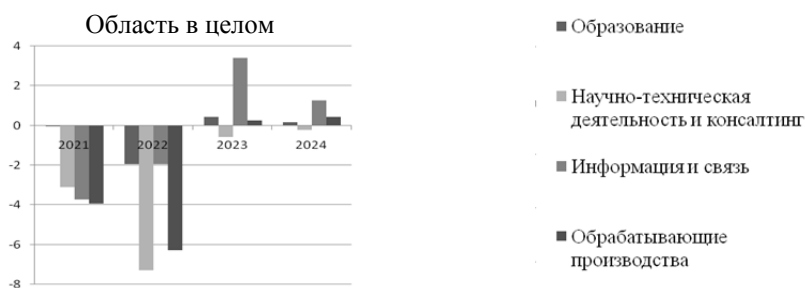


Рис. 14. Темпы прироста численности юридических лиц на 1000 населения (по сферам деятельности), % (окончание, начало на с. 126)

Составлено и рассчитано на основе: [31; 32].

Организационная плотность сферы обрабатывающих производств хотя и снижающимися темпами, но продолжает сокращаться в центре и во втором агломерационном поясе на фоне несущественного наметившегося роста в первом поясе за 2023—2024 годы, равно как и в полупериферийной и периферийной зонах, где тенденция столь же неустойчива, но при этом имеет сравнительно большую амплитуду (в том числе в силу небольшого числа самих организаций). Таким образом, не обнаруживается единой тенденции для всех рассматриваемых сфер развития организаций, однако при этом очевидна склонность к турбулентности в полупериферийном и периферийном ареалах, равно как и сравнительно большая сопряженность агломерационного пространства с региональным центром (рис. 14).

### Дискуссия и заключение

Важно отметить, что в наибольшей мере рассмотренные тенденции отражают многолетний общерегиональный тренд, в том числе общее сокращение численности организаций. Однако и на данном фоне обнаруживают себя различия между территориями, в большей или меньшей мере вовлеченными в поле притяжения агломерации с учетом ее поясности. Выравнивание пространства не носит полномасштабного характера и скорее формирует из агломерационных поясов некие функциональные зоны: первый пояс берет на себя в большей мере селитебную функцию, нежели функции производства и генерации инноваций. На данный момент он является скорее реципиентом новых технологий, способствует их диффузии за счет инфраструктурного развития территории. Зато научное и производственное развитие второго пояса позволило сократить отток населения и при этом усилить связь с центром. Второй пояс сохраняет и развивает свою функцию локальных образовательных и научно-производственных центров.

Однако наиболее депрессивная ситуация складывается в третьем поясе агломерации: он существенно слабее вовлекается в кооперацию с центром, однако при этом и не формирует собственных сильных «ядер притяжения», испытывает недостаток кадров, пробелы в организационной среде, недостаточное развитие инфраструктуры и процессов диффузии инноваций. В некоторых аспектах на себя берет такую функцию полупериферия, становясь зоной притяжения для периферии. При этом различие между двумя данными ареалами главным образом состоит в том, что на полупериферии наметилась осцилляция, создающая динамическое равновесие, в то время как периферия не испытывает каких-либо устойчивых тенденций в принципе: либо относительную стабильность минимальных значений показателей организационной среды, либо, напротив, высокую волатильность (в том числе отмечаемую за счет самих невысоких значений в абсолютном выражении). В целом общерегиональные тенденции (и в особенности негативные) в большей мере задаются региональным центром и лишь на периферии проявляют себя неустойчиво.

Следует обратить внимание на то, что и по большинству показателей инновационного развития на данный момент регион не имеет устойчивой ритмики циклов Китчина: они были «сломлены», «заморожены» негативными событиями 2022 года (следствиями как геоэкономической турбулентности, так и общего кризиса деловой среды в условиях усилившегося контроля и смены приоритетов на государственном уровне). С учетом тенденций агломерации, периферии, региона и страны важно осознавать, что в ближайшие годы склонность к снижению кадрового потенциала инновационной деятельности в Ростовской области будет только усиливаться. Активизация инвестиций в инновации, технико-технологическое перевооружение производства, наметившееся за последние годы, должно быть обеспечено соответствующим кадровым потенциалом и заинтересованностью организационной среды. В противном случае данный импульс не будет поддержан естественной циклической динамикой региона, что особенно остро будет ощутимо на периферии. Данная тенденция не компенсируется повышением капиталоемкости и снижением трудоемкости производства как трендом технологической модернизации. Напротив — для дальнейшего инновационного развития необходимы кадровые ресурсы, расширение сектора образования и науки.

Положительной тенденцией является диффузия инноваций, способствующая относительному выравниванию первого и второго агломерационных поясов (в том числе связанная с их селитебным освоением в ходе субурбанизации и развитием туристической отрасли). Неясными остаются перспективы третьего пояса: он может как включиться в инфраструктурное и технологическое развитие агломерационного пространства вслед за вторым поясом, так и сосредоточиться на развитии собственной роли локальных центров по отношению к прилегающей полупериферии, теснее взаимодействовать с ней. Однако возможен и сценарий усугубляющегося технологического отставания от центра, что усилит отток населения и кризис организационной среды. Тем

самым может произойти дальнейшее «расслоение» либо формирование нового пояса функциональных зон (не связанных с инновационной активностью) вокруг уплотнившейся в границах второго пояса агломерации.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ № 25-77-10110.*

### Список литературы

1. Горочная В. В., Михайлов А. С., Хвалец Д. В. Центр-периферийное измерение инновационной безопасности в западных приграничных регионах России (на примере Ростовской области) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2021. № 1. С. 5—26.
2. Мельникова Л. В. «Ядро-периферия» и периферийность в региональной науке // Пространственная экономика. 2024. № 1. С. 144—162.
3. Кожневиков С. А., Ворошилов Н. В. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. № 1. С. 91—109.
4. Федоляк В. С. Агломерационные и дезагломерационные эффекты в социально-экономическом развитии территорий // МНИЖ. 2024. № 3 (141). С. 58.
5. Копытова Е. Д., Патракова С. С. Агломерационные эффекты крупных городов: оценка на микроданных // Проблемы развития территории. 2024. № 2. С. 10—23.
6. Горочная В. В. Информационный метаболизм и динамика инноваций Ростовской агломерации: роль приморского фактора и экономической кластеризации // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2019. № 3. С. 20—37.
7. Жук Н. П. Взаимодействие как фактор инновационного развития: агломерационные эффекты // Инновации. 2014. № 1 (183). С. 32—36.
8. Коломак Е. А., Шерубнёва А. И. Оценка влияния агломерационных факторов на экономическую активность (микроэкономический анализ) // Экономика региона. 2023. № 3. С. 766—781.
9. Бавина К. В. Агломерационные эффекты как основа возникновения кластера // Вестник экспертного совета. 2018. № 3 (14). С. 25—28.
10. Пушкарев А. А., Жуков А. Н., Нагиева К. М. Влияние агломерационных эффектов и инновационной активности на динамику производительности российских компаний // Журнал экономической теории. 2020. № 2. С. 368—382.
11. Сердюк И. В. Стратегический потенциал создания открытых диффузных агломераций региона и особенности их стратегирования // Стратегирование: теория и практика. 2024. № 4. С. 420—437.
12. Горочная В. В. Циклические взаимосвязи инновационного и агломерационного развития территории (на примере Ростовской агломерации) // Псковский региональный журнал. 2020. № 1 (41). С. 18—37.
13. Бижоев Б. М. Применение теории «Центр — периферия» к анализу движения населения на региональном уровне (на примере Ростовской области) // Финансовые рынки и банки. 2020. № 1. С. 3—7.
14. Горочная В. В. Пространственная структура и взаимодействие приморских городских центров и хинтерландов: концепт агломерационных поясов // Балтийский

регион — регион сотрудничества. Регионы в условиях глобальных изменений : матер. IV междунар. науч.-практ. конф. / отв. ред. А. А. Михайлова. Калининград, 2020. С. 185—192.

15. *Павлов Ю. В.* Систематизация факторов агломерационного эффекта // *Journal of New Economy*. 2021. №4. С. 116—138.

16. *Шорохова И. С.* Методический подход к оценке влияния эффектов концентрации на инновационное развитие регионов России // *Проблемы развития территории*. 2024. № 1. С. 42—60.

17. *Патракеева О. Ю., Митрофанова И. В.* Оценка значимых факторов экономического развития муниципальных образований региона: пространственный анализ (на примере Ростовской области и Краснодарского края) // *Теория и практика общественного развития*. 2024. №12. С. 203—212.

18. *Митрофанова И. В., Чернова О. А.* Социально-экономические эффекты реализации национального проекта «Цифровая экономика» в старопромышленных регионах Юга России // *Ars Administrandi*. 2023. №3. С. 495—515.

19. *Андреева Ю. В.* Реновация промышленно-производственных территорий в структуре южных городов (Ростова-на-Дону, Волгограда, Астрахани) // *АМИТ*. 2023. №3 (64). С. 196—212.

20. *Носонов А. М., Чернобровкина В. А., Шурр А. В.* Перетоки знания как фактор развития сельского хозяйства регионов России // *Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Науки о Земле*. 2025. № 1. С. 40—50.

21. *Матвеева Л. Г., Черненко М. Т.* Конфигурация нового подхода к формированию импортозамещающей политики в машиностроительном комплексе ЮФО на основе инноваций // *ЕГИ*. 2023. №6 (50). С. 318—322.

22. *Гороchnaya В. В.* Талассоаттрактивность инноваций в Ростовской области: центральная агломерация и периферия // *Трансформация социально-экономического пространства России и мира : сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. / под ред. Г. Б. Клейнера, Х. А. Константиныди, В. В. Сорокожердьева, З. М. Хашевой*. Сочи, 2020. С. 168—173.

23. *Дружинин А. Г., Гонтарь Н. В., Сухинин С. А.* «Приморский фактор» в современной центрo-периферийной структуре Ростовской области: специфика проявления и учет в системе управления // *Государственное и муниципальное управление. Ученые записки*. 2015. №4. С. 33—39.

24. *Mikhaylova A., Gorochnaya V. V.* Innovation Diffusion in Coastal Agglomerations of Western Russia // *The 13th International Days of Statistics and Economics. Conference Proceedings. Prague ; Ho Chi Minh City*, 2019. P. 1105—1114.

25. *Вольхин Д. А.* Детерминанты и пространственные эффекты новейшей трансформации центрo-периферийной структуры российского сегмента Причерноморья // *Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. География. Геология*. 2023. №2. С. 17—29.

26. *Gorochnaya V., Mikhaylov A.* Spatial Configuration of Rostov Agglomeration in Southwestern Russia — Territorial, Demographical and Functional Dynamics // *Human Geographies*. 2020. Vol. 14, №2. P. 301—320.

27. *Mikhaylova A., Gorochnaya V.* Social Effects of Agglomeration. An Assessment of Intra-regional Disparities in the South of Russia // *Journal of Settlements and Spatial Planning*. 2020. Vol. 11, №2. P. 113—126.

28. *Mikhaylova A., Gorochnaya V.* Spatial Scale of Urban Agglomeration Externalities on the Rostov Region in Russia // *Regions and Cohesion*. 2022. Vol. 12, № 1. P. 78—101.

29. Дружинин А. Г. Динамика численности населения муниципальных образований Ростовской области: типологическая поливариантность // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2023. № 3. С. 139—147.

30. Горочная В. В., Михайлов А. С., Михайлова А. А. Инновационная безопасность региона в условиях геоэкономической турбулентности: динамический подход к оценке на примере Ростовской и Калининградской областей // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10, № 1. С. 291—306.

31. Росстат. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 28.08.2025).

32. Статистика // Спарк Интерфакс. URL: <https://spark-interfax.ru/statistics> (дата обращения: 13.09.2025).

### ***Об авторе***

*Василиса Валерьевна Горочная*, кандидат экономических наук, специалист по учебно-методической работе, Академия психологии и педагогики Южного федерального университета, Ростов-на-Дону; исполнитель по гранту РНФ №25-77-10110» (требование грантового соглашения), Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [esekson@yandex.ru](mailto:esekson@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6493-8864

### ***The author***

*Dr Vasilisa V. Gorochnaya*, PhD in economics, specialist on educational and methodic work, Academy of Psychology and Educational Sciences of South Federal University, Rostov-on-Don; executor under the RSF grant №25-77-10110 (according to the grant agreement), Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [esekson@yandex.ru](mailto:esekson@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6493-8864

**А. И. Даньшин<sup>1</sup>, А. М. Сергеева<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, географический факультет (Москва, Россия)

<sup>2</sup> Актюбинский региональный университет имени К. Жубанова (Актобе, Казахстан)

## **ПЛОТНОСТЬ ПОГОЛОВЬЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ КАК ФАКТОР ЭМИССИИ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ В ПРИГРАНИЧНЫХ ОБЛАСТЯХ НА ПРИМЕРЕ АКТЮБИНСКОЙ (КАЗАХСТАН) И ОРЕНБУРГСКОЙ (РОССИЯ) ОБЛАСТЕЙ**

*Предпринята попытка выявления зависимости эмиссии парниковых газов (метана) в граничащих между собою областях Казахстана (Актюбинская) и России (Оренбургская) при разных подходах ведения сельского хозяйства. Определено, что в Оренбургской области плотность поголовья животных выше, чем в Актюбинской. При большем поголовье животных, но другой структуре стада (более высокая доля овец и коз) эмиссия метана в Актюбинской области относительно меньше. В связи с тем что и Россия, и Казахстан подписали документы низкоуглеродного развития, для каждой требуется урегулирование повышения потребления молока и мяса с возможным снижением эмиссии парниковых газов.*

*An attempt has been made to identify the dependence of greenhouse gas (methane) emissions in the bordering regions of Kazakhstan (Aktobe) and Russia (Orenburg) with different approaches to agriculture. It was determined that the density of livestock in the Orenburg region is higher than in the Aktobe region. With a larger number of animals, but a different herd structure (a higher proportion of sheep and goats), methane emissions in the Aktobe region are relatively lower. Because both countries, Russia and Kazakhstan, have signed documents on low-carbon development, each requires regulating the increase in milk and meat consumption with a possible reduction in greenhouse gas emissions.*

**Ключевые слова:** низкоуглеродное развитие, сельское хозяйство, эмиссия метана в животноводстве, Актюбинская область, Оренбургская область, плотность поголовья сельскохозяйственных животных, структура поголовья

**Keywords:** low-carbon development, agriculture, methane emissions in animal husbandry, Aktobe region, Orenburg region, livestock density, livestock structure

### **Введение**

Сельское хозяйство, являясь важнейшим сектором экономики многих стран мира, обеспечивает продуктами питания все человечество. До настоящего времени отрасль в значительной степени зависит от природной среды, опираясь на те агроклиматические и почвенные условия, которые представ-

лены на территории. Вместе с тем, по расчетам большинства ученых [1], отдельные сельскохозяйственные отрасли в существенной степени оказывают влияние на состояние окружающей среды, что требует значительного внимания и мониторинга этого влияния в регионах мира, где сельскохозяйственное производство определяет состояние экономики страны в целом или ее регионов. По разным оценкам, на животноводство приходится около 15 % мировых выбросов метана и две трети из этого — на крупный рогатый скот, в первую очередь молочного направления [2]. Метан представляет собой мощный парниковый газ, который остается в атмосфере около 10 лет. Его вклад в рост глобальной температуры в последние годы оценивается в 0,5 °С. Примерно 40 % всего метана в атмосфере поступает из естественных источников: водноболотные угодья и термитники, около 60 % — из антропогенных, например в результате жизнедеятельности жвачных животных, выращивания риса, использования ископаемого топлива, захоронения отходов и сжигания биомассы. По данным Всемирного банка мировой ВВП в 1990 г. составлял 29,3 трлн долл. США, а в 2020 году — уже 111,3 трлн долл. США, за 30 лет он увеличился почти в 4 раза. Данные Продовольственной и сельскохозяйственной организации объединенных наций (FAO) показывают, что в 1990 году в мире в атмосферу в результате деятельности животноводства было выброшено 106 млн т метана, а в 2023 году — 123 млн т [3]. Хотя метан, выделяемый в атмосферу из-за животноводства, не «переносится» между странами, но является источником выбросов парниковых газов в глобальном масштабе.

Актуальность проблемы в Актюбинской области и соседней Оренбургской области обусловлена рядом факторов. В обоих регионах наблюдается активное развитие сельскохозяйственного сектора, что связано с ростом животноводческих хозяйств. В обеих областях вопросы обеспечения населения молоком стоят достаточно остро, что требует развития именно молочного направления. Засушливость регионов приводит к концентрации парниковых газов в атмосфере этих территорий. Хотя метан и не переносится на значительные расстояния, при высокой плотности животных наибольшая его концентрация наблюдается непосредственно у российской границы. Поэтому при преобладающих южных румбах ветров может иметь место частичный снос метана на территорию России.

### Методы исследования

В мире существует определенное количество методик расчета эмиссии парниковых газов от жизнедеятельности различных категорий скота. Здесь важно учитывать два наиболее значимых способа выделения метана — внутренняя ферментация и уборка, хранение и использование навоза, так как именно в результате этого выделяется наибольшее количество метана.

Одна из наиболее распространенных методик — работа Межправительственной группы экспертов по изменению климата (МГЭИК) [4]. Это организация, созданная для оценки риска изменения климата в результате человече-

ской деятельности. Данная организация готовит доклады для Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК ООН). В России и Казахстане на основе этой методики разработаны Методические указания по расчету выбросов парниковых газов в атмосферу от домашнего скота: внутренняя ферментация и навоз<sup>1</sup>. Коэффициенты выбросов по умолчанию для внутренней (энтеральной) ферментации, полученные из различных исследований, в методике МГЭИК систематизируются.

Вычисления производились по следующей упрощенной формуле, которая подходит для таких больших масштабов, как оценка эмиссий от двух областей, и имеет не сильно выраженные погрешности:

$$E = \sum(N_i * K_i)^m_{i=1},$$

где  $E$  — эмиссии метана, кг или т  $\text{CH}_4$ ;  $N_i$  — поголовье животных  $i$ -й группы в хозяйстве;  $K_i$  — коэффициент эмиссии метана от животных  $i$ -й группы, кг  $\text{CH}_4$  на голову или, что то же самое, т  $\text{CH}_4$  на 1000 голов в год;  $m$  — количество групп животных одного типа в хозяйстве.

Коэффициент для расчета по каждой группе животных брался, исходя из условий содержания скота на засушливых территориях. Он позволяет узнать количественные показатели эмиссии метана, зная только численность и структуру поголовья: КРС — 56,0 кг метана, свиньи — 1,5, овцы и козы — 8,0, верблюды — 46,0, лошади — 18. В связи со сложностями получения данных о количестве птицы во всех категориях хозяйств и незначительными показателями выбросов метана от птицы данная категория в расчет не бралась.

## Результаты исследования

Сравнительный анализ условий развития сельскохозяйственного производства показал, что более северное положение Оренбургской области, наличие на западе наветренных склонов Уральских гор приводят к тому, что в западных частях складываются более благоприятные условия для развития молочного скотоводства, тогда как хозяйства восточных частей области чаще всего специализируются на мясном направлении скотоводства и овцеводстве. В отличие от Актыбинской области важная отрасль животноводства Оренбуржья — свиноводство. На долю хозяйств населения приходится более половины всего поголовья свиней.

В отличие от Оренбургской области, где животноводство дает только треть сельскохозяйственной продукции, в Актыбинской области оно имеет достаточно сильные позиции (более 57% сельскохозяйственной продукции).

---

<sup>1</sup> Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов : приказ Минприроды России от 27.05.2022 №371 (зарегистрировано в Минюсте России 29.07.2022 №69451), утверждено приказом и. о. министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 ноября 2010 года №280-п.

Область по животноводству занимает 6-е место в Казахстане. Так же, как и в Оренбургской области, поголовье крупного скота стабильно. Почти полностью исчезла из производства свинина. Растут пастбищные отрасли — коневодство и верблюдоводство. Динамика овцеводства имеет пульсирующий процесс (табл. 1).

Таблица 1

**Динамика поголовья сельскохозяйственных животных  
в Оренбургской и Актыбинской областях, усл. гол.**

Область	Вид скота	Год					Динамика за 5 лет
		2019	2020	2021	2022	2023	
Оренбургская	КРС	542,8	537,9	526,1	534	536,9	0,99
	Свиньи	267,1	247,1	248,1	265,3	208,9	0,78
	Овцы и козы	305,2	300,4	293,4	295,5	300,6	0,98
	Лошади	27,4	28,3	29,3	30,3	31,2	1,14
	<i>Всего</i>	617,3	605,5	596,4	610,9	592,4	
Актыбинская	КРС	493,5	531,4	588,5	631,9	499,1	1,01
	Свиньи	58,4	61,5	62,4	7,4	4,6	0,08
	Овцы и козы	1127,1	1153,4	1220,2	1312,0	1114,4	0,99
	Верблюды	17,8	17,6	18,5	20,2	20,4	1,15
	Лошади	144,3	178,1	220,4	271,9	283,2	1,96
	<i>Всего</i>	762,4	831,7	931,7	1012,5	885,1	

Составлено и рассчитано по: *Основные показатели развития животноводства в Республике Казахстан (2023 г.)*. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/publications/157413> (дата обращения: 20.07.2025); *Бюллетень «Поголовье скота в хозяйствах всех категорий в 2023 году»*. URL: <https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 20.07.2025).

Общий тренд развития — умеренно положительный. Численность скота в усл. гол. в Актыбинской области больше в 1,5 раза. При этом плотность поголовья или, по-другому, нагрузка скота на 100 га сельскохозяйственных угодий больше в Оренбургской области, за счет меньшей площади и составляет 5,7 усл. гол. В Актыбинской области показатель ниже — 3,3 усл. гол. на 100 га сельскохозяйственных угодий. Общеобластные показатели не дают понимания концентрации животноводства. В Актыбинской области с преобладающей рассеянной системой расселения система животноводства имеет четко выраженные локальные ареалы, особенно на юге. В Оренбургской области есть специфика: скотоводство смещено на запад, северо-запад, а овцеводство сконцентрировано на юге. Поэтому в этих районах плотность поголовья будет больше. Следовательно, эти территории должны выделяться и по эмиссии парниковых газов.

Расчет эмиссии парниковых газов в целом по областям показал (табл. 2), что в связи с разной структурой стада эмиссия в Актыбинской области только в 1,28 раза больше, чем в Оренбургской. Почти 90% выбросов метана в животноводстве в Оренбургской области и  $\frac{2}{3}$  в Актыбинской дает скотоводство.

Таблица 2

**Динамика эмиссии парниковых газов (метана)  
по разным группам животных в Оренбургской и Актыбинской областях, т**

Область	Вид скота	Год				
		2019	2020	2021	2022	2023
Оренбургская	КРС	30 396,8	30 123,1	29 461,6	29 905,3	30 067,2
	Свиньи	400,7	370,6	372,2	397,9	313,4
	Овцы и козы	2441,6	2403,5	2347,2	2363,7	2405,1
	Лошади	492,8	510,1	527,4	544,7	562,0
	Всего	33 732,0	33 407,5	32 708,6	33 211,8	33 347,9
Актыбинская	КРС	27 638,4	29 760,2	32 956,3	35 384,4	27 948,4
	Свиньи	87,6	92,3	93,6	11,1	6,8
	Овцы и козы	9016,7	9227,0	9761,9	10 495,9	8914,8
	Верблюды	818,1	810,2	849,8	927,7	939,9
	Лошади	2596,5	3204,9	3966,5	4894,7	5097,4
Всего	40 157,3	43 094,6	47 628,0	51 713,7	42 907,3	

Составлено и рассчитано по: *Основные* показатели развития животноводства в Республике Казахстан (2023 г.). URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/business-statistics/stat-forrest-village-hunt-fish/publications/157413> (дата обращения: 20.07.2025) ; *Бюллетень* «Поголовье скота в хозяйствах всех категорий в 2023 году». URL: <https://gosstat.gov.ru/compendium/document/13277> (дата обращения: 20.07.2025).

С точки зрения формирования трендов «низкоуглеродной» экономики процесс малых флуктуаций эмиссии по годам можно признать положительной тенденцией, но структура стада более прогрессивна в Актыбинской области.

### Заключение

Выявленные закономерности позволяют утверждать, что выполненное исследование имеет скорее научный характер, чем серьезный прикладной. В связи с тем что обе страны — и Россия и Казахстан — подписали документы о низкоуглеродном развитии территорий, для каждой конкретной страны значение эмиссии на отдельном участке и возможности снижения показателей, конечно, имеют значение. В рамках международных соглашений, например глобального обязательства по метану, одобренного более чем 150 странами, ставится задача по снижению выбросов метана к 2030 году на 30% по сравнению с уровнем 2020 года. Сравнительный анализ показывает, что все же большее количество животных в Актыбинской области приводит и к

бóльшим показателям выбросов метана. Однако значительные площади территории области приводят к снижению показателей плотности поголовья и децентрации парниковых газов. Тренды развития животноводства Казахстана в целом и Актюбинской области в частности все же позволяют предположить, что динамика животноводческих показателей будет иметь более высокий угол линейного тренда развития, чем в Оренбургской области. Сейчас показатели потребления мяса в Казахстане (85,7 кг) за счет другой структуры потребления пока ниже, чем в России (99,9 кг). Показатели по молоку, соответственно 226,8 и 250 кг на душу населения в год, не доходят до рационального потребления в 350 кг.

Отличительная особенность этих областей — высокая доля скота мясного направления, что, конечно, снижает показатели эмиссии. Самая главная мера — за счет изменения породного состава повышение надоев (они низкие в обеих областях) — позволит снизить образование метана в организме на единицу продукции (мяса или молока). Из классических рекомендаций — изменение рационов в сторону продуктов, содержащих меньше клетчатки, или переход на использование в бóльшем количестве белого мяса, что пока мало выполнимо для Казахстана. В перспективе возможно использование кормовых добавок, подавляющих выработку метана в пищеварительной системе рубца.

*Исследование по территории России выполнено в рамках государственного задания МГУ имени М. В. Ломоносова по теме «Современная динамика и факторы социально-экономического развития регионов и городов России и стран Ближнего Зарубежья» (№ 121051100161-9).*

### **Список литературы**

1. IPCC, 2023: Summary for Policymakers // Climate Change: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 2023 P. 1—34. doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001.
2. FAO. Livestock solutions for climate change. URL: <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i8098en> (дата обращения: 25.07.2025).
3. ФАО. В поисках путей снижения выбросов метана в животноводстве и рисоводстве. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/mapping-ways-to-reduce-methane-emissions-from-livestock-and-rice/ru> (дата обращения: 25.07.2025).
4. 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Vol. 4: Agriculture, Forestry and Other Land Use. URL: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/vol4.html> (дата обращения: 25.07.2025).

### **Об авторах**

*Александр Иванович Даньшин*, кандидат географических наук, доцент, доцент, Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия.  
E-mail: [alivda@yandex.ru](mailto:alivda@yandex.ru)  
ORCID: 0000-0001-6645-3510

*Айгул Максатовна Сергеева*, кандидат географических наук, ассоциированный профессор, профессор, Актыбинский региональный университет имени К. Жубанова, Актобе, Казахстан.

E-mail: aiko-sm@mail.ru

ORCID: 0000-0002-6821-8773

### *The authors*

*Dr Alexander I. Danshin*, Associate Professor, Associate Professor, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

E-mail: alivda@yandex.ru

ORCID: 0000-0001-6645-3510

*Dr Aygul M. Sergeeva* Associate Professor, Professor, Aktobe Regional University named after K. Zhubanov, Aktobe, Kazakhstan.

E-mail: aiko-sm@mail.ru

ORCID: 0000-0002-6821-8773

УДК 316.342.6

**Е. П. Зимовина**

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)*

### **КРЕАТИВНЫЕ ИНДУСТРИИ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ (РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ)**

*Статья написана на основе проведенных фокус-групп с участием представителей креативных индустрий Калининградской области. Всего было проведено 8 фокус-групп, в которых приняли участие 62 человека. Это были представители различных направлений творческой деятельности: дизайнеры, фотографы, режиссеры, художники, гиды, музыканты, работники музеев. Фокус-группы организовывались по принципу принадлежности к определенному кругу креативных индустрий. В результате был получен спектр мнений по различным вопросам, в частности о современном состоянии и перспективах развития креативных индустрий в регионе. Большинство респондентов положительно оценивают происходящие перемены в творческой жизни края. Также были сделаны критические замечания и озвучены конкретные предложения. Несмотря на разнообразие точек зрения, были обозначены перспективные направления развития креативных индустрий в регионе.*

*The paper is based on focus groups conducted with the participation of representatives of the creative industries of the Kaliningrad region. A total of 8 focus groups were conducted, in which 62 people participated. They were representatives of various fields of creative activity: designers, photographers, directors, artists, guides, musicians, museum workers. The focus groups were organized according to the principle of belonging to a certain circle of creative industries. As a result, a range of opinions was obtained on various issues, in particular, on the current state and prospects for the development of creative industries in the region. The majority of respondents positively assess the ongoing changes in the creative life of the region. Critical comments were also made and specific suggestions were made. Despite the diversity of points of view, promising areas for the development of creative industries in the region were identified.*

**Ключевые слова:** Калининградская область, современность, перспективы, креативные индустрии, культура, творчество, сферы деятельности, фокус-группа

**Keywords:** Kaliningrad region, contemporary, prospects, creative industries, culture, creativity, fields of activity, focus group

## Постановка проблемы

В современной российской действительности креативные индустрии активно проявляют себя в социально-экономической сфере: создаются творческие мастерские, проводятся мастер-классы, образуются новые профессиональные сообщества и т. д. Творчество становится не только способом самореализации, но и источником дохода: организуются новые и продолжают свою деятельность уже существующие юридические лица, подключаются индивидуальные предприниматели и представители некоммерческих организаций, значительную роль играют самозанятые.

Креативные индустрии все больше привлекают внимание не только представителей бизнеса и людей творческих профессий, но и государство. Так, в 2021 году распоряжением Правительства Российской Федерации была утверждена Концепция развития творческих (креативных) индустрий [1]. В 2024 году был принят федеральный закон «О развитии креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации» [2]. В данных документах определены четыре вида креативных индустрий: основанные на историко-культурном наследии; на произведениях литературы и искусства; на информационно-телекоммуникационных технологиях; на прикладном творчестве.

Наряду с документами федерального значения на территории региона действует Постановление Правительства Калининградской области о выделении субсидий фонду креативных индустрий «Креспектива» на обеспечение деятельности для реализации мероприятий по развитию и поддержке креативного предпринимательства [3]. В данном Постановлении представлена более подробная классификация — к креативным индустриям отнесены 13 сфер деятельности.

## Обзор исследований

Концепция креативных индустрий возникла в конце XX столетия: в 1994 году австралийским Департаментом коммуникаций и искусств был опубликован доклад «Креативная нация: культурная политика Содружества» [4]; в 1998 году британское Министерство культуры, медиа и спорта (DCMS) осуществило выпуск «Картографических документов для креативных индустрий» [5].

Научный подход к рассмотрению развивающегося социально-экономического и культурного феномена был сформулирован в трудах Д. Хоукинса [6]. Он ввел в широкий оборот термин «креативная экономика» и предложил рассматривать креативные индустрии, исходя из типа создаваемой ими интеллектуальной собственности.

Зарубежные исследователи активно подключились к анализу различных аспектов развития креативных индустрий. Так, Р. Флорида разработал концепцию креативного класса [7]. Опираясь на идею М. Грановеттера о значи-

мости «сильных» и «слабых» социальных связей, Н. Лин предложил рассматривать ценность социального капитала через ресурсы, доступ к которым предоставляют социальные связи [8; 9].

Отечественные исследователи также проявляют интерес к сфере креативных индустрий. Можно выделить лонгитюдный проект, направленный на исследование социокультурных факторов инновационного развития России [10—12]. Кроме того, российскими исследователями была предложена классификации креативных индустрий, профессий, товаров и услуг [13]; осуществлена классификация российских региональных брендов [14]; составлен рейтинг креативных регионов России [15]; обоснована система показателей для регулярного статистического мониторинга креативного сектора [16]. Обобщение научных знаний по данной тематике было реализовано посредством издания справочника и атласа креативных индустрий [17; 18]. Индивидуальные исследования представлены работами авторов разных научных направлений [19—22].

### **Методика исследования**

На основе вышесказанного видно, что креативные индустрии воспринимаются как совокупность сфер творческой деятельности, представители которых также становятся объектом научного изучения. Исходя из этого, была разработана методика исследования посредством проведения фокус-групп (далее — ФГ). Всего было организовано 8 ФГ с представителями различных креативных индустрий Калининградской области (62 человека). Это были фотографы, художники, сценаристы, режиссеры, радиоведущие, гиды, экскурсоводы, работники музеев и центров саморазвития, музыканты, дизайнеры. Большинство из них были индивидуальными предпринимателями или самозанятыми.

Цель данного исследования состоит в выявлении специфики развития креативных индустрий на территории Калининградской области.

### **Оценка респондентами современного состояния креативных индустрий**

Чтобы составить представление о состоянии креативных индустрий региона, участникам ФГ было предложено охарактеризовать ситуацию на современном этапе. Был получены разные оценки, которые часто зависели от специфики творческой деятельности, возраста и личной харизмы человека. Прежде всего респонденты обратили внимание на тот факт, что в Калининградской области есть большое количество творческих людей, которые работают самостоятельно: *«Очень много интересных креативных людей. ...Люди в основном опираются на себя»* [23]; *«Меня очень удивило это громадное, реально большое количество дизайнеров и проектов, которые сделаны очень шикарно»* [26]. При этом люди не просто занимаются творчеством и зараба-

тывают таким образом, но ощущают сопричастность к процессам развития в регионе, оценивают свой вклад, как личный, так и группы своих единомышленников: *«Когда город празднует праздники... и на день города тебя приглашают... ты какие-то мускулы добавляешь к данному мероприятию»* [27]; *«Я просто делаю мнение людей об этом регионе позитивным. А это колоссальное значение»* [24]; *«Разнообразие предоставляем туристам, выбор предоставляем»* [29]; *«Мы в сохранении историко-культурной памяти хорошо работали в последнее время»* [29].

Многие респонденты позитивно оценивали возможности как Калининграда, так и региона в целом: *«Очень открытый и классный для всех, кто сюда приезжает. ...Для большинства так точно»* [25]; *«У всех возможностей больше в крупных городах. ...Но здесь остаются, потому что здесь комфортно, классно»* [28]. Некоторые отмечали и специфичный ритм жизни региона, который создает благоприятные условия для работы и творчества: *«Здесь расслабленно работаешь. Просто работаешь и отдыхаешь. И у меня это состояние. Калининградский сабай — удовольствие от жизни»* [26].

Иногда происходило даже некоторое преувеличение роли региона, попытка представить Калининградскую область как проводника инноваций: *«Посмотрите, как калининградцы одеваются. Когда из Москвы приезжают люди... нам хочется их переодеть. И они отсюда уезжают переодетые. И они несут эту культуру от нас»* [26]; *«Развитие туризма, развитие различных направлений и продвижение магазинов местных брендов для туристов. Это все маркетинг»* [28].

Большинство респондентов рассматривают Калининградскую область как стремительно развивающийся регион, в котором появляются новые возможности, новые объекты социально-культурного, образовательного и рекреационного назначения. Они способствуют не только миграционной привлекательности региона и росту туристического потока, но и оказывают воздействие на все население края: *«Сейчас у нас вроде как намечается какой-то перелом. Открылась Третьяковская галерея. ...Для провинциального города это прорыв какой-то»* [23]; *«Говорят, что у нас регион, куда приезжают дожить с Дальнего Востока, с Севера. А я почти всегда, приезжая мимо университета нашего строящегося, на Невского, показываю и говорю: вот, что у нас строится. И часто мы привлекаем этим молодежь. Потому что это вот именно как бы демографический ресурс, он один из важнейших»* [24].

Некоторые респонденты обратили внимание на то, как развитие одних креативных индустрий стимулирует продвижение других. Получается нечто вроде цепной реакции в раскручивании различных активностей: *«Есть очень классный кейс с реконструкцией кинотеатра “Заря”. На первых порах реконструкции, открытия и популяризации этого места поучаствовала такая промогруппа под названием DECADANCE. Они делали ошеломляющие мероприятия на этой площадке. ...Открываются еще другие заведения, другие площадки, другие старые места»* [27]; *«Здесь совершенно другой рынок (не-*

двжимости. — Е. З.) сформировался. Более высокий арендный рынок из-за количества туристов. Соответственно, конкуренция. Это дает дизайнеру возможность творить больше, не просто ремонтами заниматься» [26].

Респонденты отметили ведущую роль музеев в креативной сфере. Причем не только как развлекательных, но и как образовательных и просветительских учреждений, чей научный и творческий потенциал практически неисчерпаем: «Я считаю, что музейные институции являются на сегодняшний день не только институтами памяти, но и институтами развития. Мы являемся драйверами той самой креативной сферы» [28]; «Музей Мирового океана, национальный парк “Курильская коса” и зоопарк — это три лидера по посещаемости региона. Это имидж региона. Имидж тех заведений, которые влияют на туристическую привлекательность» [29].

Помимо позитивного отношения к современному состоянию креативных индустрий встречалось и критическое восприятие действительности. Как правило, в этом случае участники фокус-групп говорили именно о той сфере деятельности, в которой были заняты и которую хорошо знали: «К сожалению, нужно констатировать, что государственное образование в Калининградской области находится ниже даже самого минимального» [30]; «В Калининграде совершенно дикая архитектура, ничего не спланировано с визуальной точки зрения. Видовых точек вообще нет. ...Непродуманный визуал абсолютно у нас в городе» [23]. Помимо прочего отмечались и очевидные ограничения — небольшая площадь региона и его территориальная отдаленность от России, что существенно сужает возможности развития: «Здесь есть потолок. Рынок очень маленький. За него тут надо бороться» [23]; «Просто действительно маленькая область, маленькие проекты. Более крупные проекты делаются обычно в других городах» [25]. Некоторые, признавая определенные достижения последних лет, все же скептически оценивают состояние в сфере культуры: «Также культура здесь сильно-сильно просажена, даже по сравнению с другими российскими городами» [23].

### **Перспективы развития креативных индустрий в восприятии респондентов**

В ходе проведения дискуссий участники также выразили свое мнение по поводу перспектив развития креативных индустрий в Калининградской области. Несмотря на разнообразие мнений о современном состоянии, все же обладала точка зрения о важных стартовых возможностях для дальнейшего продвижения в творческих сферах деятельности: «У нас творческий потенциал в области обалденный. ...Здесь есть куда развиваться. Можно расти в область денег, а можно расти в область своего дела какого-то» [23]; «Думаю, все будет круто. ...Шикарный плацдарм» [25]; «Все только начинается» [23].

Участники фокус-групп как состоявшиеся специалисты в определенных сферах творческой деятельности (а иногда и в нескольких) помимо высказывания мнений о состоянии и перспективах развития креативных индустрий

выдвинули и ряд конкретных предложений. Например, начинающий кинорежиссер высказал такую точку зрения: *«Есть определенные стандарты, методы. Чтобы все соответствовали уровню, опыт нужно передавать друг другу. Должны приезжать специалисты из Москвы, Голливуда (ну это я так, образно говорю). И мы должны этот опыт передавать, учить друг друга»* [23]. Художник с большим опытом работы озвучил следующую мысль: *«Художники является частью большой пирамиды, которую уже привыкли не замечать. ... Человек потратил кучу времени, нарисовал выставку, выставил ее, ему никто за это не заплатил. Но туда пошли люди. В музей, допустим. Они купили билеты. И эта музейная система на этих билетах... финансово держится. ... Это уже заведено, как будто это норма. Но это ненормально. ... Вот это вот отношение надо менять»* [23]. О постоянной работе сотрудников музеев над креативной формой подачи материала было сказано: *«Сейчас туристов надо удивлять. <...> Это вип-лекции, вип-формат такой: “викторианское чаепитие”, “кабинет Болотова”, “кофепитие с Кантом”»* [29]; *«Мы не просто встречаем людей, мы стимулируем эту посещаемость разными, порой очень нетривиальными способами»* [29]. Были и рекомендации, которые применимы к креативной индустрии в целом: *«Скорее всего, это умение задавать какую-то тему. То есть чтобы вокруг темы люди консолидировались и как-то могли вместе вот собираться и думать»* [23]; *«Мне кажется важным показывать Калининграду то, что происходит в большой России. ... Ну и в целом повышать какой-то культурный уровень, осведомленность о художественном процессе в стране»* [29].

### Заключение

Итак, представители креативных индустрий высказали вариативные мнения о современном состоянии данных сфер деятельности. Позитивные оценки были связаны с признанием существования в регионе широкого сообщества творческих людей; с ощущением сопричастности к происходящим в культурной жизни области процессам; с признанием значительных достижений в креативной инфраструктуре за последние годы; с восприятием креативной сферы как простора для деятельности в различных направлениях. Кроме того, участники ФГ делали особый акцент на уникальности Калининграда и области, временами даже допуская некоторые преувеличения. Критические замечания в основном были сосредоточены вокруг недостатков и ограничений в конкретной сфере занятости каждого респондента. Затронуты были и объективные обстоятельства, такие как территориальная отдаленность и узкий рынок. Помимо замечаний были сделаны и предложения конструктивного характера. Среди них необходимость творческого взаимодействия смежных сфер деятельности, потребность в обмене опытом, совершенствование уже существующих и разработка новых проектов с применением креативных подходов.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке РНФ № 25-18-20130.*

### Список литературы

1. *Концепции* развития творческих (креативных) индустрий и механизмов осуществления их государственной поддержки в крупных и крупнейших городских агломерациях до 2030 года от 20.09.2021 №2613-р. URL: [https://georgievsk.gosuslugi.ru/netcat\\_files/userfiles/Economica/tvorch\\_industrii/koncept.pdf](https://georgievsk.gosuslugi.ru/netcat_files/userfiles/Economica/tvorch_industrii/koncept.pdf) (дата обращения: 07.06.2025).
2. *О развитии* креативных (творческих) индустрий в Российской Федерации : федер. закон от 08.08.2024 №330-ФЗ. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202408080136> (дата обращения: 11.06.2025).
3. *Об установлении* порядка определения объема и предоставления субсидии из областного бюджета унитарной некоммерческой организации — фонду «Фонд креативных индустрий “Креспектива” на обеспечение деятельности для реализации мероприятий по развитию и поддержке креативного предпринимательства Калининградской области в рамках государственной программы Калининградской области «Модернизация экономики» : постановление Правительства Калининградской области от 21.12.2020 №935. URL: <https://docs.cntd.ru/document/571069681> (дата обращения: 11.06.2025).
4. *Creative Nation: Commonwealth Cultural Policy*. Australian Policy Online. URL: <https://webarchive.nla.gov.au/awa/20031203235148/http://www.nla.gov.au/creative.nation/contents.html> (дата обращения: 18.09.2025).
5. *Creative Industries Mapping Documents*. GOV-UK. URL: <https://www.gov.uk/government/publications/creative-industries-mapping-documents-1998> (дата обращения: 18.09.2025).
6. *Howkins J. The Creative Economy: How People Make Money from Ideas*. L. : Penguin Books Limited, 2002.
7. *Florida R. The Rise of the Creative Class. And How It's Transforming Work, Leisure and Everyday Life*. Basic Books, 2002.
8. *Грановеттер М. Сила слабых связей // Экономическая социология*. 2009. Т. 10, №4. С. 31—50.
9. *Lin N. Social Capital: A Theory of Social Structure and Action*. Cambridge University Press, 2004.
10. *Социокультурные факторы инновационного развития и успешной имплементации реформ*. М. : Лаборатория исследования социальных отношений и многообразия общества ; Институт национальных проектов. 2017. URL: <https://www.csr.ru/uploads/2017/10/report-sf-2017-10-12.pdf> (дата обращения: 11.06.2025).
11. *Социокультурные факторы инновационной активности населения (исследовательский отчет)*. М. : Институт национальных проектов ; Российская венчурная компания, 2019. URL: [http://media.rbcdn.ru/media/reports/Социокультурные\\_факторы\\_инновационной\\_активности\\_населения.pdf](http://media.rbcdn.ru/media/reports/Социокультурные_факторы_инновационной_активности_населения.pdf) (дата обращения: 11.06.2025).
12. *Социокультурные факторы инновационного развития в условиях коронакризиса (Исследовательский отчет)*. М. : Институт национальных проектов ; Российская венчурная компания, 2020. URL: [https://inp.ru/files/358/2\\_backup.pdf](https://inp.ru/files/358/2_backup.pdf) (дата обращения: 11.06.2025).
13. *Развитие* креативных индустрий в России: ключевые индикаторы. Научный дайджест №1. М. : ИСИЭЗ ВШЭ; Центр междисциплинарных исследований человеческого потенциала. 2021. URL: [https://www.hse.ru/data/2021/08/05/1425538088/Human\\_Capital\\_NCMU\\_Digest\\_1\\_Creative\\_Industries\\_2021.pdf](https://www.hse.ru/data/2021/08/05/1425538088/Human_Capital_NCMU_Digest_1_Creative_Industries_2021.pdf) (дата обращения: 11.06.2025).

14. *Креативные* индустрии / под ред. Т. Е. Ривчун. М. : НИУ ВШЭ, 2025.
15. *Рейтинг* креативных регионов России: 2024 / под ред. Л. М. Гохберг, Е. С. Куценко. М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025.
16. *Методические* рекомендации по формированию собирательных классификационных группировок и системы показателей креативной экономики (научно-методические материалы) / под ред. Л. М. Гохберг, Е. С. Куценко. М. : ИСИЭЗ ВШЭ, 2025.
17. *Атлас* креативных индустрий Российской Федерации / Т. Журавлева, И. Токарев. М. : Агентство стратегических инициатив, 2021.
18. *Творческие* (креативные) индустрии. Справочник / сост. Е. В. Зеленцова. М. : Центр креативных индустрий РАНХиГС, 2022. URL: [https://ion.ranepa.ru/upload/medialibrary/fbd/Gid\\_Spravochnik-Tvorcheskie\\_kreativnye\\_industrii.pdf](https://ion.ranepa.ru/upload/medialibrary/fbd/Gid_Spravochnik-Tvorcheskie_kreativnye_industrii.pdf) (дата обращения: 11.06.2025).
19. *Хестанов Р.* Креативные индустрии — модели развития // Социологическое обозрение. 2018. Т. 17, № 3. С. 173—196. doi: 10.17323/1728-192X-2018-3-173-196.
20. *Абанкина Т. В.* Креативная экономика в России: новые тренды // Журнал Новой экономической ассоциации. 2022. № 2 (54). С. 221—228. doi: 10.31737/2221-2264-2022-54-2-13.
21. *Музычук В. Ю.* Творческие (креативные) индустрии: вызовы для некоммерческого сегмента сферы культуры // Вестник Института экономики Российской академии наук. 2023. № 5. С. 7—39. doi: 10.52180/2073-6487\_2023\_5\_7\_39.
22. *Сокорнов И. Р.* Методология исследования креативных индустрий // Креативная экономика. 2025. Т. 19, № 2. С. 277—302. doi: 10.18334/ce.19.2.122560.
23. *ФГ1*, 16.06.2025, стенограмма.
24. *ФГ2*, 18.06.2025, стенограмма.
25. *ФГ3*, 19.06.2025, стенограмма.
26. *ФГ4*, 20.06.2025, стенограмма.
27. *ФГ5*, 24.06.2025, стенограмма.
28. *ФГ6*, 25.06.2025, стенограмма.
29. *ФГ7*, 26.06.2025, стенограмма.
30. *ФГ8*, 27.06.2025, стенограмма.

#### ***Об авторе***

*Елена Павловна Зимовина*, кандидат исторических наук, научный сотрудник, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [ezimovina@kantiana.ru](mailto:ezimovina@kantiana.ru); [zimelena@yandex.ru](mailto:zimelena@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6587-070X

#### ***The author***

*Dr Elena Pavlovna Zimovina*, PhD in History, researcher, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [ezimovina@kantiana.ru](mailto:ezimovina@kantiana.ru); [zimelena@yandex.ru](mailto:zimelena@yandex.ru)

ORCID: 0000-0001-6587-070X

**А. А. Новикова<sup>1, 2</sup>, Д. Г. Ажинов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия),

<sup>2</sup>Калининградский государственный технический университет (Калининград, Россия)

**ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕТИ  
ВНУТРИ- И МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫХ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ  
КРУПНЕЙШИХ УНИВЕРСИТЕТОВ РОССИЙСКОГО ЭКСКЛАВА  
НА БАЛТИКЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

*Исследование посвящено оценке активизации научно-практического взаимодействия крупнейших университетов эксклавного региона внутри страны, в том числе для целей компенсации сокращения международных научных связей и для поиска альтернативных источников знаний и технологий, снижения рисков, связанных с геополитической нестабильностью в данный момент и в будущем. Результаты исследования показали существенное изменение количества регионов — партнеров экклава по научно-практической деятельности (в части хоздоговорных НИОКР крупнейших университетов) с 10 до 15 регионов (на 50%), которое, однако, пока не сопровождается значимым изменением величины их вклада в общий результат. На долю других регионов, кроме Калининградской области и Москвы, в 2019 году приходилось 39% от общей стоимости заказов на НИОКР, в 2024 году только 11%, что обусловило сокращение общей «дальности» научно-практических связей (на 70% у КГТУ (с 2360 км в 2019 году до 1196 км в 2024-м) и на 50% у БФУ им. И. Канта (с 1193 км в 2019 году до 358 км в 2024-м)) и позволяет констатировать уменьшение экономически значимого географического пространства научно-практических связей, сопровождающееся углублением и интенсификацией связей с существующими партнерами (внутри региона, с предприятиями и организациями самой Калининградской области, а в рамках межрегиональных связей — с Москвой).*

*The study assesses the intensification of scientific and practical interactions between the exclave region's largest universities within the country, including to offset the decline in international scientific ties, to find alternative sources of knowledge and technology, and to mitigate risks associated with current and future geopolitical instability. The study's results revealed a significant change in the number of regions partnering with the exclave for scientific and practical activities (in terms of contractual R&D at the largest universities) from 10 to 15 regions (a 50% increase). However, this increase has not yet been accompanied by a significant change in the magnitude of their contribution to the overall results. The share of regions other than the Kaliningrad region and Moscow in 2019 accounted for 39% of the total value of R&D orders, in 2024 only 11%, which led to a reduction in the overall "range" of scientific and practical ties (by 70% for KSTU (from 2360 km in 2019 to*

*1196 km in 2024) and by 50% for BFU (from 1193 km in 2019 to 358 km in 2024)) and allows us to state a reduction in the economically significant geographic space of scientific and practical ties, accompanied by a deepening and intensification of ties with existing partners (within the region, with enterprises and organizations of the Kaliningrad region itself, and within the framework of interregional ties — with Moscow).*

**Ключевые слова:** научно-практические связи, российский эксклав, коммерциализация технологий, развитие науки, научно-технологическое сотрудничество

**Keywords:** scientific and practical ties, Russian exclave, technology commercialization, science development, and scientific and technological cooperation

Направленность актуальных исследований, связанных с изучением научных связей России [1], в настоящее время во многом сконцентрирована вокруг вопросов фиксации масштабов произошедших изменений, в том числе в новых геополитических условиях, а также оценки их последствий для разных видов производств, реализации стратегий государственного развития и развития науки в стране в целом [2—4]. Кроме государственного уровня и аспектов международного сотрудничества в сфере науки определенный интерес представляет динамика межрегионального взаимодействия в стране и изучение вовлеченности регионов в общероссийское научное пространство. Осуществляться решение этой задачи может посредством изучения изменения концентрации научных и научно-практических связей регионов с другими регионами страны, оценки численности сторон, вовлеченных в региональные коллаборации, и активности исследовательской деятельности (например, на основе изменения количественного и стоимостного выражения таких связей).

Информационной основой работы служат данные эксклавного региона России на Балтике — Калининградской области. С учетом географического положения региона длительное время различные аспекты его научных и экономических связей рассматривались преимущественно в контексте приграничного сотрудничества с соседями: Германией, Польшей и Литвой [5; 6]. Объемы таких контактов сейчас существенно сократились.

Оценим альтернативные научно-практические партнерства региона внутри страны на основе изучения хоздоговорной деятельности на осуществление научных исследований, разработок и экспертиз крупнейших университетских комплексов области: Калининградского государственного технического университета (основан в 1930 году, переведен в Калининград в 1957 году) и Балтийского федерального университета им. И. Канта (основан в 1947 году).

Базой для исследования стал период с 2019 по 2024 год, что позволило частично или полностью охватить периоды значимых как для России, так и для многих стран мира изменений в разных сферах [7] (рис. 1).

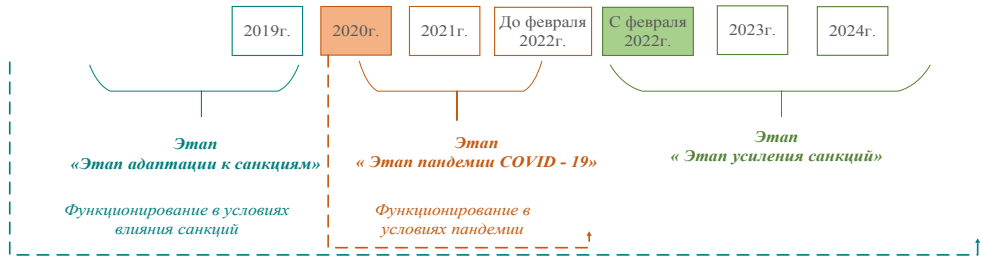


Рис. 1. Изменение внешних условий хозяйствования за период исследования

Основная направленность данной работы ориентирована на изучение географии региональных научно-практических связей университетов (по хозяйственным НИОКР) и оценки изменения ее динамики. Ключевой целью является оценка активизации научно-практического взаимодействия внутри страны, в том числе для определенной компенсации ситуации сокращения международных связей. Расширение географии научно-технологического взаимодействия может способствовать поиску альтернативных источников знаний и технологий внутри страны, снижению рисков, связанных с геополитической нестабильностью в данный момент и в будущем, с учетом общей направленности страны на достижение технологического суверенитета<sup>1</sup>.

Базовым этапом исследования является представление динамики научно-практических связей (по хозяйственным НИОКР) университетов области с разными регионами страны (рис. 2).

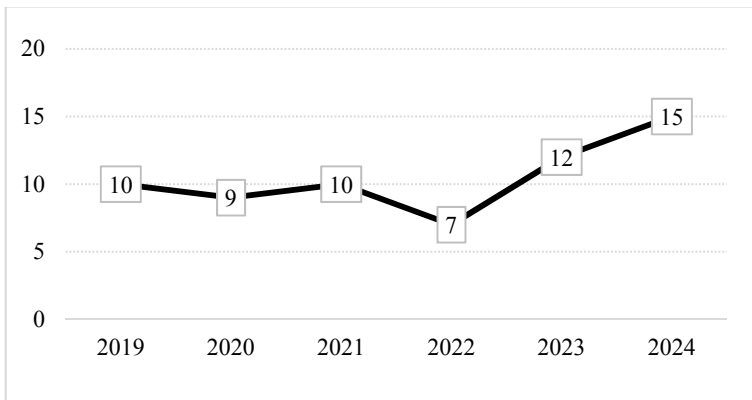


Рис. 2. Динамика численности регионов в научно-практических связях (хозяйственные НИОКР) крупнейших университетов Калининградской области, ед.

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ и БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов: *Годовой отчет о научной, научно-технологической и инновационной деятельности коллектива ФГБОУ ВО «КГТУ»* (хозяйство-

<sup>1</sup> *О Стратегии* научно-технологического развития РФ : указ Президента РФ от 28 февраля 2024 г. № 145. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

ворные НИОКР) за 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 годы ; *Отчет* о научной деятельности вуза (организации) ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» за 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024 годы.

Действительно, общая численность субъектов, с которыми взаимодействуют в рамках установленных научно-практических связей университеты региона, за рассматриваемый период увеличилась на 50% (с 10 до 15 ед.), что весьма существенно. Расширение круга партнеров в научно-практической сфере открывает доступ к новым знаниям, опыту и позволяет формировать более разнообразные компетенции. Особое значение имеет структура научно-практических связей с учетом вклада каждого из регионов (табл. 1).

Таблица 1

**Структура научно-практических связей КГТУ и БФУ им. И. Канта с регионами РФ за 2019—2024 годы, % к итогу**

Субъект РФ <sup>2</sup>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Москва	42,2	2,43	70,5	12,57	89,03	66,12
Калининградская область	18,8	38,6	8,18	35,69	5,94	25,42
Санкт-Петербург	2,53	7,58	1,38	29,85	2,01	4,15
Кемеровская область	27,0	27,3	0	0	0,32	1,62
Республика Татарстан	0	0,2	0	0	0	1,02
Республика Башкортостан	0	2,04	0,45	1,26	0,19	0,29
Красноярский край	1,61	3,67	0,8	4,53	1,46	0
Московская область	0,08	0	0,56	1,01	0	0
Новосибирская область	3,42	16,5	0	0	0,16	0
Республика Калмыкия	2,83	0	0	0	0	0
Ростовская область	0	0	17,8	0	0	0
Томская область	1,28	1,63	0	15,09	0	0
Остальные регионы	0,16	0	0,27	0	0,89	1,38
Доля первых трех субъектов <sup>3</sup>	88,0	82,5	96,5	80,6	97,0	95,7
Доля первых четырех субъектов	91,5	90,0	97,9	93,2	98,4	97,3
Доля первых пяти субъектов	94,3	93,7	98,7	97,7	98,9	98,3
Индекс Херфиндаля — Хиршмана (ИХХ) <sup>4</sup>	0,29	0,26	0,54	0,26	0,80	0,50

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ и БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов.

<sup>2</sup> Субъекты упорядочены в порядке убывания вклада в суммарный результат научных связей по итогам 2024 года.

<sup>3</sup> Совокупная доля топ-3 субъектов РФ с наибольшим вкладом в результирующий показатель в данном году.

<sup>4</sup> Индекс Херфиндаля — Хиршмана (ИХХ) — индекс концентрации. Определяется, как сумма квадратов долей фирм/регионов в общем объеме (здесь в общей стоимости всех контрактов на выполнение исследований и работ в соответствующем году). Значение ИХХ ниже 0,15 указывает на отсутствие концентрации и очень значительное количество научных связей с разными регионами страны; от 0,15 до 0,25 — на умеренную концентрацию; выше 0,25 — на высокую концентрацию и небольшое количество основных регионов-партнеров.

Оценим значимость произошедших изменений посредством расчета степени концентрации научно-практических связей с помощью двух методов:

1. На основе вклада первых трех, четырех и пяти субъектов в общий стоимостной результат наукоемкого взаимодействия.

2. С помощью базового индекса Херфиндаля — Хиршмана (используется для оценки монополизации на рынке и применим для целей настоящей работы).

Оба вышеуказанных подхода однозначно указывают на повышение степени концентрации научно-практических связей Калининградской области всего на нескольких ключевых регионах (сумма контрактов с ними составила 96 % от общего объема средств в 2024 году по сравнению с соответствующим значением (88 %) в 2019 году). Таким образом, расширение географии взаимодействия пока не привело к значительному росту вклада каждого региона в общие результаты.

Отметим, что структура вклада университетов в общий объем научно-практических связей (хоздоговорные НИОКР) в стоимостном выражении отличается (табл. 2).

Таблица 2

**Структура научно-практических связей (хоздоговорные НИОКР) КГТУ и БФУ им. И. Канта за 2019—2024 годы, % к итогу<sup>5</sup>**

Доля университета в общем объеме <sup>6</sup>	2019	2020	2021	2022	2023	2024
БФУ им. И. Канта	91	70	93	83	94	82
КГТУ	9	30	7	17	6	18
<i>Всего</i>	100	100	100	100	100	100

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ и БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов.

Отличается и общая численность заключаемых договоров на научные разработки, экспертизы, НИОКР по годам между рассматриваемыми университетами, что обуславливает существенные отличия в средней стоимости каждого контракта. Несмотря на это, анализ позволил отметить наличие общей тенденции изменения стоимости научно-практических связей (по хоздоговорным НИОКР) для каждого из университетов (однаправленное сокращение в 2022 году по сравнению с 2021 годом и последующий рост в 2023 году по сравнению с 2022 годом (рис. 3).

<sup>5</sup> Суммарный общий объем двух университетов по заключенным хоздоговорным НИОКР.

<sup>6</sup> Рассматривается совместный результат научных связей КГТУ и БФУ им. И. Канта.

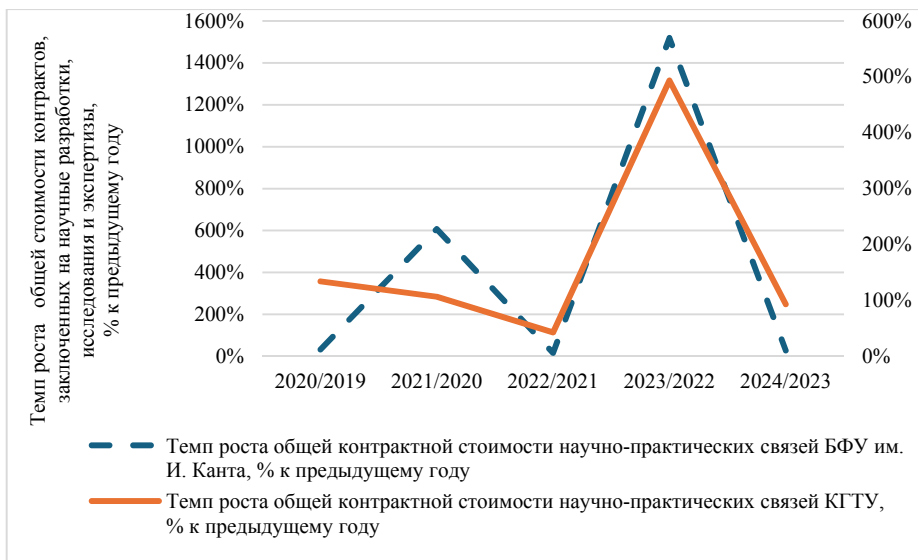


Рис. 3. Темпы роста суммы контрактов на научные разработки, исследования и экспертизы в КГТУ и БФУ им. И. Канта<sup>7</sup>, % к предыдущему году

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ и БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов.

Корреляция темпов роста между университетами за рассматриваемый период составила 92%, что, несмотря на существенные отличия профиля научных исследований каждого из них, может свидетельствовать об их синхронном реагировании на внутренние вызовы и возможности при выстраивании ими собственного научно-практического взаимодействия. Тем не менее последнее реализуется за счет разной направленности научно-практической деятельности. Структура основных научно-практических связей БФУ им. И. Канта (по хозяйственным НИОКР) представлена в таблице 3.

Таблица 3

Структура основных научно-практических связей БФУ им. И. Канта за 2019—2024 годы, % к итогу

Субъект	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Москва	46	2	76	15	95	77
Калининградская область	15	32	5	30	2	15
Санкт-Петербург	1	0	0	36	1	4

<sup>7</sup> Для возможности сопоставления и оценки наличия общей тенденции изменения на графике использовались два вида шкал.

Окончание табл. 3

Субъект	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Основные научные связи	62	35	81	81	99	96
Остальные регионы	38	65	19	19	1	4

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов.

Анализ данных, приведенных в таблице 3, позволяет отметить, что ключевым партнером БФУ им. И. Канта является Москва (доля 77 % в 2024 году против 46 % в 2019-м). Локальные связи университета с предприятиями и организациями Калининградской области полностью повторяют уровень 2019 года в 15 %. Вместе с тем Москва и Калининградская область обеспечивают 92 % от общего результата по научно-практическим связям университета. Структура основных научно-практических связей КГТУ представлена в таблице 4.

Таблица 4

**Структура основных научно-практических связей КГТУ  
за 2019—2024 годы, % к итогу**

Субъект РФ	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Калининградская область	60	63	53	64	58	75
Москва	1	3	3	0	0	16
Санкт-Петербург	20	15	18	1	14	3
Основные научные связи	81	81	74	66	72	94
Остальные регионы	19	19	26	34	28	6

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ за период 2019—2024 годов.

Как видно из таблицы 4, ключевых регионов — партнеров по научно-практической деятельности КГТУ также немного. В их число входит Калининградская область (1-е место) и Москва (2-е место) с совместным результатом в 91 % в 2024 году. Вклад каждого из них значительно увеличился по сравнению с началом рассматриваемого периода (в 2019 году он составлял 61 %). КГТУ демонстрирует более высокий уровень общей направленности на решение локальных задач для развития экономики и производств непосредственного Калининградской области при получении соответствующего запроса от предприятий.

Несмотря на общее увеличение числа регионов (на 50 %), формирующих наукоемкие связи с университетами Калининградской области, можно отме-

тить общее сужение экономически значимого географического пространства связей (рис. 4) с учетом их результативности (стоимости хоздоговоров на НИОКР с разными регионами).

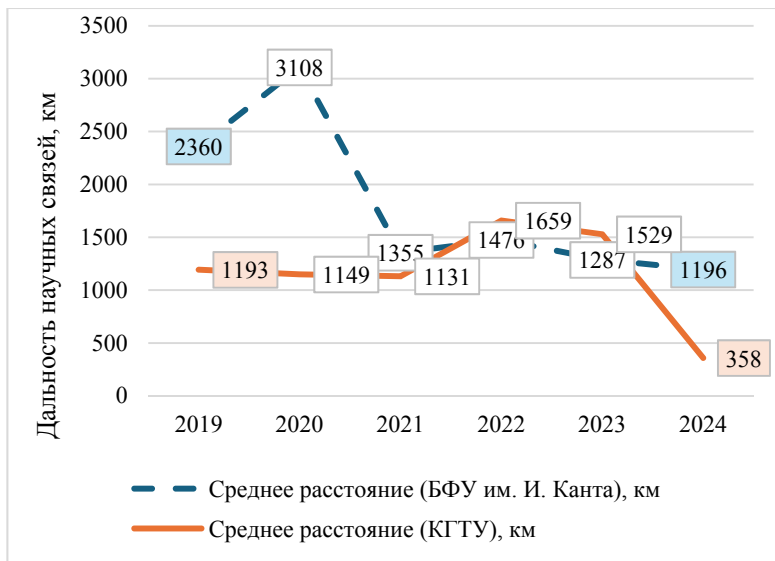


Рис. 4. Средняя дальность научно-практических связей (по хоздоговорным НИОКР) КГТУ и БФУ им. И. Канта, км

Составлено на основе анализа годовых отчетов о научной деятельности КГТУ и БФУ им. И. Канта за период 2019—2024 годов.

На совместную долю Москвы и Калининградской области в 2019 году приходился 61% от общей стоимости заказов на НИОКР университетов, в 2024 году — 89%, что обусловило существенное уменьшение средней «дальности» научно-практических связей для КГТУ — на 70%, для БФУ им. И. Канта — на 49% по сравнению с 2019 годом при произошедшем констатируемом углублении и интенсификации связей с существующими партнерами.

Дальнейшие исследования предполагают детализацию вида деятельности заказчиков НИОКР для конкретизации научно-практических связей университетов по отраслям промышленности с учетом реализованных и будущих запросов в наукоемких услугах у участников рынка.

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 25-27-20063.*

#### Список литературы

1. Михайлов А. С., Михайлова А. А., Филатов М. М. Научные связи России в 1990—2024 годах: на примере Балтийского и Индийского регионов // Балтийский регион. 2025. Т. 17, № 2. С. 152—174. doi: 10.5922/2079-8555-2025-2-7.

2. Захарова В. В. Изменение вектора международного научно-технического сотрудничества Российской Федерации // Вопросы инновационной экономики. 2023. Т. 13, №3. С. 1173—1184. doi: 10.18334/vines.13.3.118926.

3. Шугуров М. В. Международное научно-техническое сотрудничество с участием России в космической сфере в условиях санкций: итоги и перспективы // Политика и общество. 2023. №4. С. 14—35. doi: 10.7256/2454-0684.2023.4.69123.

4. Гусев А. Б., Юревич М. А. Наука России и внешний мир: спорная открытость, бесспорная зависимость // Вестник РАН. 2023. Т. 93, №2. С. 121—130.

5. Федоров Г. М., Городков М. А., Жуковский И. И. Роль Калининградской области в развитии российско-германских связей // Балтийский регион. 2011. №4. С. 41—48.

6. Миронюк Д. А., Женгота К. К вопросу истории развития интеграционных связей Калининградской области РФ с северо-восточными воеводствами Польши: программный подход // Балтийский регион. 2017. №2. С. 156—179.

7. Дежина И. Г. Международное научное сотрудничество российских вузов в новых условиях: ограничения и возможности // ЭКО. 2022. №11. С. 125—143. doi: 10.30680/ЕСО0131-7652-2022-11-125-143.

### **Об авторах**

*Анна Александровна Новикова*, кандидат географических наук, аналитик Центра социально-экономических исследований региона, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининградский государственный технический университет, Калининград, Россия.

E-mail: aanovikova@kantiana.ru; anna.novikova@klgtu.ru

ORCID: 0000-0003-0374-6337

*Данил Геннадьевич Ажинов*, директор Дирекции проектного управления, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: dazhinov@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1968-8840

### **The authors**

*Dr Anna A. Novikova*, PhD in Geography, analyst at the Center for Socio-Economic Research of the region, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad State Technical University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: aanovikova@kantiana.ru; anna.novikova@klgtu.ru

ORCID: 0000-0003-0374-6337

*Danil G. Azhinov*, director of Project Management, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: dazhinov@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1968-8840

**Е. А. Архипов, Г. О. Платоненко, С. И. Зотов**

Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

## **ОЦЕНКА ХИМИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ МАЛЫХ ВОДОТОКОВ ГОРОДА КАЛИНИНГРАДА**

*В работе проведен анализ качества воды малых водотоков Калининграда по результатам весеннего пробоотбора 2025 года. Исследование охватывало десять створов, расположенных в различных гидрологических и антропогенных условиях. Полученные данные отражают пространственные различия в содержании биогенных, органических и минеральных загрязнителей. Выявлены локальные участки с повышенной антропогенной нагрузкой, для которых характерны сочетанные превышения по нескольким показателям, а также зоны с относительно благоприятным качеством воды. Показано, что гидродинамические характеристики водотоков, в частности коэффициент турбулентной диффузии, могут влиять на концентрацию загрязняющих веществ.*

*The paper analyzes the water quality of small watercourses in the city of Kaliningrad based on the results of spring sampling in 2025. The study covered ten stations located in various hydrological and anthropogenic conditions. The obtained data reflect spatial differences in the content of biogenic, organic, and mineral pollutants. The study identified local areas with increased anthropogenic load, characterized by combined exceedances of several indicators, as well as areas with relatively favorable water quality. It has been shown that the hydrodynamic characteristics of watercourses, particularly the turbulent diffusion coefficient, can affect the concentration of pollutants.*

**Ключевые слова:** урбанизированные территории, химическое загрязнение, малые водотоки, гидродинамические показатели, индекс загрязнения, качество вод, геоэкологическое состояние, мониторинг, гидрохимия, антропогенное воздействие

**Keywords:** urbanized areas, chemical pollution, small watercourses, hydrodynamic indicators, pollution index, water quality, geo-ecological state, monitoring, hydrochemistry, and anthropogenic impact

### **Введение**

В условиях урбанизированных территорий, таких как Калининград, малые водотоки выполняют важную роль в водоотведении и формировании локального водного баланса. Они часто подвержены значительному антропогенному воздействию вследствие поступления загрязняющих веществ с ливневыми потоками.

Комплексное изучение химического состава воды и гидравлических характеристик потоков позволяет не только оценить текущее состояние малых рек и ручьев, но и выявить ключевые факторы, определяющие уровень загрязнения.

Малые водотоки Калининграда представляют собой разветвленную сеть рек и ручьев, играющих важную роль в поддержании гидрологического режима городской территории. Эти водные объекты выполняют функции дренажа, транспортировки поверхностного стока и частично участвуют в самоочищении водной системы города. По данным исследований [1], многие из них подвержены значительному антропогенному воздействию, что выражается в повышенных концентрациях биогенных элементов и органических веществ, поступающих со сточными и ливневыми водами. Из-за плотной застройки и ограниченной проточности такие водотоки имеют невысокую способность к разбавлению загрязняющих веществ, что приводит к частым превышениям нормативов качества воды.

### Материалы и методы

Исследования проводились комплексно и включали отбор проб воды в контрольных створах, лабораторный анализ содержания загрязняющих веществ, определение гидродинамических параметров и последующую статистическую обработку данных.

Критериями выбора пространственного положения пунктов мониторинга (рис.) выступили расположение относительно потенциальных источников негативного воздействия (ливневые выпуски, промышленные зоны, автотрассы), приуроченность водосборного бассейна к городской территории, а также учет преобладающих направлений ветра как фактора, потенциально влияющего на перенос твердых атмосферных выпадений на поверхность водосбора.

Отбор проб вод в исследуемых пунктах мониторинга (далее пункты) производился в соответствии с ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб».

Химические анализы проб проводились в лаборатории Высшей школы живых систем БФУ им. И. Канта. Взвешенные вещества определены в соответствии с РД 52.24.468-2019, химическое потребление кислорода (ХПК) — ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003, биологическое потребление кислорода за 5 суток (БПК<sub>5</sub>) — ПНД Ф 14.1:2:3:4.123-97, нитраты — ПНД Ф 14.1:2:4-95, нитриты — ПНД Ф 14.1:2:4.3-95, аммоний и аммонийный азот — ПНД Ф 14.1:2.1-95, фосфаты — ПНД Ф 14.1:2.1-95, сухой остаток — ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010, хлориды — ГОСТ 4245-72, сульфаты — ПНД Ф 14.1:2.159-2000, железо — ПНД Ф 14.1:2.159-2000, нефтепродукты — ПНД Ф 14.1:2:4.128-98. Для выполнения анализов использовали двухлучевой спектрофотометр UV-1800 Shimadzu и систему капиллярного электрофореза «КАПЕЛЬ-105М».

Предельно допустимую концентрацию (ПДК) определили согласно хозяйственно-бытовому нормативу СанПиН 1.2.3685-21 (табл. 3.3 и 3.13). Для взвешенных веществ ПДК принят в соответствии с Приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 №552. Также были рассчитан индекс загрязнения вод (ИЗВ) [2] и коэффициент турбулентной диффузии (КТД) [3].

## Результаты и их обсуждение

В ходе проведенных исследований особое внимание уделялось оценке соответствия полученных данных установленным нормативам качества воды. Для анализа были использованы результаты весеннего пробоотбора 2025 года, охватившие десять пунктов на различных малых водотоках Калининграда (рис.).

Результаты химического анализа (табл. 1) позволили выявить четкую пространственную дифференциацию уровня загрязнения водотоков. Все исследуемые пункты можно разделить на две группы: зоны с высокой антропогенной нагрузкой и зоны с относительно благоприятным состоянием.

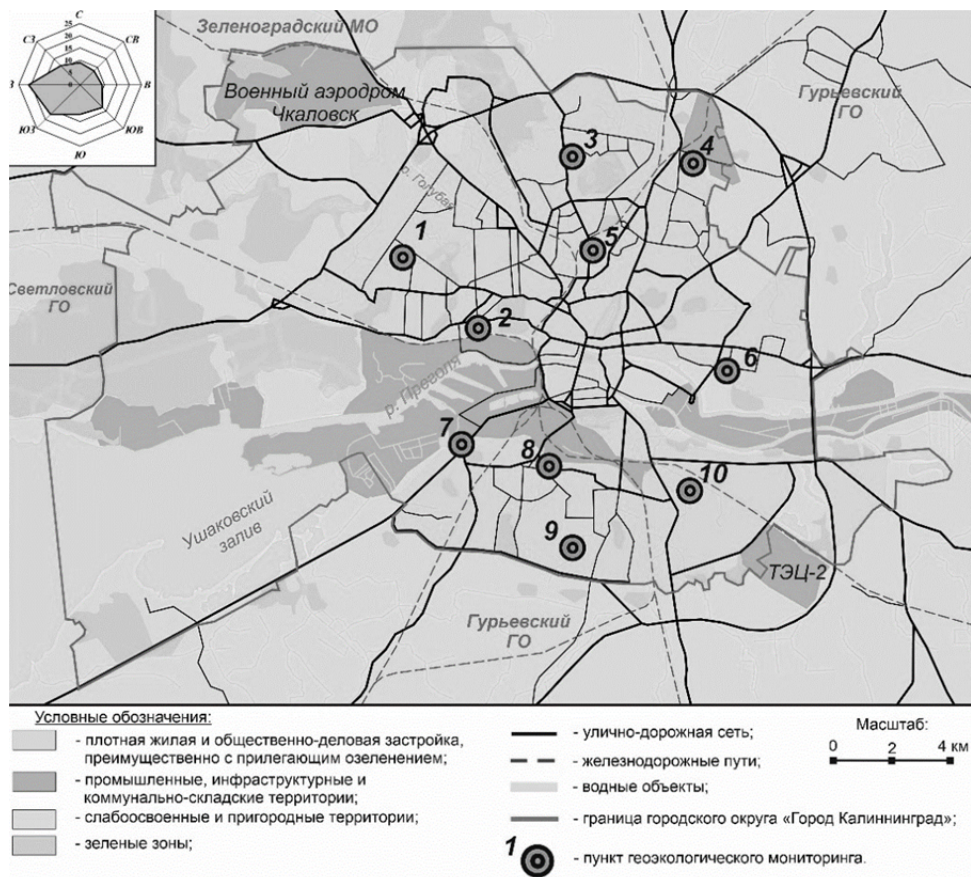


Рис. Карта-схема расположения пунктов наблюдений в Калининграде

Составлено на основе открытых источников и портала ГИСОГД Калининградской области.

Таблица 1

**Содержание загрязняющих веществ (ЗВ) в исследуемых створах  
водотоков Калининграда**

Показатель	Концентрация ЗВ мг/л									
	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10
рН	7,95	7,47	7,97	7,98	7,97	8,25	8,03	7,54	7,81	8,23
БПК <sub>5</sub>	14,6	5,60	0,80	3,40	2,80	13,2	3,10	0,30	2,20	3,10
Растворенный кислород	4,09	4,11	3,09	2,86	5,33	3,71	5,09	4,31	5,46	3,84
Взвешенные в-ва	0,13	0,15	0,29	0,13	0,21	0,16	0,16	0,14	8,71	0,27
Сухой остаток	480	523	163	616	223	773	613	123	476	526
Нефтепродукты	0,09	0,09	0,10	0,08	0,05	0,02	0,04	0,04	0,04	0,03
Химическое потребление кислорода	44,2	46,1	42,2	44,2	3,84	30,7	36,4	26,8	7,68	48
Нитраты	3,98	4,84	0,79	0,29	4,95	4,09	0,57	3,09	нпо	3,55
Нитриты	нпо	0,24	0,21	нпо	1,20	0,74	0,08	0,15	нпо	0,40
Аммоний-ион	2,218	2,025	4,267	4,617	2,931	4,622	3,365	7,288	1,027	1,081
Сульфаты	144,8	50,67	125,8	176,2	55,98	56,52	103,9	42,53	111,55	42,33
Хлориды	981	124	793	994	143	218	723	101	754	70,8
Фосфат-ион	нпо	0,95	1,8	нпо	3,33	4,14	1,83	0,48	1,46	1,29
Железо общее	0,21	0,01	0,49	нпо	0,36	0,43	нпо	0,04	нпо	0,32

Примечание: нпо — ниже предела обнаружения.

Составлено и рассчитано на основе результатов химического анализа.

Наибольшее количество значительных превышений ПДК зафиксировано в створах С4 (руч. Гагаринский), С5 (руч. Ботанический) и С9 (канал МПО-5В). Для этих пунктов характерны сочетанные превышения по нескольким показателям, что свидетельствует о комплексном характере загрязнения.

Наибольшие превышения отмечены по аммонийному азоту (в 3,2—5,0 раза выше ПДК) и БПК<sub>5</sub> (в 2,5—4,1 раза). Это однозначно указывает на массированное поступление азотсодержащих органических соединений, характерных для неочищенных или недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых стоков, и создает повышенную нагрузку на процессы самоочищения водотоков.

Концентрации взвешенных веществ в пунктах С3, С5, С6 и С9 превышали норматив в 1,1—2,0 раза, а в пункте С9 было зафиксировано экстремальное превышение (8,71 мг/л, что в 58 раз выше нормы для рыбохозяйственных водных объектов), что, вероятно, связано с дноуглубительными работами или активным размывом берегов.

Наименьшее количество превышений ПДК отмечено в пунктах С1 (руч. Зеленый), С2 (руч. Парковый) и С10 (р. Лесная). Концентрации большинства

контролируемых показателей, включая биогенные элементы и нефтепродукты, здесь соответствовали нормативам, что свидетельствует о значительно меньшей антропогенной нагрузке.

Анализ специфических загрязнителей выявил их точечный характер. Превышения ПДК по нефтепродуктам (в 1,3—1,6 раза) были зафиксированы только в пунктах С4, С5 и С7, расположенных вблизи транспортной инфраструктуры, что подтверждает их связь с ливневыми стоками. Превышения по железу общему (в 1,4—1,8 раза) в пунктах С5, С6 и С9 могут иметь как природное происхождение, так и техногенное.

Расчет индекса загрязнения вод (ИЗВ) и коэффициента турбулентной диффузии (КТД) позволил перейти от анализа отдельных веществ к комплексной оценке состояния водотоков (табл. 2).

Таблица 2

**Сопоставление значений индекса загрязнения вод, категории качества воды и коэффициента турбулентной диффузии**

Пункт	Водоток	ИЗВ	Категория	КТД
С1	Руч. Зеленый	2,06	Загрязненные, класс качества IV	0,00327
С2	Руч. Парковый	1,45	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00129
С3	Руч. Северный	1,73	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00046
С4	Руч. Гагаринский	1,87	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00198
С5	Руч. Ботанический	3,42	Загрязненные, класс качества IV	0,00078
С6	Руч. Восточный	3,37	Загрязненные, класс качества IV	0,00150
С7	Руч. Товарный	1,63	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00082
С8	Канал МПО-5А	1,48	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00079
С9	Канал МПО-5В	3,10	Загрязненные, класс качества IV	0,00081
С10	Р. Лесная	1,61	Умеренно загрязненные, класс качества III	0,00231

Составлено и рассчитано на основе результатов химического анализа и натурных наблюдений.

Данные таблицы 2 демонстрируют, что наихудшее качество воды (категория «загрязненные», класс IV) характерно для пунктов С5, С6 и С9 с максимальными значениями ИЗВ (3,10—3,42). При этом в этих же створах зафиксированы относительно низкие значения КТД (0,00078—0,00150 м<sup>2</sup>/с), что свидетельствует о слабой турбулентности и, как следствие, о невысокой способности водной массы к эффективному перемешиванию и разбавлению

загрязняющих веществ. Напротив, пункты с более благоприятным качеством воды (С2, С3, С4, С7, С8, С10) имеют, как правило, более высокие значения КТД.

На основе полученных данных прослеживается потенциальная обратная зависимость между значением ИЗВ и коэффициентом турбулентной диффузии: на участках с низкой турбулентностью создаются благоприятные условия для накопления загрязнений и ухудшения качества воды.

## Выводы

Проведенное исследование установило, что весной 2025 года вода в ряде малых водотоков Калининграда не соответствовала санитарно-гигиеническим нормативам, установленным для хозяйственно-бытового водопользования. Проведенные в весенний период 2025 года исследования качества воды в малых водотоках Калининграда показали, что для ряда пунктов (С4 — руч. Гагаринский, С5 — руч. Ботанический, С9 — канал МПО-5В) характерны значительные превышения предельно допустимых концентраций по отдельным гидрохимическим показателям, в частности по аммонийному азоту, БПК<sub>5</sub>, фосфатам и взвешенным веществам. В то же время в пунктах С1 (руч. Зеленый), С2 (руч. Парковый) и С10 (р. Лесная) концентрации большинства показателей соответствовали нормативам, что свидетельствует о меньшей антропогенной нагрузке на этих участках.

Анализ распределения нефтепродуктов показал их локальное превышение в пунктах, расположенных вблизи транспортной инфраструктуры и промышленных объектов, что указывает на поступление загрязнений с ливневыми и дренажными стоками. Превышения по железу общему носят как природный, так и техногенный характер и наблюдаются в пунктах С5 (руч. Ботанический), С6 (руч. Восточный) и С9 (канал МПО-5В).

Сопоставление интегральных показателей качества воды с гидродинамическими характеристиками выявило потенциальную взаимосвязь между низкими значениями коэффициента турбулентной диффузии и повышенным уровнем загрязнения.

Мониторинг состояния малых водотоков Калининграда будет продолжен в рамках долгосрочных наблюдений, что позволит сформировать более полную картину пространственно-временной изменчивости их качества.

## Список литературы

1. Нагорнова Н. Н., Берникова Т. А., Цупкиова Н. А. Гидрогеохимическая характеристика малых рек Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2011. Вып. 7. С. 160—166.

2. СП 502.1325800.2021. Инженерно-экологические изыскания для строительства. Общие правила производства работ // Профессиональные справочные системы Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/608706538> (дата обращения: 09.08.2025).

3. *Об утверждении* Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей // Профессиональные справочные системы Техэксперт. URL: <https://docs.cntd.ru/document/573275596> (дата обращения: 09.08.2025).

#### ***Об авторах***

*Егор Александрович Архипов*, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.  
E-mail: [egor.arhipov2000@gmail.com](mailto:egor.arhipov2000@gmail.com)  
ORCID: 0009-0007-8946-2648

*Галина Олеговна Платоненко*, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.  
E-mail: [mitruwenkova@mail.ru](mailto:mitruwenkova@mail.ru)  
ORCID: 0009-0000-4811-6342

*Сергей Игоревич Зотов*, доктор географических наук, профессор, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.  
E-mail: [zotov.prof@gmail.com](mailto:zotov.prof@gmail.com)  
ORCID: 0000-0002-6509-7398

#### ***The authors***

*Egor A. Arkhipov*, postgraduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.  
E-mail: [egor.arhipov2000@gmail.com](mailto:egor.arhipov2000@gmail.com)  
ORCID: 0009-0007-8946-2648

*Galina O. Platonenko*, postgraduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.  
E-mail: [mitruwenkova@mail.ru](mailto:mitruwenkova@mail.ru)  
ORCID: 0009-0000-4811-6342

*Prof Sergey I. Zotov*, Doctor of geographical sciences, Professor, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.  
E-mail: [zotov.prof@gmail.com](mailto:zotov.prof@gmail.com)  
ORCID: 0000-0002-6509-7398

**А. А. Пакина, И. С. Бондаренко**

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова (Москва, Россия)

## **ЗЕЛЕНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА ГОРОДА КАК ФАКТОР ЭКОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ: ПРИМЕР КАЛИНИНГРАДА**

*Зеленая инфраструктура является важным фактором комфортности городской среды. В статье на примере зеленой инфраструктуры Калининграда анализируются экосистемные функции, оказывающие благоприятное воздействие на состояние среды. На основе анализа пространственного распределения элементов зеленой инфраструктуры, в частности городских лесов, сделан вывод о ключевой роли зеленой инфраструктуры в регулировании качества среды, депонировании углерода и адаптации к климатическим изменениям, а также выполнении культурной функции.*

*Green infrastructure is a significant factor of the urban environment comfort. On example of Kaliningrad's green infrastructure, the article analyzes ecosystem functions and their beneficial effect on the environment. The conclusion on the key role of green infrastructure in regulating environmental quality, carbon deposition and adaptation to climate change, as well as performing a cultural function is based on the spatial distribution of green infrastructure's elements, in particular, urban forests.*

**Ключевые слова:** зеленая инфраструктура, экосистемные функции, городские леса, остров тепла, депонирование углерода

**Keywords:** green infrastructure, ecosystem services, urban forests, heat island, carbon deposition

Качество окружающей среды наравне с экономическими и социальными факторами комфортности городской среды является важным условием обеспечения экологического благополучия — цели, на достижение которой направлен одноименный Национальный проект. Сегодня более половины населения мира живет в городах, там же производится около 80 % мирового ВВП. Концентрация населения и производства на урбанизированных территориях порождает дополнительные экологические и социальные риски [1]. С учетом современного уровня урбанизации особое значение для поддержания благоприятной экологической ситуации в городах приобретает состояние зеленой инфраструктуры.

По своему содержанию понятие «зеленая инфраструктура» близко к используемому в практике градостроительства понятию «экологический каркас города» [2]. Однако ввиду отсутствия у этого термина законодательно за-

крепленного статуса для характеристики озелененных территорий в городах традиционно используется понятие «зеленые насаждения» [3]. Необходимость комплексного подхода к оценке роли зеленых насаждений в городской среде с учетом всего многообразия их функций обусловила широкое признание и сравнительно быстрое внедрение в теорию и практику обустройства городской среды термина «зеленая инфраструктура».

Несмотря на это, единого определения зеленой инфраструктуры до настоящего времени не сложилось. В ряде зарубежных и отечественных источников под этим термином понимают «сеть природных и полуприродных территорий (*natural and semi-natural areas*), объектов и зеленых насаждений», которые в совокупности укрепляют устойчивость экосистем, способствуют сохранению биоразнообразия и приносят пользу населению за счет поддержания экосистемных услуг [4]. Под экосистемными услугами понимаются экологические функции городских экосистем, которые могут быть полезны для человека [5].

В этом контексте анализ состояния зеленой инфраструктуры (ЗИ) и ее соответствия потребностям жителей городов представляет собой актуальную задачу. На примере Калининграда — самого западного административного центра России, второго по численности населения города в Северо-Западном округе, крупного транспортного узла и туристического центра — была проанализирована специфика зеленой инфраструктуры и ее роль в обеспечении комфортной городской среды.

Общая площадь Калининграда составляет 223,03 км<sup>2</sup>, около 76% городской территории застроено [6]. Население Калининграда в последние годы постоянно растет, что соответствует тенденциям в развивающихся городских агломерациях: в период с 2018 по 2023 год численность жителей города выросла с 482,4 до 489,7 тыс. чел. [7]. Кроме того, важную роль в развитии Калининграда играет туризм: в 2023 году Калининградская область впервые приняла более 2 млн туристов, что на 11% больше, чем годом ранее. В 2024 году число туристических поездок в регион превысило 2 млн за 11 месяцев, что на 9% больше показателя предыдущего года [6].

Калининград богат разнообразием элементов ЗИ, являющихся неотъемлемой частью городской среды: это не только традиционные парки, скверы, газоны и уличное озеленение, но и городские леса. Опираясь на укоренившуюся в этой сфере исследований классификацию экосистемных функций (или услуг) [5], можно заключить, что зеленая инфраструктура Калининграда обладает широким набором таких функций, относящихся к 4 группам: регулирующие, обеспечивающие, поддерживающие и культурные. Рекреационные потребности жителей и туристов города в наибольшей степени удовлетворяют парки, в которых представлен широкий спектр форм отдыха, а их функциональное зонирование позволяет распределять потоки людей и, как следствие, рекреационную нагрузку на природные ландшафты. Отдельно стоит отметить городские набережные, которые также привлекают отдыхаю-

щих. Озеленение 31 прибрежной территории благоприятно воздействует на сохранение водной и прибрежной среды, улучшает микроклиматические показатели и притягивает большое количество жителей и туристов.

Важным индикатором при оценке качества городской среды является степень обеспеченности зелеными насаждениями городского населения. По данным на 2023 год, в Калининграде на одного человека приходилось 43,8 м<sup>2</sup> всех видов озеленения, при этом обеспеченность населения зелеными насаждениями общего пользования составляла 12,5 м<sup>2</sup>, что меньше установленного норматива на 3,5 м<sup>2</sup> (согласно СНиП 2.07.01-89, в большом городе обеспеченность зелеными насаждениями общего пользования должна составлять 16 м<sup>2</sup>/чел.) [8]. Только в одном из трех административных районов Калининграда (Центральный) выполняется норматив по доле зеленых насаждений общего пользования на душу населения — 45,4 м<sup>2</sup>/чел. В двух других районах — Ленинградском и Московском — этот показатель составляет 12,3 и 3,6 м<sup>2</sup>/чел. соответственно [9].

Особенность ЗИ Калининграда состоит в наличии в ее составе городских лесов, главная ценность которых заключается в многообразии экосистемных функций, которые они естественным образом выполняют. Сохранение лесов, способствующее рациональному пользованию их ресурсами, является одним из ключевых инструментов устойчивого развития городов. На 2024 год общая площадь городских лесов в Калининграде составила 1569,0463 га, или около 7% от общей площади города. В состав городских лесов входят также территории, не покрытые лесной растительностью (луга, пастбища, болота, дорожная сеть и т. д.) [10], тем не менее их роль в формировании комфортной городской среды очень велика. Лесные экосистемы обеспечивают более высокое разнообразие и устойчивость экосистемных функций за счет более интенсивного круговорота веществ, высокой продуктивности, разнонаправленного ответа разных видов в их составе на колебания условий среды и других механизмов.

Городские леса Калининграда представлены тремя лесничествами: Прибрежным, Космодемьянским и Чкаловским. Все три лесничества расположены на периферии города и образуют лесопарковый зеленый пояс. Согласно ст. 111 Лесного кодекса РФ, городские леса относятся к защитным, что также предопределяет специфику ведения лесного хозяйства. Поскольку основным назначением городских лесов является выполнение оздоровительных, средозащитных, рекреационных и санитарно-гигиенических функций, Лесохозяйственным регламентом рекомендуется минимизировать несовместимые с целевым назначением виды использования лесов, такие как заготовка древесины, живицы и недревесных лесных ресурсов, а также осуществление геологического изучения недр, строительство, реконструкция и эксплуатация гидротехнических сооружений и др.

Одной из важнейших функций ЗИ и городских лесов в частности является снижение эффекта «острова тепла». Зеленые насаждения способствуют смягчению температурных контрастов и улучшению теплового баланса городско-

го пространства, а городские леса являются территориями с наименьшими значениями температуры поверхности. С помощью спутникового снимка Landsat-8 (28 августа 2024 года, время 09:37) был проведен анализ распределения температуры поверхности в пределах Калининграда, подтвердивший территориальную привязку участков с наименьшими значениями температур к городским лесам. Температура поверхности земли вычислялась в программе QGIS 2.18 с помощью модуля *Semi-Automatic Classification Plugin* по данным спутникового дистанционного зондирования с использованием значений 10-го канала Landsat-8, пространственное разрешение которого составляет 30 м. Данный модуль переводит безразмерные показатели яркости исходного снимка в значения температуры поверхности. В результате были получены следующие значения: температуры поверхности в Космодемьянском лесничестве колеблются от 19,8 до 24,5 °С. Среднее значение температуры поверхности в пределах этого лесничества составляет 20,3 °С, что ниже средней общегородской температуры поверхности на 4,5 °С (рис. 1).

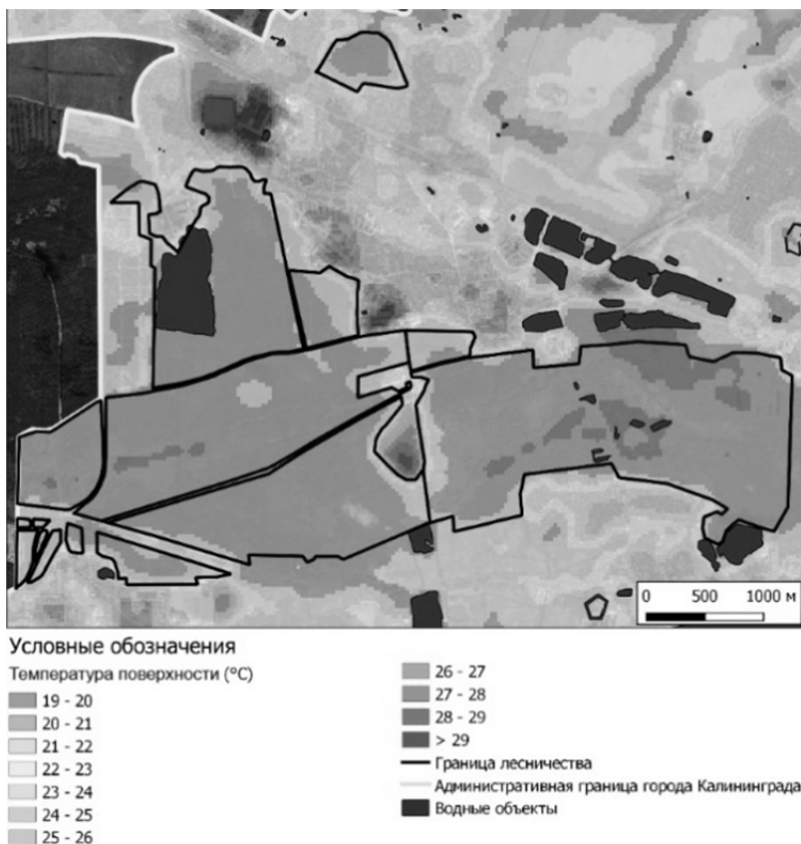


Рис. 1. Температура поверхности в границах Космодемьянского лесничества  
Составлено на основе: *Спутниковый* снимок Landsat-8. 28 августа 2024 года.

Наиболее «холодными» точками на территории Космодемьянского лесничества являются участки с густой растительностью (преимущественно ольха черная) на заболоченных землях (температура поверхности здесь ниже 20 °С). Наиболее «горячие» точки — опушки леса, на границе с плотно застроенными, заасфальтированными территориями (температура поверхности на данных участках более 23 °С). Аналогичные значения были получены для Чкаловского и Прибрежного лесничеств.

Городские леса Калининграда по большей части вторичные, т. е. восстановленные в результате как естественных процессов, так и лесохозяйственных мероприятий. Наиболее распространенной породой является ольха черная, занимающая в общей сложности около 45,6% всей площади городских лесов, также распространены сосна обыкновенная (27%), береза карельская и повислая (бородавчатая) (17,7%), дуб черешчатый и красный (7,3%) и некоторые другие виды.

Согласно данным Государственного доклада о состоянии окружающей среды, уровень загрязнения атмосферы Калининграда в 2023 году оценивался как «повышенный» [11]. Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на территории города являются автотранспорт, предприятия жилищно-коммунального хозяйства, электроэнергетики и др. В этих условиях городские леса выполняют важную климаторегулирующую функцию депонирования углерода. Анализ углеродного баланса Калининградской области в предыдущие годы показал, что объем поглощения углекислого газа составляет около 11,9% от всех выбросов, а годовой объем выбросов CO<sub>2</sub> от использования сжигаемого топлива превышает объем поглощения его лесным фондом почти в 7,4 раза [12]. Учитывая положительную динамику площади городских лесов за последние 50 лет [9], можно заключить, что значение городских лесов Калининграда как резервуаров углерода с течением времени возрастает. Факторами интенсивности депонирования углерода служат породный состав древесной растительности, возраст насаждений, морфометрические особенности древесной растительности, условия произрастания и т. д.

На основе данных о породном составе лесотаксационных выделов в трех исследуемых лесничествах были проанализированы различия в значениях конверсионных коэффициентов, отражающих запасы углерода в характерных для них породах разных возрастных групп. Лесообразующими породами в данных лесничествах, как было указано выше, являются сосна, береза, дуб и ольха черная (рис. 2).

Наибольшие значения запаса углерода зафиксированы в дубовых насаждениях. Следом по убыванию запасов углерода идут сосновые насаждения, березовые и ольховые, с учетом преобладающих возрастов. При наличии необходимого набора таксационных характеристик участков леса [10] можно оценить запасы углерода в биомассе того или иного древостоя по формуле, содержащейся в методике, утвержденной распоряжением Минприроды России от 30.06.2017 № 20-р (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении методических

указаний по количественному определению объема поглощения парниковых газов». Применительно к исследуемым участкам наибольшие значения объемного запаса древесины и, соответственно, запаса углерода имеют дубовые участки леса.

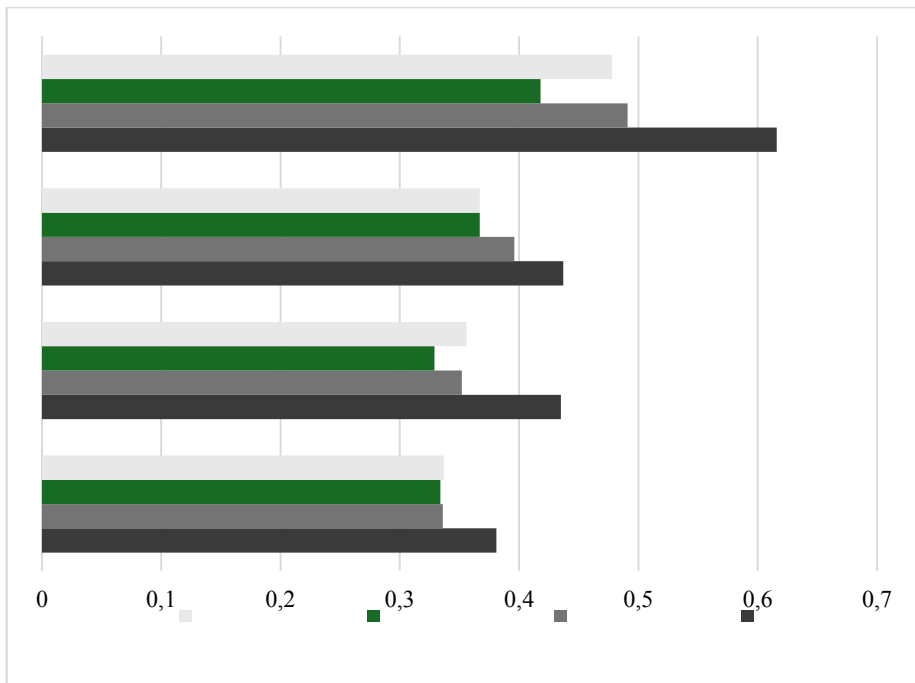


Рис. 2. Значения конверсионных коэффициентов запаса углерода в биомассе древостоев (породы последовательно сверху вниз: дуб, береза, сосна, ольха черная)

Составлено на основе [10].

Следом по объему запаса древесины и углерода идут сосновые насаждения, далее ольшаники и березовые леса. Для более точных оценок о запасах углерода и интенсивности поглощения парниковых газов в т CO<sub>2</sub>-экв. необходимы дополнительные исследования, позволяющие уточнить границы исследуемых участков и породно-возрастной состав насаждений. В последние годы такие исследования развиваются в Калининградской области в числе прочего в рамках деятельности по созданию сети карбоновых полигонов.

Наряду с упомянутыми выше функциями чрезвычайно важна роль ЗИ города в обеспечении культурной функции, составляющей основу развития рекреации. На 2023 год в Калининграде насчитывалось 7 парков общей площадью в 173 га, закрепленных за муниципальным бюджетным учреждением

«Дирекция ландшафтных парков», а также 133 территории (парки, скверы и другие зеленые зоны) общей площадью в 241 га, содержащиеся за счет бюджета города [8]. Все эти территории не только способствуют улучшению эстетических характеристик города и привлечению туристов, но также являются важными звеньями зеленой инфраструктуры, способствующими поддержанию биоразнообразия. Площадь ЗИ города планируется увеличивать за счет создания новых зеленых зон и благоустройства существующих: к 2028 году планируется благоустроить 8 парков (Центральный, Южный, парк Ветеранов, Макс-Ашманн-парк и др.).

Многообразие экосистемных функций зеленой инфраструктуры Калининграда создает предпосылки для формирования комфортной городской среды. В результате исследования был сделан вывод о том, что средообразующие экосистемные функции зеленой инфраструктуры Калининграда играют важную роль в формировании экологической обстановки и адаптации к климатическим изменениям. Для сохранения природных механизмов регуляции среды необходимо регулирование природопользования с учетом экосистемных функций, что позволит не только смягчить негативное антропогенное воздействие, но и минимизировать затраты на предотвращение его последствий. Результаты исследования могут служить аргументом в пользу сохранения и расширения зеленой инфраструктуры в процессе градостроительного проектирования и управления природопользованием для повышения комфортности городской среды.

*Исследование выполнено в рамках темы НИР ГЗ «Устойчивое развитие территориальных систем природопользования» (№ 121051100162-6).*

### Список литературы

1. Бобылев С. Н., Завалеев И. С., Завалеева А. И., Ховавко И. Ю. Развитие «зеленой» инфраструктуры в городах // Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2022. Т. 14, № 3 (45). С. 48—61. doi: 10.38050/2078-3809-2022-14-3-48-61.
2. Владимиров В. В. Расселение и окружающая среда. М. : Стройиздат, 1982.
3. Экосистемные услуги: прототип национального доклада. Т. 3. Зеленая инфраструктура и экосистемные услуги крупнейших городов России / К. Александрийская, К. Авилова, О. Илларионова [и др.] ; Центр охраны дикой природы. М., 2021.
4. Naumann S., McKenna D., Timo K. et al. Design, implementation and cost elements of Green Infrastructure projects // Final report to the European Commission, DG Environment, Ecologic institute and GHK Consulting. 2011. URL: <https://www.ecologic.eu/11382> (дата обращения: 03.08.2025).
5. TEEB. The Economics of Ecosystems and Biodiversity: Mainstreaming the Economics of Nature: A Synthesis of the Approach, Conclusions and Recommendations of TEEB. 2010. URL: <https://www.teebweb.org/> (дата обращения: 03.08.2025).
6. В Калининградской области подвели предварительные итоги туристского сезона 2024 года // Портал Правительства Калининградской области. URL: <https://gov39.ru/press/372718/> (дата обращения: 28.08.2025).

7. Калининградская область в цифрах. 2019. Статистический сборник : в 2 т. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области (Калининградстат). Калининград, 2019. Т. 1.

8. *Об утверждении концепции Зеленый каркас города Калининграда* : постановление администрации городского округа «Город Калининград» от 17.03.2023 № 147. URL: <https://www.klgd.ru/upload/iblock/861/ldkftonzl34vhcp41lzwx1112tz78lqy.pdf> (дата обращения: 29.07.2025).

9. *Бондаренко И. С., Пакина А. А.* Роль зеленой инфраструктуры в обеспечении рекреационных потребностей жителей г. Калининграда // Труды НОЦ, Ботанический сад МГУ. Вып. VIII. Рекреационная нагрузка на городскую экосистему: оценки, риски, пределы. М. : Изд-во МГУ, 2024. С. 27—33.

10. *Лесохозяйственный регламент для лесов городского округа «Город Калининград»*, разработанный на основании контракта от 22.01.2024. URL: <https://www.klgd.ru/upload/iblock/3fe/yptkxnx4txhe45gzhd7aefo3sf2jdd3q.pdf> (дата обращения: 12.08.2025).

11. *Об экологической ситуации в Калининградской области в 2023 году* : государственный доклад / Министерство природных ресурсов и экологии Калининградской области. Калининград, 2024. URL: [https://ecatk.ru/gosudarstvennoe-zadanie/doklad-obe-kologicheskoy-obstanovke-vkaliningrade/Gосударственный%20доклад%202023\\_compressed.pdf](https://ecatk.ru/gosudarstvennoe-zadanie/doklad-obe-kologicheskoy-obstanovke-vkaliningrade/Gосударственный%20доклад%202023_compressed.pdf) (дата обращения: 25.08.2025).

12. *Двоеглазова Н. В., Чубаренко Б. В., Козлова Я. А.* Антропогенная составляющая эмиссии парниковых газов с территории Калининградской области // Гидрометеорология и экология. Ученые записки РГГМУ. 2020. № 58. С. 94—110. doi: 10.33933/2074-2762-2020-58-94-110.

### ***Об авторах***

*Алла Анатольевна Пакина*, кандидат географических наук, доцент, доцент кафедры рационального природопользования географического факультета, МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия.

E-mail: [allapa@yandex.ru](mailto:allapa@yandex.ru)

ORCID: 0000-0003-2403-8399

*Иван Сергеевич Бондаренко*, бакалавр экологии и природопользования, магистрант кафедры рационального природопользования географического факультета, МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия.

E-mail: [navivan27@gmail.com](mailto:navivan27@gmail.com)

### ***The authors***

*Dr Alla A. Pakina*, PhD in Geography, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Environmental Management, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

E-mail: [allapa@yandex.ru](mailto:allapa@yandex.ru)

ORCID: 0000-0003-2403-8399

*Ivan S. Bondarenko*, Bachelor of Ecology and Nature Management, Master's student of the Department of Environmental Management, Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia.

E-mail: [navivan27@gmail.com](mailto:navivan27@gmail.com)

**Е. Г. Волчев, Т. А. Чеканова, М. Ю. Карташов**

<sup>1</sup> ООО «Биобезопасность и радиозэкология Северо-Запад» (Калининград, Россия)

<sup>2</sup> ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора (Москва, Россия)

<sup>3</sup> ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора (Новосибирск, Россия)

**КОМПЛЕКСНЫЙ МОНИТОРИНГ ПОПУЛЯЦИЙ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ  
В ПРИГРАНИЧНОМ РЕГИОНЕ: ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ  
(НА ПРИМЕРЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ)**

*Обсуждается создание сети комплексного мониторинга популяций иксодовых клещей в Калининградской области как основы управления биологическими рисками. В 22 муниципальных районах выделены 44 участка (по 2 на район) в лесных и луговых биотопах. Ежемесячные наблюдения включают учет активности клещей, измерение абиотических факторов и маршрутную радиометрию по гамма-излучению. На всей территории области зарегистрированы только два вида пастбищных клещей: Ixodes ricinus и Dermacentor reticulatus, что указывает на относительное экологическое равновесие. Превышений радиационного фона не выявлено; регулярные измерения позволяют формировать фоновые данные. Стабильность видового состава служит основой для раннего выявления изменений в эпидемиологических триадах. Результаты могут быть использованы для прогнозирования распространения трансмиссивных инфекций и планирования природоохранных и санитарно-эпидемиологических мер.*

*The article discusses the establishment of a comprehensive monitoring network for ixodid tick populations in the Kaliningrad Oblast as a basis for managing biological risks. In 22 municipal districts, 44 representative sites (two per district) have been designated in forest and meadow biotopes. Monthly observations include assessments of tick activity, measurements of abiotic factors, and route-based gamma radiation monitoring. Only two species of pasture-type ticks, Ixodes ricinus and Dermacentor reticulatus, have been registered throughout the region, indicating relative ecological equilibrium. No exceedances of background radiation levels have been detected; regular measurements allow for the accumulation of baseline data. The stability of the species composition serves as a foundation for the early detection of changes in epidemiological triads. The results can be used to forecast the spread of vector-borne infections and to plan environmental protection and sanitary-epidemiological measures.*

**Ключевые слова:** иксодовые клещи, мониторинг популяций, природно-очаговые инфекции, трансмиссивные инфекции, абиотические факторы, радиометрия, эпидемиологическая триада, биологические риски, приграничные регионы, пункты постоянного наблюдения

**Keywords:** ixodid ticks, population monitoring, natural focal infections, vector-borne infections, abiotic factors, radiometry, epidemiological triad, biological risks, border regions, permanent observation sites

Природно-очаговые инфекции с трансмиссивным путем передачи выступают одними из наиболее значимых биологических угроз в мире. Характер их проявления в том числе определяется сочленами эпидемиологической триады «возбудитель — переносчик — хозяин», обитающими в среде с определенными абиотическими условиями и антропогенными воздействиями. Данные обстоятельства требуют осуществления постоянного мониторинга трансмиссивных инфекций, в особенности на эндемичных территориях, важного для обеспечения биобезопасности страны.

Ключевыми из абиотических воздействий на иксодофауну Калининградской области являются климатические и антропогенно инициированные факторы. Интенсивные антропогенные воздействия на ландшафты приграничных регионов способны приводить к изменению структуры имеющихся природных очагов инфекций и инициировать возникновение новых. В регионе наиболее значимыми из них являются рекреационная нагрузка на ландшафты, транспортная инфраструктура, сельскохозяйственное использование, а также интенсивная строительная деятельность в прибрежных районах. Калининградская область, ограниченная странами ЕС и Балтийским морем, является транспортным узлом, в котором при изменении динамики трансграничного транспортного сообщения возросла роль межрегионального водного и авиационного транспорта с интенсификацией железнодорожных и автомобильных перевозок внутри области, направленных на удовлетворение растущих потребностей рекреации, строительной отрасли, сельского хозяйства. Все это часто приводит к качественному и количественному изменениям биогеоценотических структур, в том числе в результате энергетических воздействий на них.

Последствия подобных воздействий на биоценозы определяют важность обеспечения постоянной обсервации (мониторинга) на территории области структуры тех эпидемиологических триад, составной частью которых являются прежде всего иксодовые клещи пастбищного типа, имеющие наибольшую эпидемиологическую значимость среди переносчиков трансмиссивных инфекций в регионе. Изменения ситуации и возможные осложнения эпидемиологической обстановки в отношении природно-очаговых инфекций требуют реакции общества, осуществления хозяйственного планирования на административном уровне. В данной связи полагаем необходимым формирование сети стационарных пунктов наблюдения для осуществления мониторинга трансмиссивных природно-очаговых инфекций, переносимых иксодовыми клещами, опирающейся на административно-территориальное деление региона.

## Материалы и методы

### *Определение и выбор стационарных пунктов наблюдения мониторинговой сети*

Для достижения цели и обеспечения валидности данных в рамках проводимой нами многолетней работы по изучению экологии популяций иксодовых клещей и детекции резервируемых ими патогенов в каждом из 22 муниципальных районов Калининградской области были выделены по два ключевых обсервационных участка площадью 1 км<sup>2</sup>: один — с преобладанием лесного фитоценоза (преимущественно смешанный лес), второй — с доминированием луговых и луго-кустарниковых растительных ассоциаций. Каждый из участков отмечен координатами GPS и имеет привязку к населенному пункту или географическому объекту.

Выбор данных участков, наиболее репрезентативных для муниципального района в акарологическом и экологическом отношениях, производился с учетом представленности на территории ключевых факторов антропогенного воздействия. Характер антропогенного воздействия определялся посредством геоинформационного анализа, рекогносцировок с визуальным определением объективных индикаторов (инфраструктура, доминирующий способ использования ландшафтов, их антропогенная модификация, частота посещения людьми), сопровождающихся органолептической оценкой энергетических воздействий (шум, излучение видимого спектра), а также различных дымов. Категориями антропогенного воздействия нами были определены следующие метки: «рекреация», «транспорт», «сельское хозяйство», «населенный пункт», «строительство».

### *Основные технологические этапы наблюдений*

*Абиотические факторы.* В выбранных участках ежемесячно, в дни, свободные от осадков, в полуденные часы проводились измерения температуры и влажности воздуха на высотах 0,1 и 1,0 м от дневной поверхности. Измерения осуществлялись с использованием электронного термогигрометра «Testo-625» (Testo SE & Co. KGaA, Германия). Температура почвы измерялась на глубине 0,1 м с помощью ртутного метеорологического термометра. Радиометрия территории проводилась маршрутным методом по гамма-излучению на высоте 1,0 м от дневной поверхности с измерением мощности амбиентного эквивалента дозы (МАЭД). Измерения выполнялись с помощью дозиметра-радиометра МКС-17Д «Зяблик» (ООО НПП «Доза», Россия) в оснащении блоком детектирования БДКГ-Р20Д. Фиксировались минимальная и максимальная МАЭД, а также рассчитывалась средняя величина (мкЗв/ч) в соответствии с руководством по эксплуатации прибора. Обработка результатов

измерений выполнялась с использованием программного обеспечения «DoseAssistant» (ООО НПП «Доза», Россия). Трассирование маршрута радиометрии осуществлялось с помощью встроенного GPS-приемника дозиметра-радиометра. Для повышения точности пространственной привязки и контроля достоверности координат одновременно использовался внешний навигатор Garmin GPSMAP 64sx (Garmin Ltd., США), настроенный на запись трека с интервалом 5 с. Полученные треки сопоставлялись по времени и координатам для верификации маршрута. При обнаружении локальных аномалий радиационного фона они фиксировались по координатам GPS, а с участков, представляющих интерес, отбирались пробы минерального и органического субстрата для формирования обсервационно-аналитической проботеки.

#### *Учет иксодовых клещей и характеристика их активности*

В день измерения абиотических факторов производился сбор и учет клещей стандартным методом «на флаг» в соответствии с МР [1]. В полевых условиях производилось нетравматичное определение вида, пола, стадии развития иксодид, после чего клещи выпускались обратно в среду в пределах территории их учета. Некоторое количество иксодид отбиралось в индивидуальные контейнеры и транспортировалось в лабораторию в термоконтейнере с хладоэлементами при температурном режиме 7—10°C для последующего лабораторного анализа. Данные учета клещей заносились в полевой протокол, после чего в лабораторных условиях вычислялись активность, индексы обилия и доминирования клещей, а также проводилось ранжирование активности переносчиков по предложенной нами ранее пятибалльной авторской шкале [2] (табл.).

#### **Диапазоны рангов активности иксодовых клещей**

Количество особей <i>Ixodidae</i> , учтенных за 1 флаго-час	Ранг активности вида <i>Ixodidae</i>
0—10	1 (первый)
11—20	2 (второй)
21—30	3 (третий)
31—40	4 (четвертый)
41 и более	5 (пятый)

#### **Результаты и их обсуждение**

Построена обсервационная сеть активности иксодовых клещей Калининградской области с опорой на административно-территориальное деление региона. Сеть состоит из 44 узловых участков (рис.). Все участки располагаются в зонах динамического, различной интенсивности антропогенного воздействия на ландшафты.

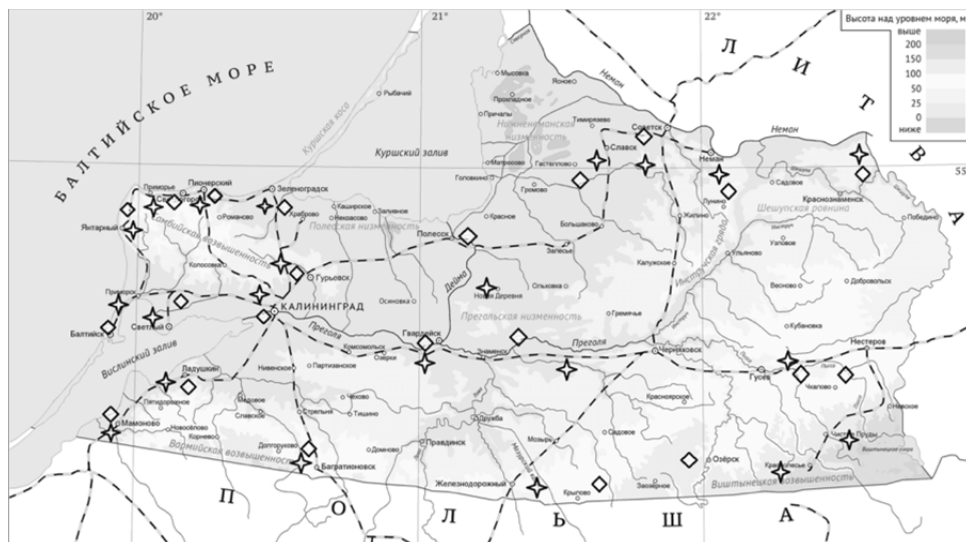


Рис. Расположение узловых участков мониторинговой сети активности иксодовых клещей

★ — лесные фитоценозы    ◆ — луговые фитоценозы.

На текущем этапе исследований нами не было зафиксировано значений мощности AMBIENTНОГО эквивалента дозы гамма-излучения, превышающих действующие нормативные требования. Известно, что регулярное измерение низких активностей типичных природных ландшафтов не является приоритетом большинства исследовательских программ. Тем не менее мы считаем важным продолжать наблюдения как для формирования непрерывного многолетнего ряда данных, так и для своевременного детектирования возможных отклонений уровней МАЭД фотонного излучения (в основном обусловленного гамма-квантами). Полагаем, что в природных ландшафтах Калининградской области наиболее вероятными причинами возможных отклонений уровней МАЭД могут выступать антропогенная модификация литологической структуры биогеоценозов, иные антропогенные воздействия, седиментация нуклидсодержащих частиц из атмосферы.

В ходе наблюдений нами отмечено, что во всех муниципалитетах Калининградской области иксодовые клещи начинают проявлять свою подстерегающую активность в феврале и остаются активными до октября — ноября. На всей территории области в открытых ландшафтах представлены два вида иксодовых клещей — европейский лесной клещ *I. ricinus* и луговой клещ *D. reticulatus*. Оба вида являются треххозяиными и классифицируются как пастбищные паразиты подстерегающего типа с длительным питанием [3]. Ни

один другой вид пастбищных иксодид пока не отмечен. Однако мы не можем исключать адаптации в регионе инвазивных видов, в частности *Rhipicephalus sanguineus* (Latreille, 1806). Единичная особь клеща этого вида нами была обнаружена в 2021 году в Калининграде (городской парк Макса Ашманна), что мы объясняем трансграничной форезией на *Canis lupus subsp. familiaris* (Linnaeus, 1758). Задача же установления видового состава представленных в ландшафтах иксодовых клещей убежищного комплекса нами на данном этапе не рассматривается [4].

Стабильность видового состава популяций пастбищных иксодовых клещей Калининградской области мы рассматриваем как важный экологический индикатор пока сохраняющегося относительного равновесия в экосистемах при динамичном антропогенном давлении. Эта стабильность свидетельствует об относительной сохранности биоценологических связей. Вместе с тем нами фиксируются и тревожные тенденции, предпосылки к нарушению равновесия, обсуждение которых требует отдельной публикации. Для луговых клещей *D. reticulatus* во всех муниципальных районах нами на данном этапе рассчитаны индексы обилия и доминирования, а также произведено ранжирование по пятибалльной авторской шкале. Полученные сведения будут обогащаться, однако мы полагаем, что и в настоящее время они позволяют построить помесечную пространственную модель активности клещей вида *D. reticulatus*.

### Заключение

По данным Роспотребнадзора в Калининградской области и проведенным дополнительно научно-исследовательским работам в регионе в членистоногих выявлены возбудители клещевого вирусного энцефалита, клещевых риккетсиозов, боррелиозов, в том числе вызываемых *Borrelia miyamotoi*, эрлихиозов и гранулоцитарного анаплазмоза человека, и другие патогены [5; 6]. Активность проявления очагов трансмиссивных инфекций напрямую связана с активностью основных переносчиков их возбудителей. Отмечаемая стабильность видового состава пастбищных иксодовых клещей в Калининградской области на текущем этапе выступает как исходная фоновая модель, необходимая для выявления любых отклонений в экосистеме. Любое изменение — появление новых видов клещей, изменение их активности, рост превалентности патогенов — должно рассматриваться как сигнал преодоления предела экологической гибкости сочленов биоценозов, трансформации эпидемиологических триад и рисков для общественного здоровья. Предложенная сеть мониторинга, основанная на административно-территориальном делении и включении ключевых репрезентативных участков, определенных в качестве стационарных пунктов наблюдения, демонстрирует возможность осуществления системного, пространственно-временного контроля природных очагов

трансмиссивных инфекций, передаваемых иксодовыми клещами в Калининградской области. Включение в мониторинг данных по радиационному фону и абиотическим факторам дополнительно повышает достоверность оценок и позволяет исключать или подтверждать влияние различных типов антропогенного воздействия. Дальнейшее развитие сети, включая расширение набора учитываемых абиотических факторов и анализа превалентности патогенов, интеграцию с данными по трансграничной миграции орнитофауны, включению в анализ кровососущих двукрылых и членистоногих убежищного комплекса, позволит не только реагировать на текущие угрозы, но и прогнозировать их. В условиях растущего антропогенного давления, особенно в прибрежных зонах, такой мониторинг является необходимым инструментом управления рисками и обеспечения устойчивого развития приграничной территории.

### Список литературы

1. Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Сбор, учет и подготовка к лабораторному исследованию кровососущих членистоногих в природных очагах инфекционных болезней. Методические рекомендации МР 3.1. 3.1.0322-23. М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2023. URL: [https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT\\_ID=4861](https://www.rospotrebnadzor.ru/documents/details.php?ELEMENT_ID=4861) (дата обращения: 09.09.2025).
2. Волчев Е. Г., Чеканова Т. А. Методические аспекты оценки активности клещей *Dermacentor reticulatus* (Fabricius, 1794) в ландшафтах Калининградской области // Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества : матер. VII Междунар. науч.-практ. конф. 2023. Т. 7. С. 123—126.
3. Балашов Ю. С. Иксодовые клещи — паразиты и переносчики инфекций. СПб. : Наука, 1998.
4. Тагильцев А. А., Тарасевич Л. Н. Членистоногие убежищного комплекса в природных очагах арбовирусных инфекций. Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1982.
5. Карташов М. Ю., Волчев Е. Г., Кривошеина Е. И. и др. Генотипирование боррелий, риккетсий и анаплазм в клещах *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus* в Калининградской области // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. 2024. Т. 101, №2. С. 227—236.
6. Rakov A. V., Volchev E. G., Petremgvdlishvili K., Chekanova T. A. Comparative analysis of bacterial tick-borne pathogens in questing ticks from Sambia Peninsula, Kaliningrad Oblast, Russia: spring and autumn prevalence and public health risks // Microorganisms. 2025. Jun 16. 13 (6). 1403. doi: 10.3390/microorganisms13061403.

### Об авторах

Евгений Георгиевич Волчев, генеральный директор и ведущий исследователь, ООО «Биобезопасность и радиоэкология Северо-Запад», Калининград, Россия.

E-mail: e.volchev@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7401-3678

*Татьяна Александровна Чеканова*, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией эпидемиологии природно-очаговых инфекций ФБУН «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Роспотребнадзора, Москва, Россия.

E-mail: chekanova74@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2532-0054

*Михаил Юрьевич Карташов*, кандидат биологических наук, заведующий сектором молекулярной диагностики отдела молекулярной вирусологии ФБУН ГНЦ ВБ «Вектор» Роспотребнадзора, Новосибирск, Россия.

E-mail: kartmyu@gmail.com

ORCID 0000-0002-7857-6822

### *The authors*

*Evgeniy G. Volchev*, Director and Lead Researcher, Biosafety and Radioecology North-West LLC, Kaliningrad, Russia.

E-mail: e.volchev@mail.ru

ORCID: 0000-0002-7401-3678

*Dr Tatiana A. Chekanova*, PhD (Bio), Head of Laboratory for Natural Focal Infections Epidemiology, Central Research Institute of Epidemiology, Moscow, Russia.

E-mail: chekanova74@mail.ru

ORCID: 0000-0003-2532-0054

*Dr Mikhail Yu. Kartashov*, PhD (Bio), Head of the Sector of molecular diagnostics, State Research Center of Virology and Biotechnology «Vector», Novosibirsk, Russia.

E-mail: kartmyu@gmail.com

ORCID 0000-0002-7857-6822

УДК 911.3

**А. П. Катровский<sup>1</sup>, Г. В. Ридевский<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Смоленский государственный университет (Смоленск, Россия)

<sup>2</sup> НИИ труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь  
(Минск, Республика Беларусь)

### ДЕПОПУЛЯЦИЯ И ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ ТРУДОВЫМИ РЕСУРСАМИ РЕГИОНОВ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ

*На основе данных переписей населения в Республике Беларусь 2009 и 2019 годов и Российской Федерации 2010 и 2020 годов рассматривается депопуляция и обеспеченность трудовыми ресурсами областей, функционально-иерархических типов административных районов и социально-эколого-экономических районов российско-белорусского приграничья. Выявлено, что интенсивность депопуляции, численность трудоспособного населения и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами закономерно снижаются от районов экономического ядра к районам экономической полупериферии и периферии. В районах экономического ядра и прежде всего в их городских центрах концентрируется значимая и растущая часть всего и трудоспособного населения каждого социально-эколого-экономического района, что позволяет рассматривать последние в качестве региональных рынков труда. Среди 15 региональных рынков труда, исторически сложившихся в приграничье двух стран, наиболее устойчиво развиваются те районы, которые возглавляют областные центры приграничья.*

*Based on data from the 2009 and 2019 population censuses of the Republic of Belarus and the 2010 and 2020 censuses of the Russian Federation, this paper examines depopulation and labor resource availability in the regions, functional-hierarchical types of administrative districts, and socio-ecological and economic regions of the Russian-Belarusian borderland. The study reveals that the intensity of depopulation, the size of the working-age population, and the level of labor resource availability consistently decrease from the regions of the economic core to those of the economic semi-periphery and periphery. A significant and growing share of both the total and the working-age population of each socio-ecological and economic regions is concentrated in the economic core regions, primarily in their urban centers. This allows these socio-ecological and economic regions to be considered as regional labor markets. Among the 15 regional labor markets that have historically developed in the borderland of the two countries, the most stable development is observed in those regions headed by the region centers of the border area.*

**Ключевые слова:** российско-белорусское приграничье, области, города и районы, функционально-иерархическая типология, социально-эколого-экономические районы, депопуляция, снижение численности трудоспособных, обеспеченность трудовыми ресурсами, пространственные градиенты

**Keywords:** Russian-Belarusian borderland, regions, cities, and districts, functional-hierarchical typology, socio-ecological and economic regions, depopulation, decline in the working-age population, labor resource availability, spatial gradients

### **Введение и постановка проблемы**

Российско-белорусское приграничье (РБП) — шесть областей Беларуси и России, непосредственно примыкающих к государственной границе между странами. В состав трансграничного региона входят три области России (Псковская, Смоленская и Брянская) и три области Беларуси (Витебская, Могилёвская и Гомельская). Общая площадь российско-белорусского приграничья — 247,4 тыс. км<sup>2</sup> [1], а население на начало 2025 года — 5935,8 тыс. чел. Одной из основных проблем развития трансграничного региона традиционно считается депопуляция, обусловленная как отрицательным естественным приростом, так и миграционным оттоком населения. С переписи населения, проводившейся в СССР в январе 1989 года, то есть около 36 лет назад, к началу 2025 года население РБП сократилось на 24,3%.

Первоначально депопуляционные процессы не сказывались на снижении трудовых ресурсов РБП, но с середины 2000-х годов, после начала вступления в трудоспособный возраст лиц, рожденных в 1990-е годы, началось сокращение важнейшей части трудовых ресурсов — трудоспособного населения. Сокращение численности трудоспособного населения стало заметно превышать темпы депопуляции и породило проблему снижения уровня обеспеченности трудовыми ресурсами.

Низкий уровень обеспеченности трудовыми ресурсами — это уже не столько демографическая проблема, сколько проблема социально-экономического развития, объективно способствующая снижению уровня жизни населения, росту межрегиональных диспропорций и напряженности на рынке труда, обусловленных дефицитом кадров.

Темпы депопуляции, сокращение численности трудоспособного населения и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами городов и районов РБП существенно различаются под влиянием активно протекающих центр-периферийных процессов [3]. Это является основанием рассмотрения вышеназванных процессов на основе функционально-иерархической типологии районов приграничья, основанной на выделении районов экономического ядра (ЭЯ), экономической полупериферии (ЭПП) и экономической периферии (ЭП).

Поскольку снижение уровня обеспеченности трудовыми ресурсами проявлялось не только в приграничье, но и в Российской Федерации и в Республике Беларусь в целом, в обеих странах было начато повышение возраста выхода на пенсию. В России этот процесс начался в 2019 году. В Беларуси повышение пенсионного возраста началось в 2017 году и было завершено в 2022 году, когда общеустановленный пенсионный возраст для мужчин составил 63 года, а для женщин — 58 лет. В России процесс повышения пенсионного возраста завершится в 2028 году и составит для мужчин 65 лет, для женщин — 60 лет.

К 2019 году в Беларуси (к 2021 году в России) поэтапное повышение пенсионного возраста заметно снизило темпы сокращения численности трудоспособных в населении приграничья, но не смогло остановить этот процесс.

Основной целью настоящего исследования стала попытка выявить обеспеченность трудовыми ресурсами регионов РБП, в том числе областей, городов и районов, функционально-иерархических типов районов, а также внутриобластных регионов, обусловленную возрастной структурой населения.

Само выражение «обеспеченность трудовыми ресурсами» употребляется в основном по отношению к конкретным организациям [2], хотя по отношению к организациям (нанимателям) лучше использовать показатель «обеспеченность рабочей силой». При этом обеспеченность рабочей силой характеризуется не соотношением основных возрастных групп населения, как обеспеченность трудовыми ресурсами, а отношением численности занятых к общей численности работников и вакантных рабочих мест.

Достижение приемлемого уровня обеспеченности трудовыми ресурсами приграничья может рассматриваться как одно из ключевых условий и одновременно направлений деятельности органов государственного управления регионального и муниципального уровней (местных уровней в Республике Беларусь) для повышения эффективности государственного регулирования рынка труда приграничных регионов двух стран.

### **Современное состояние изученности проблемы**

Вопросы демографического развития РБП в последние десятилетия стали достаточно популярным объектом исследований. Динамика численности населения и трансформация его половозрастной структуры под влиянием процессов урбанизации изучалась О. В. Горбачевым и Д. Г. Лингом [4], естественный и миграционный прирост населения РБП исследовался А. Г. Злотниковым [5], демографическая ситуация как косвенный индикатор и фактор социально-экономического развития регионов приграничья стала объектом исследований экономико-географов России и Беларуси [6].

Развитие рынка труда РБП пока не стало объектом научных исследований, особенно с учетом функционально-иерархической типологии районов приграничья и сложившихся в приграничье внутриобластных регионов, которые правомерно рассматривать в качестве региональных рынков труда. Актуальность подобных исследований в условиях острого дефицита трудовых ресурсов, наблюдающегося в приграничье России и Беларуси, достаточно велика.

### **Методика исследования**

Для исследования процессов депопуляции и обеспеченности трудовыми ресурсами областей, городов и районов РБП были положены доступные и наиболее достоверные данные о численности постоянного населения и его возрастной структуры, которые были получены в результате двух последних переписей населения в Российской Федерации и Республике Беларусь.

В России последние переписи населения проводились в 2010 и 2020 годах, в Беларуси — в 2009 и 2019 годах. Данные переписи населения 2020 года, проводившейся в России, фактически отражают численность и половозрастную структуру населения на 1 октября 2021 года.

Следует учесть также, что, по переписям 2009 и 2010 годов, к трудоспособному населению в двух странах относились лица 16—59 лет (для мужчин) и 16—54 лет (для женщин), по переписям 2019 и 2020 годов — от 16 до 61,5 лет (для мужчин) и от 16 до 56,5 лет (для женщин).

В качестве функционально-иерархических районов РБП рассматривались административные районы, включая города, центрами которых они являются. В случаях, если город не представляет собой центр какого-либо района, учитывалось его фактическое размещение по отношению к тому или иному району. Новополоцк был включен в состав Полоцкого района Витебской области, Десногорск — в состав Рославльского района Смоленской области, Сельцо — в состав Брянского района, Фокино — в состав Дятьковского района Брянской области.

После такой объединительной процедуры в РБП осталось 138 районов.

Центрами районов ЭЯ являются города-регионополисы, то есть главные города сложившихся в приграничье внутриобластных или социально-эколого-экономических районов (СЭЭР) [7]. Районы ЭПП возглавляют прочие важные городские центры, имеющие межрайонное значение, или эти районы вовлечены в состав сложившихся в приграничье городских агломераций. Районы ЭП — фоновые районы приграничья, окружающие районы других типов, с незначительным населением и экономическим потенциалом. Это самые многочисленные районы приграничья, занимающие большую часть его площади (рис.).



Города: А — регионополисы, Б — субрегиональные центры  
 Границы: В — районов, Г — областей и СЭЭР,  
 Д — граница Беларуси и России  
 Районы: 1 — ЭЯ, 2 — ЭПП, 3 — ЭП

Рис. Распределение функционально-иерархических типов районов в границах СЭЭР РБП

Составлено на основе [1, с. 20], с изменениями.

В каждом СЭЭР РБП сложился один район ЭЯ, за исключением Бобруйского и Мозырского СЭЭР. В Бобруйском СЭЭР два района ЭЯ: Бобруйский и Жлобинский, поскольку Жлобин — квазирегионополис, то есть город, претендующий на роль важнейшего регионополиса. В Мозырском СЭЭР также два района ЭЯ — Мозырский и Калинковичский, так как городские центры этих районов — бицентричная городская агломерация Мозырь — Калинковичи.

Обеспеченность трудовыми ресурсами районов приграничья рассчитывалась на основе половозрастной структуры населения путем расчета индекса

обеспеченности трудовыми ресурсами ( $I_{отр}$ ).  $I_{отр}$  рассматривался как отношение численности населения в трудоспособном возрасте к численности населения в возрасте моложе и старше трудоспособного.  $I_{отр}$  рассчитывался на основе переписей 2009 и 2019 годов для приграничных районов Беларуси и переписей 2010 и 2020 годов для приграничных районов России.

Поскольку временные различия между проведением двух последних переписей в России и Беларуси не велики, а в рассматриваемые годы возрастные критерии для отнесения граждан двух стран к числу трудоспособных были идентичны, сравнение областей российского и белорусского приграничья по уровню обеспеченности трудовыми ресурсами в рассматриваемый период вполне допустимо и оправданно.

На основе ранжированных списков по темпам прироста численности населения были выделены 4 группы районов приграничья: с растущим населением (темп прироста — 0,1 % и более); с низкими (до –10%), относительно высокими (от –10,1 до –20,0%) и высокими (более –20,0%) темпами снижения численности населения (депопуляции).

Такая группировка основана на том допущении, что в регионах российской и белорусской частей РБП численность населения за рассматриваемый период сократилась примерно на 10,0%, а двухкратное превышение этого показателя — свидетельство высоких темпов депопуляции.

При использовании тех же критериев по темпам снижения численности лиц трудоспособного возраста районы приграничья также были разделены на 4 группы: с растущим трудоспособным населением (темп прироста 0,1 % и более); с низким (до –10,0%), относительно высоким (от –10,1 % до –20%) и высоким (более –20,0%) сокращением трудоспособного населения.

$I_{отр}$  для каждого переписного года также был разделен на три группы районов: с относительно высокой (более 1,250), относительно низкой (от 1,101 до 1,250) и низкой (1,100 и менее) обеспеченностью трудовыми ресурсами.

Величина  $I_{отр}$  1,250 была определена как условная граница между районами с относительно высокой и низкой обеспеченностью трудовыми ресурсами в силу того, что уровень занятости трудоспособного населения в приграничье двух стран — около 80% от численности населения в трудоспособном возрасте. При  $I_{отр}$  1,250 трудоспособное население, занятое в экономике, составляет около 50% всего населения района, а это объективно способствует снижению пространственной инклюзии основных показателей уровня и качества жизни населения.

## **Результаты исследования**

Депопуляция — основная демографическая проблема РБП. За 2009—2019 годы население белорусских областей приграничья сократилось на 5,9%, российских за 2010—2021 годы — на 9,5%.

Темпы роста численности всего населения, населения в трудоспособном возрасте и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами шести областей РБП отражают таблицы 1 и 2.

Таблица 1

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами областей российской части приграничья**

Область	Темп роста численности населения, 2021 / 2010, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2021 / 2010, %	И <sub>отр</sub>	
			2010	2021
Псковская	89,0	82,9	1,457	1,235
Смоленская	90,1	83,0	1,594	1,304
Брянская	91,5	85,7	1,525	1,305
<i>Всего</i>	90,5	84,2	1,531	1,288

Составлено по данным переписи населения 2010 и 2020 годов.

Таблица 2

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами областей белорусской части приграничья**

Область	Темп роста численности населения, 2019 / 2009, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2019 / 2009, %	И <sub>отр</sub>	
			2009	2019
Витебская	92,3	86,3	1,544	1,312
Могилёвская	93,2	86,6	1,593	1,330
Гомельская	96,4	90,1	1,574	1,338
<i>Всего</i>	94,1	87,9	1,570	1,327

Составлено по данным переписи населения 2009 и 2019 годов.

Данные таблиц 1 и 2 свидетельствуют, что во всех областях РБП снижение численности лиц в трудоспособном возрасте существенно превышает темпы депопуляции. При этом в белорусских областях приграничья вышеназванные показатели и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами снижаются несколько более низкими темпами (градиент «запад — восток»).

В двух группах областных регионов РБП четко прослеживается и градиент на снижение темпов роста всего и трудоспособного населения, уровня обеспеченности трудовыми ресурсами с юга на север (градиент «юг — север»).

Гораздо более сложный характер носит распределение рассматриваемых показателей по городам и районам РБП.

Ряд городов и районов увеличили свое население (Витебск, Гомель, Смоленский, Псковский, Брянский, Гомельский районы и др.), а многие потеряли за соответствующий межпереписной период существенную часть своего населения, в том числе трудоспособного. Так, Темкинский район Смоленской области потерял 31% всего и 40,7% трудоспособного населения за 2010—2021 годы. Это абсолютный лидер в депопуляционных процессах в РБП.

Пушкиногорский район Псковской области РБП имеет самый низкий уровень обеспеченности трудовыми ресурсами ( $I_{отр}$  в 2021 году — 0,869), многие города и районы сохраняют относительно высокий уровень обеспеченности трудовыми ресурсами.  $I_{отр}$  в Гордеевском районе Брянской области в 2021 году составил 1,595 — это самый высокий показатель среди районов приграничья двух стран.

Для выяснения закономерностей распределения городов и районов РБП с позиций центр-периферийной парадигмы (узловой зональности) по уровню депопуляции населения, снижения численности трудоспособных и обеспеченности трудовыми ресурсами важно рассмотреть, как изменяются эти показатели по функционально-иерархическим типам районов РБП.

Данные таблиц 3 и 4 свидетельствуют, что районы ЭЯ — наиболее устойчивый тип районов РБП.

Таблица 3

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами функционально-иерархических типов районов российской части приграничья**

Тип районов	Темп роста численности населения, 2021 / 2010, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2021 / 2010, %	$I_{отр}$	
			2010	2021
ЭЯ	95,4	88,4	1,653	1,361
ЭПП	86,8	80,4	1,460	1,219
ЭП	83,5	78,6	1,373	1,196
<i>Всего</i>	90,5	84,2	1,531	1,288

Составлено по данным переписи населения 2010 и 2020 годов с учетом функционально-иерархической типологии районов РБП.

Районы этого функционально-иерархического типа имеют более низкие темпы депопуляции и снижения численности трудоспособного населения, для них характерен более высокий уровень обеспеченности трудовыми ресурсами (градиент «центр — периферия»). В 2021 году (2019) районы ЭЯ остались единственным типом районов с относительно высокой обеспеченностью трудовыми ресурсами.

Таблица 4

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте  
и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами  
функционально-иерархических типов районов белорусской части приграничья**

Тип районов	Темп роста численности населения, 2019 / 2009, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2019 / 2009, %	И <sub>отр</sub>	
			2009	2019
ЭЯ	98,8	90,8	1,745	1,405
ЭПП	88,5	83,0	1,429	1,233
ЭП	85,1	82,3	1,257	1,168
<i>Всего</i>	94,1	87,9	1,570	1,327

Составлено по данным переписи населения 2009 и 2019 годов с учетом функционально-иерархической типологии районов РБП.

На начало 2025 года районы ЭЯ концентрировали 61,2% всего населения РБП, ЭПП — 18,8%, ЭП — 20,0%. Судя по данным переписей населения, концентрация в районах ЭЯ трудоспособного населения еще выше, чем всего населения. Это убедительно свидетельствует о том, что именно данный функционально-иерархический тип районов должен быть эпицентром государственного регулирования рынка труда. Кроме того, в составе каждого СЭЭР приграничья районы ЭЯ играют самую значимую, а часто и доминирующую роль в концентрации их населения и экономического потенциала. Каждый СЭЭР с этих позиций может рассматриваться как региональный рынок труда, тесно связанный с организующим его городским центром — городом-регионополисом. С учетом этого важно представлять, как развиваются СЭЭР приграничья, каков уровень их обеспеченности трудовыми ресурсами (табл. 5, 6).

Таблица 5

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте  
и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами СЭЭР  
российской части приграничья**

СЭЭР	Темп роста численности населения, 2021 / 2010, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2021 / 2010, %	И <sub>отр</sub>	
			2010	2021
Псковский	91,6	85,2	1,509	1,269
Великолукский	85,1	79,6	1,390	1,194
Смоленский	94,5	87,9	1,607	1,340
Вяземский	84,5	77,1	1,594	1,274
Рославльский	81,5	72,2	1,582	1,190

Окончание табл. 5

СЭЭР	Темп роста численности населения, 2021 / 2010, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2021 / 2010, %	И <sub>отр</sub>	
			2010	2021
Брянский	92,1	84,5	1,590	1,288
Клинцовский	90,9	90,4	1,374	1,355
<i>Всего</i>	90,5	84,2	1,531	1,288

*Примечание:* В состав Рославльского СЭЭР включены Дубровский и Рогнединский районы Брянской области.

Составлено по данным переписей населения 2010 и 2020 годов с учетом социально-эколого-экономического районирования РБП [7].

Таблица 6

**Темпы роста численности населения, населения в трудоспособном возрасте и уровень обеспеченности трудовыми ресурсами СЭЭР белорусской части приграничья**

СЭЭР	Темп роста численности населения, 2019 / 2009, %	Темп роста численности населения в трудоспособном возрасте, 2019 / 2009, %	И <sub>отр</sub>	
			2009	2019
Витебский	97,4	90,4	1,677	1,392
Полоцкий	89,2	84,2	1,461	1,275
Оршанский	88,4	81,1	1,581	1,285
Могилёвский	96,1	88,4	1,667	1,353
Бобруйский	93,2	86,2	1,547	1,285
Кричевский	85,0	82,4	1,380	1,284
Гомельский	99,9	92,5	1,670	1,378
Мозырский	92,6	89,6	1,426	1,324
<i>Всего</i>	94,1	87,9	1,570	1,327

*Примечания:* 1. В состав Оршанского СЭЭР включен Горецкий район Могилёвской области. 2. В состав Бобруйского СЭЭР включены Рогачевский, Жлобинский, Светлогорский и Октябрьский районы Гомельской области. 3. Докшицкий, Лепельский и Чашникский районы Витебской области включены в состав Минского СЭЭР. 4. Житковичский район Витебской области включен в состав Солигорского СЭЭР.

Составлено по данным переписей населения 2009 и 2019 годов с учетом социально-эколого-экономического районирования РБП [7].

Все СЭЭР РБП за соответствующие межпереписные периоды депопулировали, поскольку население РБП сократилось.

Низкий уровень депопуляции (до 10%) был характерен для Псковского, Смоленского, Брянского, Клинцовского СЭЭР и большинства СЭЭР белорусской части приграничья (Гомельского, Витебского, Могилёвского, Бобруйского и Мозырского). В остальных СЭЭР уровень депопуляции был относительно высоким (от 10 до 20%).

Во всех СЭЭР снижение трудоспособного населения происходило более высокими темпами, чем всего населения. До 10% численности трудоспособных потеряли только Витебский, Гомельский и Клинцовский СЭЭР, в большинстве СЭЭР наблюдались относительно высокие темпы убыли трудоспособных, а в Великолукском, Вяземском и Рославльском — высокие (более 20,0%).

В результате трансформации возрастной структуры населения Великолукский и Рославльский СЭЭР превратились к 2021 году в рынки труда с низкой обеспеченностью трудовыми ресурсами.

Сравнение СЭЭР РБП позволяет говорить о более устойчивой демографической ситуации и более высоком уровне обеспеченности трудовыми ресурсами СЭЭР, регионополисами которых выступают областные центры. Демографическая ситуация и ситуация на рынке труда этих регионов позволяет говорить о важности административного статуса как фактора регионального развития. К началу 2025 года в подобных СЭЭР было сконцентрировано более 57,8% всего населения приграничья.

РБП сегодня — это прежде всего областные центры и наиболее тесно связанные с ними единицы административно-территориального деления. Остальные регионополисы и возглавляемые ими СЭЭР находятся в «тени» областных центров. Это негативно сказывается на пути перехода всех регионов РБП к устойчивому и инклюзивному развитию.

### **Выводы**

В размещении регионов РБП по темпам роста всего и трудоспособного населения и обеспеченности трудовыми ресурсами четко прослеживаются три пространственных градиента снижения соответствующих показателей: запад — восток (в белорусских регионах вышеназванные показатели выше, чем в российских), юг — север (в южных регионах — выше, чем в северных), центр — периферия (в районах ЭЯ — выше, чем в районах ЭПП и ЭП).

В регионах РБП сложилось 15 СЭЭР, каждый из которых может рассматриваться как региональный рынок труда, развивающийся под значимым и растущим влиянием соответствующего регионального центра — города-регионополиса. Концентрация населения, занятых в экономике, экономического потенциала и процессов природопользования в центрах СЭЭР является одним из конформаторов их границ.

Из 15 СЭЭР РБП важнейшую роль играют 6 СЭЭР, возглавляемых областными центрами. Этот факт отражает значимость административного фактора в развитии регионов РБП.

### **Список литературы**

1. Катровский А. П., Ридевский Г. В. Российско-белорусское приграничье: современное состояние, проблемы, опыт изучения // Российско-белорусское приграничье: двадцать лет перемен : монография / под ред. А. П. Катровского, Ю. П. Ковалева. Смоленск : Универсум, 2012. С. 14—27.

2. Бердникова Л. Ф., Зверинцева А. С. Основы анализа обеспеченности организаций трудовыми ресурсами // Карельский научный журнал. 2016. Т. 5, №4 (17). С. 60—63.

3. Ридевский Г. В. Динамика численности населения регионов российско-белорусского приграничья в постсоветский период (1991—2020 гг.): центр-периферийные градиенты // Стратегия развития приграничных территорий: традиции и инновации. Тридцать лет постсоветских границ : сб. ст. по матер. VI Междунар. науч.-практ. конф. Курск, 2021. С. 289—310.

4. Горбачев О. В., Линг Д. Г. Демографическое развитие российско-белорусского пограничья в условиях урбанизации (середина XX — начало XXI в.) : монография. М. : Кнорус, 2013.

5. Злотников А. Г. Демография белорусско-российского приграничья : монография. Минск : Право и экономика, 2023.

6. Катровский А. П., Ковалёв Ю. П., Мажар Л. Ю. и др. Демографическая ситуация как индикатор и фактор развития российско-белорусского приграничья // Региональные исследования. 2016. №3. С. 102—109.

7. Ридевский Г. В. Социально-эколого-экономические районы российско-белорусского пограничья // Наука и образование XXI века : матер. IV Междунар. науч.-практ. конф. : в 4 т. Т. 3, ч. 2. Секция естественных наук и туризма / под общ. ред. проф. А. Г. Ширяева, доц. А. В. Барановского. Рязань: СТИ, 2010. С. 42—49.

### ***Об авторах***

*Александр Петрович Катровский*, доктор географических наук, профессор, профессор кафедры географии Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия.

E-mail: alexkatrovsky@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5954-3833

*Геннадий Владимирович Ридевский*, кандидат географических наук, доцент, заведующий отделом прогнозирования рынка труда НИИ труда Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь, Минск, Республика Беларусь.

E-mail: ridgeo@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-1704-7082

### ***The authors***

*Prof Alexander P. Katrovsky*, Doctor of Geographical Sciences, Professor, Professor of the Department of Geography, Smolensk State University, Smolensk, Russia.

E-mail: alexkatrovsky@mail.ru

ORCID: 0000-0001-5954-3833

*Gennady V. Ridevsky*, PhD in Geography, Associate Professor, Head of the Department of the Labor Market Forecasting of the Labor Research Institute of the Ministry of Labor and Social Protection of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus.

E-mail: ridgeo@yandex.ru

ORCID: 0009-0007-1704-7082

**А. М. Курпатов, С. И. Яковлева**

*Тверской государственный университет (Тверь, Россия)*

## **ОСОБЕННОСТИ И ПРОБЛЕМЫ ПРИГРАНИЧНОГО РАССЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

*Приводятся результаты комплексного географического исследования городского и сельского расселения в приграничных районах Республики Беларусь и в пределах 30-километровой приграничной полосы вдоль государственной границы, дается оценка демографической устойчивости приграничных населенных пунктов, устойчивости территориальной структуры расселения в приграничье, основных проблем приграничных территорий.*

*The article presents the results of a comprehensive geographical study of urban and rural settlement in the border areas of the Republic of Belarus and within the 30-kilometre border strip along the state border, provides an assessment of the demographic stability of border settlements, the stability of the territorial structure of settlement in the border area, and the main problems of border areas.*

**Ключевые слова:** Беларусь, граница, расселение, приграничное расселение, приграничные населенные пункты, приграничные города, приграничные сельские населенные пункты, городское расселение, сельское расселение, география населения

**Keywords:** Belarus, border, settlement, border settlement, border settlements, border cities, border rural settlements, urban settlement, rural settlement, population geography

Актуальность темы исследования определяется слабой теоретической изученностью приграничного расселения и проблемным характером современного развития приграничных территорий в новых геополитических условиях. Диссертаций и монографий по вопросам приграничного расселения Беларуси нет.

Цель исследования — выявить географические особенности приграничного расселения Республики Беларусь.

В настоящее время протяженность государственной границы Республики Беларусь составляет 3617 км, из которых 3219 км — границы с государствами, образовавшимися в ходе распада СССР (Россия, Украина, Литва, Латвия). В результате пять из шести областей республики стали приграничными.

В рамках исследования под приграничным расселением Республики Беларусь понимается совокупность населенных пунктов в пределах законодательно установленной 30-километровой полосы, так как 30 км — это предельная глубина приграничной зоны (участка местности, прилегающий к

тыльной границе пограничной полосы, предназначенного для осуществления охраны Государственной границы) [1]. По состоянию на 2025 год в пределах 30-километровой полосы расположены 51 город (из 115), 48 поселков городского типа (из 88) и более 4800 сельских населенных пунктов (из 22 900) в 44 административных районах страны.

Современные границы Беларуси формировались в несколько этапов. Первый этап пришелся на 1919—1927 годы: по итогам Рижского мирного договора с Польшей (1921) и двух укрупнений БССР (1924 и 1926) сформировалось «ядро» современной территории страны [2]. Следующим этапом стало воссоединение Западной Белоруссии с остальной БССР в результате Польского похода РККА в сентябре — октябре 1939 года, граница Белоруссии с Литвой и Украиной приобрела современные очертания. Граница с Латвией в период 1921—1939 годов была польско-латвийской. Осенью 1945 года современные очертания приобрела белорусско-польская граница по итогам советско-польского договора о границе. Нынешний контур границ республика сформировался только в 1964 году по результатам уточнения границы между Смоленской областью РСФСР и Могилёвской областью БССР. Делимитации и демаркации границ 1990-х и 2000-х годов не привели к существенным изменениям [3]. Можно утверждать, что устойчивая приграничная зона у страны еще не сформировалась, так как в истории граница неоднократно смещалась, и значительное число современных районов имеют опыт приграничного положения (рис. 1).

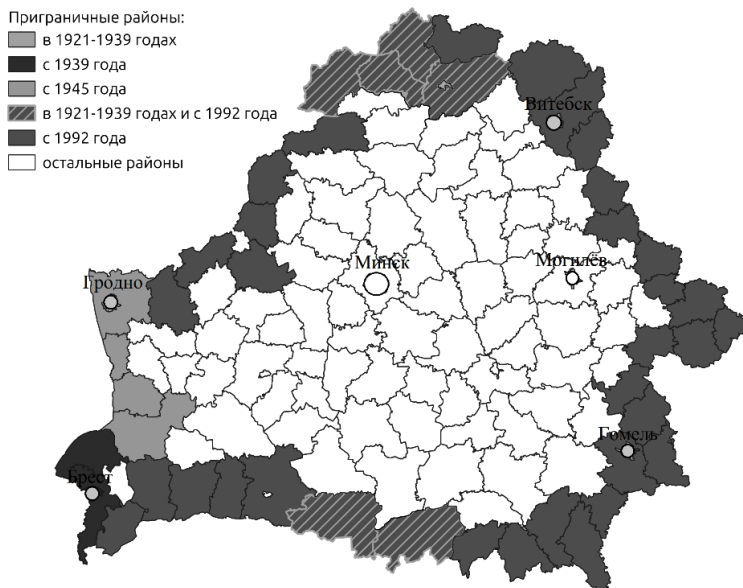


Рис. 1. Приграничные районы современной Республики Беларусь

Составлено на основе: [1—5].

## Анализ демографической устойчивости приграничных районов

Динамика численности населения приграничных районов за период 1989—2024 годов была сопоставлена с динамикой населения республики (рис. 2). Установлено, что в приграничных районах:

- уменьшение общей численности населения началось раньше (с 1989 года), чем в Белоруссии в целом (с 1994 года) из-за больших потерь сельского населения [4];
- сокращение численности городского населения произошло позднее (с 2020 года, в то время как численность городского населения республики начала сокращаться с 2018 года) [4];
- доля приграничных районов в общем населении республики сохраняется с 1989 года на уровне около 40 %.

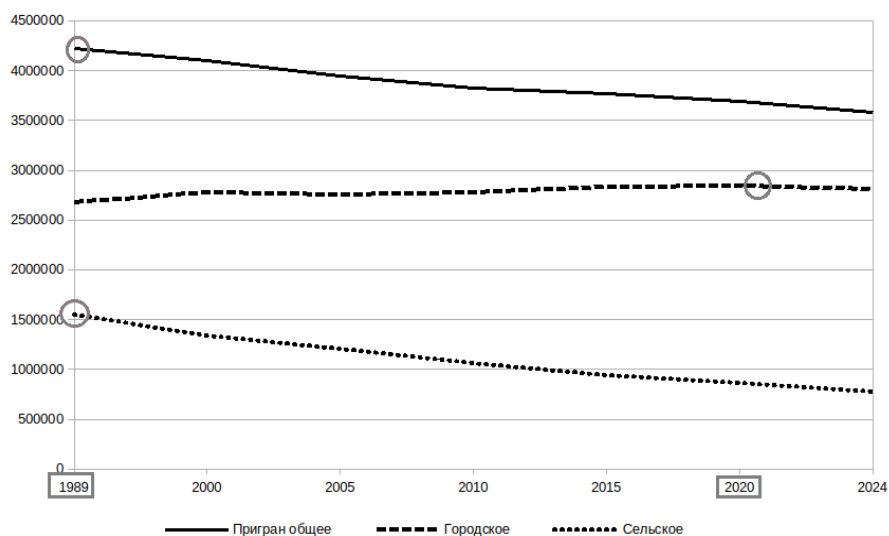


Рис. 2. Динамика численности населения приграничных районов Республики Беларусь в 1989—2025 годах

Составлено на основе: [4].

### Городское приграничное расселение

Областные центры (кроме Минска и Могилёва) расположены на окраинах своих областей. Как результат: приграничье имеет опорные города в угловых/узловых центрах, притом у границы с Россией находятся не одиночные города, а системы городских населенных пунктов вокруг Витебска и Гомеля (рис. 3).

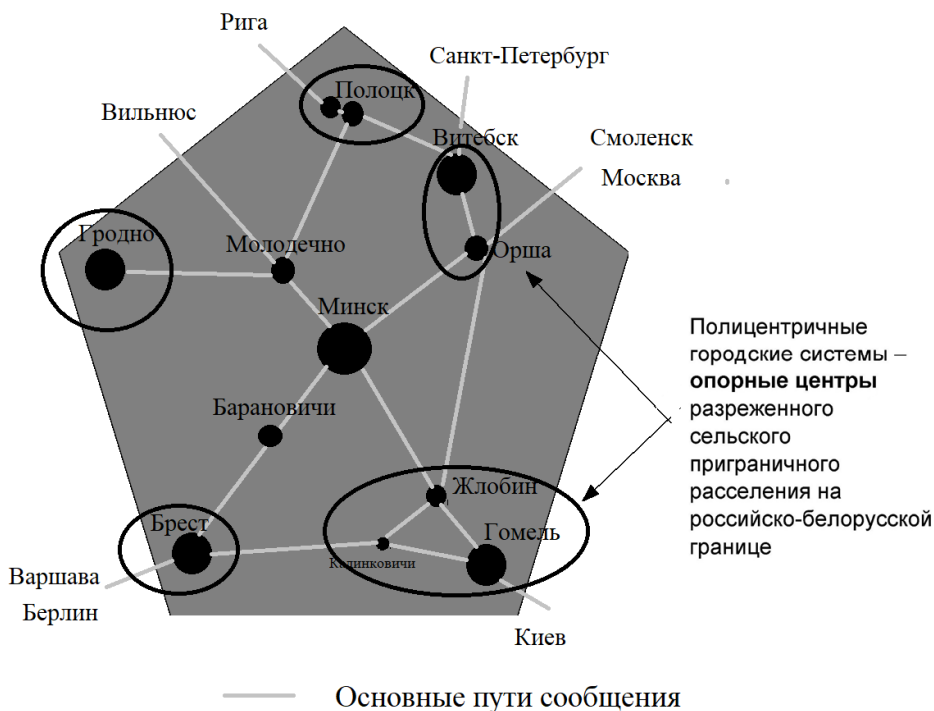


Рис. 3. Приграничные города в каркасе территории Беларуси

Составлено на основе: [5].

В ходе анализа были выявлены варианты динамики городской сети в приграничных районах Республики Беларусь в 1989—2025 годах. Сеть приграничных городов и городских поселков (рис. 4) устойчивая, доминируют районы, где сеть не изменилась с 1989 года, есть районы с расширением сети за счет преобразования поселков городского типа в города — в Ивьевском, Островецком районах Гродненской области и в Мядельском районе Минской области, в ряде районов произошло преобразование городских поселков в сельские населенные пункты: Берестовицкий и Лидский районы Гродненской области, Браславский и Дубровенский районы Витебской области, а в Витебском и Гомельском районах городские поселки были ликвидированы и включены в состав городов (Витебска и Гомеля соответственно). В Дрибинском районе Могилёвской области один сельский населенный пункт преобразован в поселок городского типа.

Урбанистическая структура приграничного расселения республики представлена преимущественно малыми городами и характеризуется устойчивостью по доле городов разной людности в сети.

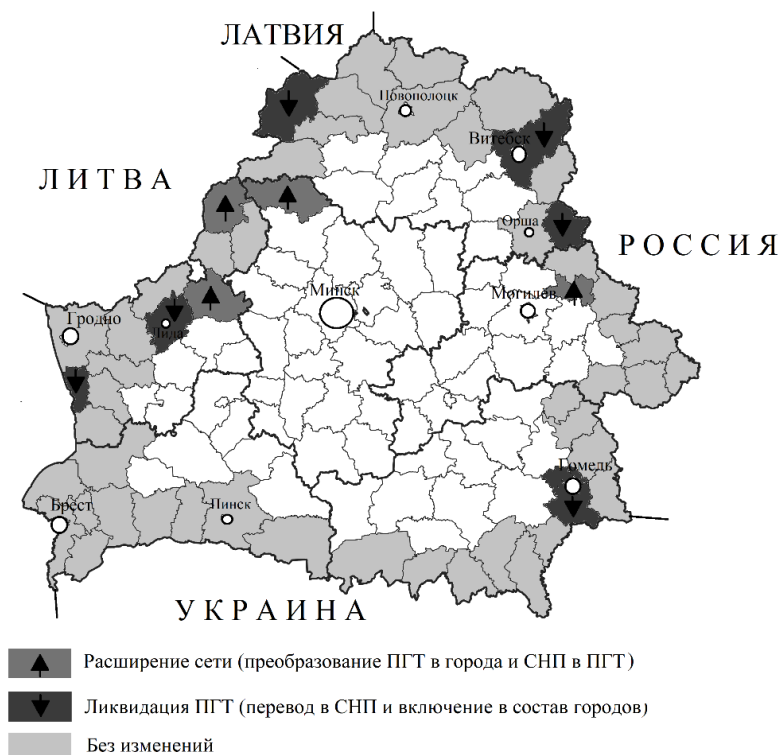


Рис. 4. Варианты динамики городской сети в приграничных районах Республики Беларусь в 1989—2025 годах

Составлено на основе: [4; 5].

Оценка демографической устойчивости приграничных городов показала, что в целом уменьшение людности незначительные. Доля приграничных городов в городском населении страны относительно устойчивая (около 40%), произошел рост доли приграничных городских населенных пунктов в общей численности населения страны (с 26 до 31%) за счет роста людности Бреста и Гродно.

Выявлены некоторые географические особенности городского приграничного расселения Республики Беларусь в 15- и 30-километровой полосах приграничья в секторах границ со странами-соседями. С удалением от границы на всех секторах границы республики отмечается равнозначное увеличение числа городов — удвоение числа городов с удвоением удаленности от границы. Больше всего городов на приграничных территориях в секторе границ с Россией, немного меньше и равнозначно — на границах с Литвой, Польшей и Украиной. Зоны обслуживания городов в зонах 15- и 30-километровой удаленности (по количеству сельских населенных пунктов (СНП) в

расчете на 1 город) остаются практически неизменными и заметно различаются: 50—60 (Польша и Украина), около 100 (Россия) и более 100 (Литва и Латвия). С удалением от границы на всех секторах границы отмечается сходство урбанистической структуры расселения: отсутствие или ограниченное количество крупных городов, доминирование малых и средних городов в сочетании с поселками городского типа. Наиболее урбанизированным является российский сектор границы по общему количеству городов, но без крупных городов в сети. По наличию в сети крупных городов только на польском участке границы (Брест и Гродно) урбанистичность и сформированность городского расселения можно оценивать, как самую высокую.

### Сельское приграничное расселение

Брестская, Витебская и Гродненская области характеризуются структурированным, сформированным расселением. Самую густую сельскую поселенческую сеть имеют Гродненская и Витебская области, самые крупные СНП по людности расположены в Брестской области. При этом количество и людность СНП уменьшаются на протяжении всего исследуемого периода.

Густота сельской поселенческой сети как на территории республики, так и в приграничье характеризуется неравномерностью, очаговостью с западным трендом роста густоты. С удалением от границы на всех секторах отмечается равнозначное увеличение линейной густоты сети СНП — удвоение плотности с удвоением удаленности от границы. Наиболее густая сельская поселенческая сеть — в секторах границ с Литвой и Латвией, а наиболее редкая — на границе с Украиной (рис. 5).

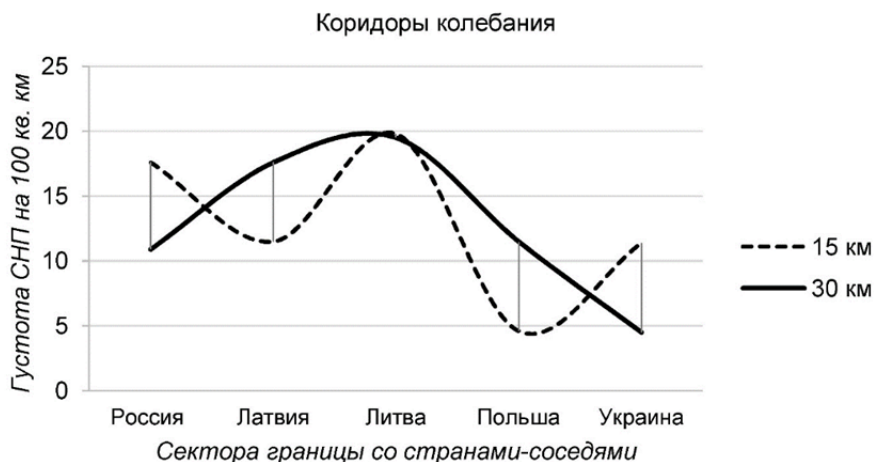


Рис. 5. Профиль густоты сельского расселения в 15- и 30-километровой приграничных зонах, СНП на 100 км<sup>2</sup>

Составлено на основе: [4; 5].

Главной причиной является то, что на приграничных с Латвией и Литвой территориях сформирована приозерная система сельского расселения [6; 7] с густой сетью небольших поселений. Например, из 258 деревень в пограничной зоне на границе с Латвией 164 (63,5% от всех) расположены в Браславском районе. Граница с Польшей проходит через Гродненскую и Беловежскую Пущу — крупные лесные массивы. Низкая густота СНП на украинской границе объясняется «полесским» типом расселения на заболоченных территориях и наличием зоны отчуждения Чернобыльской АЭС. На границе с Россией отмечается редкая сеть СНП: все районы сельские, в том числе пострадавшие от аварии на ЧАЭС (граница с Брянской областью).

В ходе исследования было выделено четыре типа приграничных систем расселения районного уровня в секторах границ со странами-соседями, ранжированных по степени урбанизации (рис. 6) и сельско-городской структуре расселения (линейной и площадной густоты сельской поселенческой сети, наличию/отсутствию крупных городов как основных центров обслуживания населения).



Рис. 6. Типы приграничного расселения Республики Беларусь в секторах границ со странами-соседями

Составлено на основе: [5].

Описание типов приграничного расселения:

- 1-й тип: слабоурбанизированное расселение с густой сетью СНП на белорусско-латвийском и белорусско-литовском приграничье;
- 2-й тип: слабоурбанизированное очаговое расселение на белорусско-украинской границе с отсутствием средних, больших и крупных городов. Локализация малых городов и поселков носит преимущественно очаговый агломерационный характер, низкая плотность сельских населенных пунктов;
- 3-й тип: слабоурбанизированное каркасное расселение на белорусско-российской границе: отсутствие в структуре расселения средних, больших и крупных городов. Размещение малых городов и поселков носит линейный характер: сложились две оси расселения, ближе к границе — поселки городского типа, на удалении 20 км — малые города. Основной осей расселения является исторически сложившаяся «линия» равной удаленности от границы. Размещение СНП имеет редкий, ареальный характер (вдоль малых рек, вблизи городов и в районах сельскохозяйственного освоения);
- 4-й тип: высоко урбанизированное иерархичное расселение на белорусско-польской границе, где расположены два и более крупных города с функциями областного центра, большинство малых городов являются административными центрами районов.

Типология показывает разнообразие моделей расселения в приграничных регионах Беларуси, отражая как историческое наследие, так и современную социально-экономическую динамику. Полученные результаты служат основой для разработки целенаправленных стратегий регионального развития, подчеркивая необходимость учета местных особенностей при планировании и выработке региональной политики развития приграничных территорий.

### **Проблемы приграничного расселения**

Главной проблемой является значительная удаленность ряда приграничных районов от основных центров страны (Припятское Полесье, белорусско-латвийское, граница Могилёвской области со Смоленской и Брянской областями). Приграничность и социально-экономическая периферийность совпадают: приграничные районы, в частности восточные районы Могилёвской области и западные районы Витебской области, являются отстающими в своем социально-экономическом развитии [8; 9].

С приближением к границам снижается структурированность приграничного расселения: меньше городов, в том числе больших и крупных, меньше доля в городском населении страны, рост доли поселков. Это значит, что снижается уровень доступности основных крупных центров обслуживания.

Отмечается неблагоприятная демографическая ситуация (естественная и миграционная убыль населения, отрицательное сальдо в межрегиональных миграциях), и нет никаких предпосылок к ее улучшению, что вместе с ухудшением доступности центров обслуживания приводит к разрушению приграничной системы расселения.

Закрытие большинства пунктов пропуска на границе с Латвией, Литвой, Польшей, закрытие белорусско-украинской границы, санкции, введенные Европейским союзом, — это потеря главного конкурентного преимущества приграничных поселений — возможности межгосударственного общения, трансграничного использования объектов социальной инфраструктуры, налаженных многолетних миграционных потоков и др. Геополитическая нестабильность и военная угроза создают риски и угрозы жизни населения в связи со снижением гарантий безопасности.

Приграничные территории не рассматриваются как особая территориальная категория в национальных и региональных документах стратегического развития Республики Беларусь [10]. Наиболее актуальные мотивы разработки в текущей геополитической обстановке — поддержка периферийных территорий и обеспечение национальной безопасности.

Кроме того, в рамках дальнейшего строительства Союзного государства необходима разработка единой схемы территориального планирования и стратегии социально-экономического развития приграничных регионов России и Беларуси, главной задачей которой является преодоление барьерности белорусско-российской границы.

### Заключение

Приграничное расселение страны представлено как кольцевая структура с секторами границ с соседними государствами. Сектора приграничного расселения исторически подвижны и особенные из-за смешения традиций и культуры. В пределах приграничья находятся опорные центры национального расселения на основных транзитных магистралях (железные дороги и автомагистрали как «ворота» в Западную Европу).

Усиливается периферийность приграничного расселения в результате закрытия пунктов пропуска на границах со всеми соседями, кроме России. Возможен территориальный сдвиг заселенности (плотности населения) с запада и востока к столице и усиление поляризации пристоличного агломерационного расселения.

### Список литературы

1. *Государственный* пограничный комитет Республики Беларусь. URL: <https://www.gpk.gov.by/> (дата обращения: 14.08.2025).
2. *Государственные* границы Беларуси : сб. документов и материалов : в 2 т. (с электронным приложением). Т. 1 (май 1917 — ноябрь 1926) / сост. В. Е. Снапковский, А. В. Тихомиров, А. В. Шарапо. Минск : БГУ, 2012.
3. *Государственные* границы Беларуси : сб. документов и материалов : в 2 т. (с электронным приложением). Т. 2 (ноябрь 1926 — декабрь 2010) / сост. В. Е. Снапковский, А. В. Тихомиров, А. В. Шарапо. Минск : БГУ, 2013.

4. *Национальный* статистический комитет Республики Беларусь. Интерактивная информационно-аналитическая система распространения официальной статистической информации. URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/> (дата обращения: 14.08.2025).

5. *Публичная* кадастровая карта Республики Беларусь. URL: <https://www.map.nca.by/> (дата обращения: 14.08.2025).

6. *Шарухо И. Н.* Исторические типы сельского расселения Беларуси: культурно-географические особенности // Псковский регионологический журнал. 2007. № 5. С. 115—132.

7. *Пирожник И. И.* Геодемографическое развитие и трансформация сельского расселения Беларуси во второй половине XX в // Вестник БГУ. Сер. 2: Химия. Биология. География. 2009. № 1. С. 74—81.

8. *Зенькова И. В., Тиванова А. А.* Оценка демографических рисков социально-экономического развития Витебской области // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. D. Экономические и юридические науки. 2018. № 14. С. 40—44.

9. *Ридевский Г. В.* Пространственные структуры современной Беларуси: новая социально-экономическая география страны : монография / Г. В. Ридевский. Минск : БелНИИТ «Транстехника», 2022.

10. *Курпатов А. М.* Проблемы приграничного расселения в стратегическом планировании Республики Беларусь // География, экология, туризм: научный поиск студентов и аспирантов : матер. XIII всерос. студ. науч.-практ. конф. Тверь : ТвГУ, 2025. С. 125—128.

#### ***Об авторах***

*Александр Михайлович Курпатов*, аспирант факультета географии и геоэкологии, Тверской государственный университет, Тверь, Россия.

E-mail: [almikur@yandex.ru](mailto:almikur@yandex.ru)

ORCID: 0009-0008-2409-3105

*Светлана Ивановна Яковлева*, доктор экономических наук, доцент, профессор, Тверской государственный университет, Тверь, Россия.

E-mail: [Sv\\_Yakowleva@mail.ru](mailto:Sv_Yakowleva@mail.ru)

ORCID: 0000-0002-7760-4553

#### ***The authors***

*Aleksandr M. Kurpatov*, postgraduate student. Faculty of Geography and Geoecology. Tver State University, Tver, Russia.

E-mail: [almikur@yandex.ru](mailto:almikur@yandex.ru)

ORCID: 0009-0008-2409-3105

*Dr Svetlana I. Yakovleva*, Doctor of Economic Science, Associate Professor, Professor, Tver State University, Tver, Russia.

E-mail: [Sv\\_Yakowleva@mail.ru](mailto:Sv_Yakowleva@mail.ru)

ORCID: 0000-0002-7760-4553

**Ю. М. Зверев**

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)*

### **РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОЕ УЧЕНИЕ «ЗАПАД-2025» КАК ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО СДЕРЖИВАНИЯ**

*Рассматриваются тема, цель, масштабы и ход российско-белорусского совместного стратегического учения «Запад-2025» (12—16 сентября 2025 года) в контексте его значения как элемента стратегического сдерживания в условиях растущих военных угроз Союзному государству.*

*The article examines the theme, purpose, scale and progress of the Russian-Belarusian joint strategic exercise Zapad-2025 (September 12—16, 2025) in the context of its significance as an element of strategic deterrence in the face of growing military threats to the Union State.*

**Ключевые слова:** Союзное государство, Российская Федерация, Республика Беларусь, НАТО, военная безопасность, совместное стратегическое учение «Запад-2025»

**Keywords:** The Union State, Russian Federation, Republic of Belarus, NATO, military security, joint strategic exercise «Zapad-2025»

Важнейшее направление деятельности Союзного государства Российской Федерации (РФ) и Республики Беларусь (РБ) — обеспечение военной безопасности. Одним из ответов на растущие военные угрозы стало создание в 2000 году и дальнейшее развитие региональной группировки войск (сил) (РГВ(С)). Оперативное взаимодействие вооруженных сил двух государств в рамках (РГВ(С)) регулярно отрабатывается на совместных учениях, главными из которых являются учения «Запад». Эти учения также демонстрируют силу Союзного государства, выступая в качестве элемента стратегического сдерживания потенциальных противников.

*История учений «Запад».* Совместные российско-белорусские учения «Запад» проводятся каждые четыре года. К 2025 году было проведено четыре учения из этой серии:

- совместное оперативно-стратегическое военное учение «Запад-2009» (8—29 сентября 2009 года);
- совместное стратегическое учение (ССУ) «Запад-2013» (20—26 сентября 2013 года);

- совместное стратегическое учение (ССУ) «Запад-2017» (14—20 сентября 2017 года);
- совместное стратегическое учение (ССУ) «Запад-2021» (10—15 сентября 2021 года) [1].

*Время, места проведения и масштабы ССУ «Запад-2025».* Пятое ССУ Вооруженных сил России и Республики Беларусь «Запад-2025» проводилось с 12 по 16 сентября 2025 года. Оно стало первым российско-белорусским учением после начала СВО<sup>1</sup> и завершающим этапом совместной подготовки вооруженных сил двух стран в 2025 году.

К учению от российской стороны привлекались органы военного управления, войска Ленинградского и Московского военных округов, соединения, воинские части ВКС, воздушно-десантных войск и центрального подчинения, силы Северного и Балтийского флотов. От белорусской стороны — войска, входящие в (РГВ(С)) [2].

Учение «Запад-2025» проходило на 41 сухопутном и морском полигоне. В нем приняли участие 100 тыс. военнослужащих, было задействовано около 10 тыс. систем вооружений и техники, из них 333 летательных аппарата и свыше 247 кораблей и судов [3; 4].

В мае 2025 года Министерство обороны Республики Беларусь с целью снижения напряженности в регионе приняло решение о снижении параметров учения «Запад-2025» на своей территории и переносе основных маневров в рамках учения от западных и южных границ вглубь территории Республики Беларусь [5; 6]. Если в начале 2025 года планировалось участие в учении на территории Республики Беларусь 13 тыс. человек, то в итоге было задействовано только до 7 тыс. (в том числе более 1,2 тыс. из России) [3; 7].

Основные мероприятия в рамках учения в Беларуси прошли на трех полигонах, а также на участках местности в Минской, Витебской и Гродненской областях [6].

Кроме суши и воздушного пространства практические действия войск отработывались в акваториях Балтийского и Баренцева морей [8].

Помимо России и Беларуси в совместных действиях участвовали оперативные группы и воинские контингенты от вооруженных сил Бангладеш, Индии, Исламской Республики Иран, Буркина-Фасо, Конго и Мали [9].

*Тема и цель учения.* Тема учений «Запад-2025» — «Применение группировок войск (сил) в интересах обеспечения военной безопасности Союзного государства».

Общая цель учения — проверка возможностей РФ и РБ по обеспечению военной безопасности Союзного государства, готовности к отражению возможной агрессии.

---

<sup>1</sup> Последним российско-белорусским учением до него было внеплановое совместное учение «Союзная решимость-2022» на территории Республики Беларусь (10—20 февраля 2022 года).

В ходе учения были отработаны вопросы управления межвидовыми, региональными и коалиционными группировками войск (сил) при локализации агрессии против Союзного государства, различные варианты совместных действий по нейтрализации угроз и стабилизации обстановки на его границах.

На учении также отрабатывались следующие вопросы:

- отражение ударов средств воздушного нападения противника;
- ведение оборонительного боя, разгром вклинившегося в оборону противника и создание условий для восстановления территориальной целостности государства;
- авиационная поддержка действий войск;
- борьба с незаконными вооруженными формированиями и диверсионно-разведывательными группами противника;
- планирование применения ядерного оружия и ракетного комплекса «Орешник» [10—12].

Официально было заявлено, что учение проводится планомерно, носит оборонительный характер и не нацелено против каких-либо третьих стран.

*Ход учения.* По замыслу учения, объединенная группировка войск России и Беларуси отражала крупномасштабную военную агрессию на западном театре военных действий. Боевые действия велись на трех направлениях и в Арктической зоне.

На западном стратегическом направлении региональная группировка войск с 9 сентября отразила главный удар противника в республике «Польша». С утра 15 сентября она приступила к проведению контрудара с целью завершения освобождения территории республики.

На северо-западном стратегическом направлении группировка войск сорвала нанесение отвлекающих ударов противника и вела боевые действия по уничтожению противника в приграничных районах, одновременно с 16 сентября она приступила к наступательным действиям с целью установления зон безопасности на сопредельных территориях.

На восточном направлении коалиционная группировка войск вела боевые действия по уничтожению противника. Силами Северного и Балтийского флотов успешно решались задачи по обеспечению господства в Баренцевом и Балтийском морях. Балтийским флотом были поражены амфибийные десанты противника [13].

На учении отрабатывались новые формы и способы тактических действий войск. Был рассмотрен целый комплекс современных гибридных приемов, применяемых при ведении боевых действий в населенных пунктах, лесисто-болотистой местности и очень урбанизированной местности. Впервые удалось систематизировать и отработать вопросы применения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) в различных вариантах их действий и противо-

действия им<sup>2</sup>. В числе знаковых были такие мероприятия, как планирование и рассмотрение применения нестратегического ядерного оружия, оценка и развертывание ракетного подвижного комплекса «Орешник» [14; 15].

Главным местом проведения учения в Беларуси стал 227-й общевойсковой полигон «Борисовский». Пятнадцатого сентября там прошел ключевой розыгрыш практических действий. Был отработан ряд тактических эпизодов: нанесение огневого поражения противнику, применение БПЛА, стрельба с закрытых огневых позиций танковыми подразделениями, пуски противотанковых управляемых ракет и удары FPV-дронов, действия маневренных огневых групп, применение средств дистанционного минирования, противоздушное прикрытие, эвакуация раненых [16].

Основной, наиболее интенсивный этап практических действий войск (сил) в РФ прошел в Нижегородской области на полигоне «Мулино» 333-го Центра боевой подготовки (Сухопутных войск, ВДВ и береговых войск ВМФ) Главного управления боевой подготовки ВС Российской Федерации.

Главными особенностями основного этапа учения стали массирование применения беспилотной авиации, наземных роботизированных комплексов и средств радиоэлектронной борьбы; отработка штурмовых действий на мототехнике, багги, квадроциклах, борьбы с беспилотниками противника различными средствами; эффективное применение средств войсковой ПВО, высокоточных боеприпасов и современных средств контрбатареи борьбы с учетом опыта СВО [17].

В целях содействия сухопутной группировке войск в проведении противодесантной операции и затруднения совершения маневра резервами противника было осуществлено десантирование оперативного воздушного десанта в составе парашютно-десантного батальона, который вступил в бой в районе десантирования в качестве передового отряда воздушно-десантной дивизии [18].

На учении активно применялась авиация. В ходе учения стратегические ракетоносцы Ту-160 дальней авиации ВКС России отработали электронные пуски крылатых ракет по критическим объектам условного противника над нейтральными водами Баренцева моря [19]. Двумя самолетами Дальней авиации Ту-22М3 было отработано поражение корабельной группировки противника в Баренцевом море [13].

Практические бомбовые удары по условному противнику в ходе учения наносили российские дальние бомбардировщики Ту-22М3 и бомбардировщики Су-34 [20; 21].

В ходе учения белорусские летчики отработали посадку самолетов Су-25 на заранее подготовленный аэродромный участок дороги в Минской области [22].

---

<sup>2</sup> Так, в ходе учения белорусский комплекс «Феникс» сбил лазерным лучом два беспилотника.

Для огневой поддержки сухопутных войск использовались боевые вертолеты Ка-52М и Ми-28НМ [23].

В Калининградской области расчеты оперативно-тактических ракетных комплексов «Искандер-М» армейского корпуса Ленинградского военного округа выполнили электронные пуски баллистических ракет по назначенным объектам стратегической инфраструктуры условного противника [24].

Подразделения морской пехоты Балтийского флота на полигоне в Калининградской области успешно отработали задачи противодесантной обороны и задачи по высадке десанта на необорудованное побережье [25; 26].

На Балтийском флоте были отработаны действия по отражению атак безэкипажных катеров противника [27].

Корвет «Стойкий», расчет берегового ракетного комплекса (БРК) «Бал» и истребители Су-30СМ выполнили совместный удар крылатыми ракетами («Уран» с корабля и БРК, и Х-31А с самолетов) по кораблям условного противника в Балтийском море [28].

Расчеты БРК «Бастион» с побережья архипелага Земля Франца Иосифа нанесли удар ракетами «Оникс» по имитирующей группировку условного противника цели на удалении свыше 200 км [29]. Арегат «Адмирал Головкин» в Баренцевом море успешно поразил морскую цель гиперзвуковой ракетой «Циркон» [30]. Морские пехотинцы Северного флота при поддержке авиации отработали задачи по противодесантной обороне побережья на полигоне на полуострове Средний (Мурманская область) [31].

### **Учение «Запад-2025» как элемент стратегического сдерживания**

На Западе учение «Запад-2025» было воспринято как демонстрация силы России и ее близкого союзника Беларуси [32]. Отмечалось, что вместо того чтобы делать акцент на численности войск, Россия и Беларусь сосредоточились на демонстрации возможностей новых ударных систем: гиперзвуковых ракет «Циркон» и «Кинжал», противокорабельных ракет «Оникс», оперативно-тактических комплексов «Искандер» и недавно представленного подвижного ракетного комплекса средней дальности «Орешника». На учении комплексно применялись современные боевые беспилотники и современные системы РЭБ.

Такая демонстрация силы, безусловно, является сдерживающим фактором. Тем более что учение проводилось в обстановке максимально возможной открытости. На учении на территории Беларуси присутствовали представители 23 государств, в том числе трех стран НАТО: США, Турции и Венгрии. ССУ «Запад-2025» в Беларуси также освещали около 150 журналистов из 15 стран [33]. В России за практическими действиями войск на полигоне «Мулино» наблюдали более 100 представителей военно-дипломатического

корпуса и иностранные гости из 55 государств<sup>3</sup>. На учение прибыли 25 иностранных делегаций, из них 16 государств направили представителей, 6 приехали воинские контингенты для участия в мероприятиях [34].

Демонстрация силы Союзного государства вызвала определенную военную реакцию как со стороны стран отдельных стран НАТО, так и всей НАТО. Это дало возможность разведывательным службам Союзного государства получить достаточно полную картину военной деятельности Альянса в подобный период [35].

Польша, как было заявлено в ответ на учение «Запад-2025», провела комплекс учений *Zelazny Obrońca-25* — 30 учений, в которых было задействовано около 30 тыс. военнослужащих всех родов войск Вооруженных сил Польши и стран — членов НАТО [36]. Под предлогом обеспечения безопасности в связи с ССУ «Запад-2025» Польша полностью закрыла границу с Беларусью и не отменила это решение даже после завершения учения. К границе с Беларусью было переброшено около 40 тыс. польских военнослужащих [37].

Таким образом, учение «Запад-2025» достигло своих целей — были отработаны действия по отражению нападения на Союзное государство, продемонстрирована его военная мощь, что, несомненно, оказало сдерживающее воздействие на потенциальных противников, и были получены необходимые данные о реакции НАТО на наше военное развертывание.

*Исследование выполнено согласно Государственному заданию Министерства науки и высшего образования РФ №6726-25 «Анализ геополитических рисков Российской Федерации на калининградском направлении в 2025 году».*

### **Список литературы**

1. *Зверев Ю.* «Запад-2021»: Какие задачи будут решать военные России и Белоруссии // Евразия.Эксперт. 8 сентября 2021 г. URL: <https://eurasia.expert/zapad-2021-ka-kie-zadachi-budut-reshat-voennye-rossii-i-belorusii/> (дата обращения: 19.09.2025).
2. «Это сделано намеренно»: Москва и Минск дали Западу повод задуматься // РИА Новости. 16.09.2025. URL: <https://ria.ru/20250916/zapad-2042302762.html> (дата обращения: 19.09.2025).
3. *Путин* назвал цель учений «Запад-2025» // РБК. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.rbc.ru/politics/16/09/2025/68c983ad9a79476e0c46f326> (дата обращения: 19.09.2025).
4. *Леонова Ю., Берлянд П.* Подняли фланги: почему НАТО нервно отреагировало на учения «Запад-2025» // Известия. 17.09.2025. URL: <https://iz.ru/1956100/iuliia-leonova/podniat-flangi-nato-ostro-otreagirowalo-na-ucheniia-zapad-2025> (дата обращения: 19.09.2025).
5. *Министр* обороны Беларуси: Мы приняли решение о снижении параметров учения «Запад-2025» // Министерство обороны Республики Беларусь. 28.05.2025. URL: <https://www.mil.by/ru/news/177587/> (дата обращения: 19.09.2025).

---

<sup>3</sup> Американские военные наблюдатели по понятным причинам в Россию приглашены не были.

6. *Комментарий* генерал-майора Павла Муравейко о ССУ «Запад-2025» // Министерство обороны Республики Беларусь. 12.09.2025. URL: <https://www.mil.by/ru/news/179275/> (дата обращения: 19.09.2025).

7. *Чем удивили учения России и Белоруссии «Запад-2025»* На них прибыли военные наблюдатели из трех стран НАТО // РБК. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.rbc.ru/politics/16/09/2025/68c83ad49a79470abade60dc> (дата обращения: 19.09.2025).

8. *Стартвало* совместное стратегическое учение вооруженных сил Беларуси и России «Запад-2025» // Министерство обороны Российской Федерации. 12 сентября 2025 г. URL: <https://mil.ru/ministry/mission/practice/all/zapad-2025/a8676689-2312-4bc0-a138-67808c4a323d> (дата обращения: 19.09.2025).

9. *Минобороны* рассказало, из каких стран приехали военные на «Запад-2025» // РБК. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/68c98a999a79472d0b73dbff> дата обращения: 19.09.2025).

10. *Брифинг:* совместное стратегическое учение «Запад-2025» в контексте военно-политической обстановки // ВАЯР. 12.08.2025. URL: [https://vayar.mil.by/spec\\_proect/178921/](https://vayar.mil.by/spec_proect/178921/) (дата обращения: 19.09.2025).

11. *На «Западе-2025»* отработают координацию при агрессии против Союзного государства // ТАСС. 12 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25033553> (дата обращения: 19.09.2025).

12. *Министр* обороны Беларуси: мы демонстрируем свою открытость, миролюбие, но порох всегда надо держать сухим // Министерство обороны Республики Беларусь. 13.08.2025. URL: <https://www.mil.by/ru/news/178938/> (дата обращения: 19.09.2025).

13. *Евкуров* рассказал об учениях России и Белоруссии «Запад-2025» // РИА Новости. 16.09.2025. URL: <https://ria.ru/20250916/zapad-2042316583.html> (дата обращения: 19.09.2025).

14. *Какие* новые элементы отработывают на учении «Запад-2025», рассказал министр обороны // БЕЛТА. 15 сентября 2025 г. URL: <https://belta.by/society/view/kakie-novyye-elementy-otrabatyvayut-na-ucheni-zapad-2025-rasskazal-ministr-oborony-737403-2025/> (дата обращения: 19.09.2025).

15. *На учениях «Запад-2025»* отработали планирование применения «Орешника» // РБК. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.rbc.ru/politics/16/09/2025/68c934b89a79471533a7e76a> (дата обращения: 19.09.2025).

16. *Ключевой* розыгрыш учений «Запад-2025» стартовал в Борисовском районе // СБ. Беларусь сегодня. 15 сентября 2025 г. URL: <https://www.sb.by/articles/klyuchevoyy-rozygrysh-ucheniyy-zapad-2025-startoval-v-borisovskom-rayone.html> (дата обращения: 19.09.2025).

17. *Основной* этап учения «Запад-2025» пройдет на полигоне «Мулино» // РИА Новости. 16.09.2025. URL: <https://ria.ru/20250916/zapad-2025-2042313945.html> (дата обращения: 19.09.2025).

18. *Силы* ВДВ выполнили парашютное десантирование в ходе учений «Запад-2025». ТАСС. 16 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25075359> (дата обращения: 19.09.2025).

19. *Ту-160* отработали электронные пуски крылатых ракет на учениях «Запад-2025» // РИА Новости. 16.09.2025. URL: <https://ria.ru/20250916/mo-2042150874.html> (дата обращения: 19.09.2025).

20. *Зубарев Д.* Ту-22М3 нанесли удар по условному противнику на учениях // Взгляд. 13 сентября 2025 г. URL: <https://vz.ru/news/2025/9/13/1359413.html> (дата обращения: 19.09.2025).

21. *Зубарев Д.* Су-34 выполнили бомбометание по целям на учении «Запад-2025» // Взгляд. 14 сентября 2025 г. URL: <https://vz.ru/news/2025/9/14/1359633.html> (дата обращения: 19.09.2025).

22. *Учения «Запад-2025»:* белорусские летчики отрабатывают посадку на подготовленный аэродромный участок дороги // СБ. Беларусь сегодня. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.sb.by/articles/ucheniya-zapad-2025-belorusskie-letchiki-otrabatyvayut-po-sadku-na-podgotovlennuyu-aerodromnyu-uchasto.html> (дата обращения: 19.09.2025).

23. *Экипажи* вертолетов ВКС обеспечили поддержку на учениях «Запад-2025» // ТАСС. 14 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25050533> (дата обращения: 19.09.2025).

24. *В Калининградской области* на учении «Запад-2025» провели условные пуски ракет «Искандера-М» // Интерфакс. 15 сентября 2025 г. URL: <https://www.interfax.ru/russia/1047347> (дата обращения: 19.09.2025).

25. *Морпехи* Балтийского флота дали отпор десанту на учениях «Запад-2025» // Взгляд. 15 сентября 2025 г. URL: <https://vz.ru/news/2025/9/15/1359786.html> (дата обращения: 19.09.2025).

26. *Балтфлот* высадил десант на необорудованное побережье в ходе учений «Запад-2025» // ТАСС. 16 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25075377> (дата обращения: 19.09.2025).

27. *Аннегарн И.* Балтфлот на учениях «Запад-2025» отразил атаки безэкипажных катеров // Аргументы и факты. 15.09.2025. URL: <https://aif.ru/society/army/baltflot-na-uchenyah-zapad-2025-otrazil-ataki-bezekipazhnyh-katerov> (дата обращения: 19.09.2025).

28. *Балтфлот* на учении «Запад-2025» отработал удар крылатыми ракетами // Интерфакс. 16 сентября 2025 г. URL: <https://www.interfax.ru/russia/1047547> (дата обращения: 19.09.2025).

29. *«Бастيونы»* с Земли Франца Иосифа нанесли удар «Ониксами» по условному противнику // ТАСС. 13 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25044841> (дата обращения: 19.09.2025).

30. *Зубарев Д.* Фрегат «Адмирал Головкин» поразил цель ракетой «Циркон» // Взгляд. 14 сентября 2025 г. URL: <https://vz.ru/news/2025/9/14/1359615.html> (дата обращения: 19.09.2025).

31. *Морпехи* отработали противодесантную оборону побережья в ходе учений «Запад-2025» // ТАСС. 16 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/armiya-i-opk/25068271> (дата обращения: 19.09.2025).

32. *Trevelyan Mark.* Russia and Belarus start military exercise near NATO border after drone incursion // Reuters. September 12, 2025. URL: <https://www.reuters.com/world/europe/russia-belarus-start-military-exercise-near-nato-border-after-drone-incursion-2025-09-12/> (дата обращения: 19.09.2025).

33. *Хренин* пригласил американского военного атташе посмотреть учения «Запад-2025» и дать им объективную оценку // БЕЛТА. 15 сентября 2025 г. URL: <https://belta.by/society/view/hrenin-priglasil-amerikanskogo-voennogo-attashe-posmotret-ucheniya-zapad-2025-i-dat-im-objektivnuju-737326-2025/> (дата обращения: 19.09.2025).

34. *Кузьмичев Е.* Российские подразделения возвращаются в места дислокации после учений «Запад-2025» // Российская газета. 17.09.2025. URL: <https://rg.ru/2025/09/17/rossijskie-podrazdeleniia-vozvrashchajutsia-v-mesta-dislokacii-posle-uchenij-zapad-2025.html> (дата обращения: 19.09.2025).

35. *Żelazny Obrońca-25:* ruszają największe manewry Wojska Polskiego // Defence 24. 1 września 2025. URL: <https://defence24.pl/polityka-obronna/zelazny-obronca-25-ruszaja-najwieksze-manewry-wojska-polskiego> (дата обращения: 19.09.2025).

36. *Raubo J. M.*. Zapad 2025 startuje, czyli rosyjska polityka manewrami stoi // Defence 24. 12 września 2025. URL: <https://defence24.pl/geopolityka/zapad-2025-startuje-czyli-rosyjska-polityka-manewrami-stoi> (дата обращения: 19.09.2025).

37. *Польша* намерена разместить 40 тыс. военных на границе с Белоруссией // ТАСС. 11 сентября 2025 г. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/25030823> (дата обращения: 19.09.2025).

### *Об авторе*

*Юрий Михайлович Зверев*, кандидат географических наук, доцент, доцент Высшей школы пространственного развития и гостеприимства, директор Центра международного регионоведения и страноведения Института геополитических и региональных исследований, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [YZverev@kantiana.ru](mailto:YZverev@kantiana.ru)

ORCID: 0000-0002-5048-7481

### *The author*

*Dr Yury M. Zverev*, PhD in Geography, Associate Professor, Associate Professor of the Higher School of Spatial Development and Hospitality, Director of the Center for International Regional Studies and Country Studies of the Institute for Geopolitical and Regional Studies, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [YZverev@kantiana.ru](mailto:YZverev@kantiana.ru)

ORCID: 0000-0002-5048-7481

**А. С. Кузавко**

Смоленский государственный университет (Смоленск, Россия)

**СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ  
РЕГИОНОВ РОССИЙСКО-БЕЛОРУССКОГО ПРИГРАНИЧЬЯ  
В УСЛОВИЯХ МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЙ ИНТЕГРАЦИИ**

*Рассматриваются некоторые показатели социально-экономического развития регионов российско-белорусского приграничья. Выявлено снижение номинальных заработной плат и реальных располагаемых денежных доходов населения относительно средних значений по Республике Беларусь и Российской Федерации в период интеграционных процессов с 1992 по 2024 год. Население российско-белорусского приграничья продолжает сокращаться.*

*This article examines some indicators of the socioeconomic development of the Russian-Belarusian border regions. It reveals a decline in nominal wages and real disposable income relative to the average values for the Republic of Belarus and the Russian Federation during the integration process from 1992 to 2024. The population of the Russian-Belarusian border region continues to decline.*

**Ключевые слова:** приграничные регионы, межгосударственная интеграция, российско-белорусское приграничье, региональная экономика

**Keywords:** border regions, interstate integration, Russian-Belarusian borderland, regional economy

**Введение**

В работах известных российских исследователей интеграционный процесс между Республикой Беларусь и Российской Федерацией в основном рассматривается с точки зрения странового эффекта [3]. Лишь в работах экономгеографов встречаются оценки для отдельно взятых регионов [4—6]. Выявленная ими периферийность приграничных регионов [6] и разные интеграционные эффекты [4] требуют более глубокого экономического анализа по показателям.

Российско-белорусское приграничье включает три области Российской Федерации (Псковская, Смоленская и Брянская) и три области Республики Беларусь (Витебская, Могилёвская и Гомельская) (табл. 1).

Таблица 1

**Некоторые показатели российско-белорусского приграничья**

Регион	Площадь регионов, км <sup>2</sup>	Численность населения, тыс. чел. (начало 1992 года)	Численность населения, тыс. чел. (начало 2024 года)	ВРП на душу населения по ППС в 2023 году, долл. США
Брянская область	34 857	1456,0	1142,4	20 060,9
Смоленская область	49 779	1152,1	864,0	23 525,4
Псковская область	55 300	837,7	581,2	18 137,1
Витебская область	40 051	1429,6	1081,9	23 308,9
Гомельская область	40 372	1594,6	1338,6	23 940,5
Могилёвская область	29 068	1254,8	981,2	21 982,1

*Источник:* Федеральная служба государственной статистики (далее — Росстат), Национальный статистический комитет Республики Беларусь (далее — НСК РБ) [1; 2].

Площадь этого региона почти 249,4 тыс. км<sup>2</sup>, а население на начало 2024 года составило почти 6 млн чел. За прошедшие годы интеграции России и Беларуси демографическая ситуация в приграничье оставалась депрессивной, население сократилось (с 1992 по 2024 год) в среднем на 23,3%.

Российско-белорусское приграничье, прежде всего, это часть Западного трансграничного порубежья России, через которое проходят важнейшие транспортные коридоры. Именно так его чаще рассматривают в современной научной литературе [5]. Помимо особенностей, выраженных в транзитности и трансграничности, регион отличается межстоличным положением. Так, на востоке он граничит с Московской, а на западе — с Минской областью, при этом расстояние между Минском и Москвой составляет по автодорогам чуть более 710 км. Московская и Минская агломерации — это не только крупнейшие социально-экономические центры двух стран, но и очаги сильнейшего влияния на все стороны жизни регионов, в первую очередь соседних. Представляется, что такое уникальное межстоличное положение создает особые условия для экономического развития областей приграничья, отличающиеся от общестрановых, которые следует описать и проанализировать.

**Результаты исследования**

Рассмотрим динамику численности населения регионов Республики Беларусь (табл. 2).

## Динамика численности населения, чел. (на начало года)

Территория Республики Беларусь	1990	2000	2010	2020	2024
Республика Беларусь	10 188 942	10 002 535	9 495 608	9 410 259	9 155 978
Брестская область	1 460 497	1 481 937	1 397 730	1 347 240	1 308 569
Витебская область	1 415 763	1 366 363	1 227 031	1 133 625	1 081 911
Гомельская область	1 663 215	1 538 838	1 438 103	1 386 824	1 338 617
Гродненская область	1 172 287	1 178 176	1 071 681	1 025 680	992 556
Минск	1 623 334	1 683 135	1 840 996	2 020 133	1 992 862
Минская область	1 578 686	1 547 447	1 424 993	1 473 247	1 460 289
Могилёвская область	1 275 160	1 206 639	1 095 074	1 023 510	981 174

Источники: Росстат, НСК РБ [1; 2].

Анализ динамики численности населения показывает снижение показателя на всем анализируемом периоде с 1992 года в регионах, примыкающих к российской границе. В Витебской области с 1990 по 2024 год население сократилось на 23,3%, в Могилёвской области — на 23,1%, в Гомельской области — на 19,5% (в указанные годы численность населения Республики Беларусь снизилось на 10,1%, в то время как в целом по Российской Федерации на 1,3%).

Как в Беларуси, так и в России население в анализируемый период увеличивалась только в столицах: Москве и Минске. Проблема с количеством родившихся детей является основной причиной сокращения населения. Например, в Могилёвской области в 1990, 2018 и 2024 годах родилось соответственно 13,3, 9,8 и 6,8‰ на 1000 чел. Высоким остается коэффициент смертности в приграничных регионах. В Могилёвской области в 2018 году он составлял 14,2 жителей на 1000 чел., в 2024 году он несколько уменьшился — до 14 жителей на 1000 чел. Сопоставляя значение рождаемости и смертности, можно констатировать двукратную разницу. Проблему усугубляет миграционная убыль населения (в 2018 году — 1583 чел., в 2024 году — 2838 чел. Население мигрирует преимущественно в соседние регионы Беларуси.

Коэффициент смертности в Витебской области в 1,7 раза был выше коэффициента рождаемости в 2018 году. К 2024 году ситуация ухудшилась, и коэффициент смертности превышал коэффициент рождаемости уже в 2,43 раза. Также проблемой является межобластная миграционная убыль, внесшая наибольший вклад в общее значение показателя, который составил 1833 чел. в 2018 году и 513 чел. в 2024 году. В 2000, 2010, 2014 годах в Витебской области наблюдался приток мигрантов в отличие от Могилёвской области, которая не была столь привлекательна для людей из других регионов внутри страны и из-за рубежа. Демографические волны позволили получить незна-

чительный рост рождаемости в 2012—2016 годах, однако долгосрочных перспектив эта тенденция не имела. Дополнительный приток мигрантов наблюдался в период с 2014 по 2015 год вследствие ситуации на Украине, когда несогласные с русофобской политикой новых властей граждане искали более безопасное и приемлемое для себя место жительства. Наблюдался также приток из России и Казахстана.

В Гомельской области преобладают те же тенденции. Число умерших на 1000 жителей составило 13,3‰ в 2018 и 2024 годах, число родившихся — 10,4 и 6,8‰ соответственно. Миграционная убыль — 2471 чел. в 2018 году и 2073 чел. в 2024 году.

Сопоставление данных об изменении демографической ситуации в белорусских регионах российско-белорусского приграничья и Минске свидетельствует об устойчивом миграционном приросте в столице, что не наблюдается в других анализируемых регионах. При этом в Минске в 2018 году смертность превышала рождаемость в 1,3 раза, в 2024 году — в 1,78 раза. Следовательно, проблема низкой рождаемости, высокой смертности характерна для всех регионов Беларуси и скорее всего имеет немонетарные причины, однако миграционные потоки позволяют наращивать численность в столице и создавать демографическую периферийность в приграничье.

Выявлена тенденция миграционного движения белорусских граждан в Российскую Федерацию. Так, в Смоленскую область в 2017 году приехали 7515 чел. Часть населения Беларуси активно мигрировала в Россию, в том числе в Смоленскую область. Так, в 2017 году число прибывших из Беларуси на Смоленщину составляло 7515 чел. Однако в дальнейшем тенденция стала меняться. В 2018 году таких было уже 5665 чел., в 2023 году — всего 1332 чел. До 2022 года белорусы составляли наибольший процент от числа приехавших в Смоленскую область. После 2022 года основу миграционного притока в регион стали составлять выходцы из Таджикистана. Большинство из приехавших остаются проживать в области. С 2020 года смоляне стали чаще уезжать в Беларусь, а белорусы приезжать практически перестали. В 2023 году из Смоленской области уехали 2116 чел., приехали в регион 1332 чел. На сокращение численности населения в рассматриваемых регионах сказались и такие причины, как рост безработицы, особенно скрытой, падение уровня жизни граждан, из-за чего и происходит миграция населения в более благополучные регионы страны.

Миграционный отток из российско-белорусского приграничья обусловлен разницей в уровне доходов и качестве жизни в сопоставлении со столичными регионами. Межгосударственная интеграция не привела к изменению этих тенденций, и приграничье по-прежнему является периферией.

Демографическая катастрофа продолжает развиваться в Смоленской области. Пандемия, специальная военная операция, миграционный отток, желание женской части населения заниматься самореализацией, а не воспитанием детей — все эти причины характерны для большинства европейских регионов России. В 2018 году естественная убыль в Смоленской области составила 7,4 на 1000 чел., уже в 2023 году — 9,4 на 1000 чел. В других регионах при-

граничья ситуация кардинально не отличается, в Псковской области убыль — 8,1 на 1000 чел. в 2018 году, 10 — на 1000 чел. в 2023 году. В расположенной южнее Брянской области коэффициент убыли несколько меньше, в 2018 году этот показатель составил 5,9 на 1000 чел., в 2023 году — 7,4 на 1000 чел.

Таким образом, российско-белорусское приграничье вымирает из-за недостаточного количества родившихся и большого количества умерших граждан. Смещается процентная доля людей в сторону пенсионного возраста, что свидетельствует об уменьшении трудового потенциала регионов. Средний возраст населения в российско-белорусском приграничье — около 44 лет, что на 3 года больше, чем в среднем по России. На 2023 год в приграничье 14,1 % населения было в возрасте старше 65 лет, что по международным критериям относит его к регионам со старым населением.

Периферийность российских регионов приграничья по демографическим показателям больше, чем у белорусских. Ситуация представляется еще более плачевной в сравнении с другими регионами России: «Смоленская область находится на 83-м месте в рейтинге регионов по демографии на 2022 год, Брянская — на 65-м месте, Псковская — на 61-м месте (по данным агентства РиаРейтинг)»<sup>1</sup>.

Помимо вышеперечисленных факторов на демографическую ситуацию в приграничье может влиять отставание от значений по стране и соседним столичным регионам в уровне заработной платы и доходов населения. Рассмотрим динамику средней заработной платы в регионах (табл. 3).

Таблица 3

**Средняя номинальная заработная плата  
в некоторых регионах российско-белорусского приграничья, долл. США**

Год	Республика Беларусь			
	Гомельская область	Витебская область	Могилёвская область	Беларусь
1992	10,63	9,33	10,32	9,38
1995	65,74	60,13	62,14	65,66
1998	67,80	60,61	61,64	67,38
2001	187,39	172,74	168,91	189,92
2004	157,81	148,08	143,44	162,05
2007	309,92	292,23	299,78	326,27
2010	386,74	366,00	366,00	408,75
2013	542,29	507,82	511,01	575,67
2014	551,67	522,51	586,09	596,42
2015	383,27	365,93	365,02	423,35
2016	318,73	308,47	306,41	363,05
2017	374,09	355,78	357,39	421,69

<sup>1</sup> РИА рейтинг. URL: <https://riarating.ru/infografika/20220404/630220607.html> (дата обращения: 10.11.2025).

Окончание табл. 3

Год	Республика Беларусь			
	Гомельская область	Витебская область	Могилёвская область	Беларусь
2018	418,76	398,31	394,24	470,09
2019	457,01	435,98	426,32	522,57
2020	442,56	425,71	414,10	514,39
2021	491,85	465,25	451,98	568,67
2022	541,92	513,50	496,73	621,22
2023	563,88	529,68	519,77	636,72
2024	621,16	585,12	583,74	704,94
	Российская Федерация			
	Псковская область	Брянская область	Смоленская область	РФ
1992	—	—	—	12,00
1995	63,34	68,06	67,04	103,63
1998	62,05	72,70	79,1	107,31
2001	62,28	70,95	81,71	111,05
2004	145,65	157,67	173,98	189,36
2007	320,26	350,01	373,83	563,78
2010	405,85	477,39	477,77	689,74
2013	595,65	619,78	642,02	935,44
2014	543,34	545,75	579,85	845,75
2015	355,37	353,31	385	558,25
2016	342,13	334,31	413,74	605,19
2017	424,08	405,50	450,18	671,21
2018	434,34	428,28	468,54	692,98
2019	461,30	454,93	483,18	733,47
2020	442,59	436,36	459,12	707,73
2021	483,08	480,20	495,95	767,69
2022	595,34	568,53	608,66	936,57
2023	563,66	525,83	576,61	864,12
2024	631,45	593,65	652,271	961,63

Источники: Росстат, НСК РБ [1; 2].

По данным таблицы 3, заметно небольшое различие между заработной платой в Витебской и Могилёвской областях и достаточно весомое — между этими регионами и заработной платой в среднем по Беларуси. В Гомельской области на всем протяжении анализируемого периода заработная плата была выше, чем в регионах российско-белорусского приграничья, расположенных севернее. Это связано со структурой экономики регионов. Расчеты показывают увеличение отставания средней номинальной заработной платы белорусских регионов приграничья от средних значений по Республике Беларусь. В 1995 году Могилёвская область отставала на 5,4%, Витебская — на 8,4%, Гомельская область имела значение, соответствующее среднему по стране. В 2018 году отставание составило 15,3% в Витебской, 16,1% в Могилёвской

и 10,9% в Гомельской области. В 2024 году отставание составило соответственно 17, 17,2, 11,9%. Можно констатировать, что периферийность российско-белорусского приграничья по номинальной заработной плате, пересчитанной в доллары США, возрастает. В Минске средняя заработная плата в 2018 году составляла 645 долл. США, по сравнению с областями белорусского приграничья она больше на 64%. На 2024 год пропорция не изменилась и составляет для Витебской области 61%, а для Могилёвской — 64%. Закономерно, что жители этих областей мигрируют в столичный регион.

Данные по заработной плате в России за 1992 год не приводятся из-за их некорректности, так как в этот период наблюдалась гиперинфляция и средняя заработная плата выросла за 1992 год в 11 раз. Зарплата в Смоленской, Псковской и Брянской областях в долларовом эквиваленте выше, чем в среднем в Беларуси. Это актуально для всего анализируемого периода с 1992 по 2024 год. Но по сравнению со средним значением в России она отстает на 25—35%. Схожие значения по номинальной заработной плате отмечаются в Брянской и Псковской областях. Таким образом, дифференциация населения по заработной плате в российском приграничье значительно выше, чем в Беларуси.

Реальные располагаемые денежные доходы населения в российско-белорусском приграничье на анализируемом периоде имеют устойчивую линию тренда на снижение показателя (рис.).

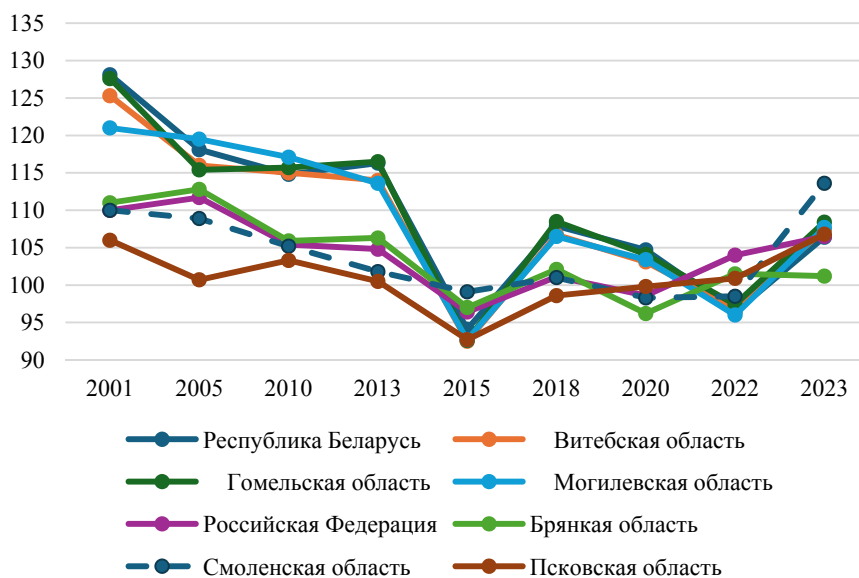


Рис. Реальные располагаемые денежные доходы населения российско-белорусского приграничья, % к предыдущему году

Источники: Росстат, НСК РБ [1; 2].

В Смоленской области в 2023 году наблюдался значительный прирост реально располагаемых доходов, что можно связать с ростом производства на предприятиях, относимых к военно-промышленному комплексу. Также рост показателя был в других областях приграничья, но не выше средних значений по стране.

Реальные доходы населения в Витебской, Могилёвской и Гомельской областях в период с 2001 по 2015 год уменьшались одновременно во всех трех регионах. В 2017 году тенденция изменилась, и они стали расти. Такое положение дел объясняется кризисными явлениями в экономике Беларуси в 2015—2016 годах. Происходило замедление роста ВВП и снижение объемов производства. Падение показателей в Республике Беларусь можно объяснить связанностью с экономикой России, в которой из-за начала санкционного давления и снижения мировых цен на нефть наметился спад. На 2024 год население с доходами ниже прожиточного минимума, по данным статистики, в Витебской области составляло 4,6%, в Могилёвской — 5,2%, в Гомельской области — 5,1%. Прожиточный минимум в долларовом эквиваленте в Беларуси — 144,3 долл. США на 1 августа 2025 года, что более чем в 1,5 раза ниже, чем в России (218,5 долл.).

### Заключение

Многочисленные меры поддержки семей с детьми, программа материнского капитала и другие стимулирующие действия не привели к улучшению демографической ситуации в Союзном государстве. Исправить ситуацию с помощью миграционного потока в приграничье невозможно из-за более низкой оплаты труда в сравнении с соседними столичными регионами и в целом невысокими показателями в сравнении со средними значениями по странам. Таким образом, в период регионального интеграционного процесса регионы российско-белорусского приграничья показали снижение по ряду социально-экономических показателей. Сохранилось отставание приграничных регионов по средней номинальной заработной плате и реальным располагаемым доходам населения от средних значений по стране. Вероятно, вследствие этого и других факторов население приграничных регионов сократилось.

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 23-78-10163.*

### Список литературы

1. *Регионы России. Социально-экономические показатели. 2024* : стат. сб. М. : Росстат, 2024.
2. *Национальный статистический комитет Республики Беларусь*. URL: <http://www.belstat.gov.by> (дата обращения: 19.08.2025).
3. *Шурубович А. В.* Белоруссия и западные соседи: проблемы экономического взаимодействия // *Россия и новые государства Евразии*. 2020. № 1 (46).

4. Себенцов А.Б., Морачевская К.А., Карпенко М.С. Российско-белорусское приграничье: противоречия интеграции и трансграничной регионализации. От дружбы к сотрудничеству? // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. 2023. Т. 87, №8. С. 1143—1162.

5. Колосов В.А., Зотова М.В., Себенцов А.Б. Структурные особенности экономики и градиенты социально-экономического развития приграничных регионов Беларуси, России и Украины // Изв. РАН. Сер. геогр. 2014. №5. С. 32—46.

6. Морачевская К.А. Влияние государственных интеграционных процессов на развитие российско-белорусского приграничья // Стратегия развития приграничных территорий: традиции и инновации : монография / под ред. Л.Б. Вардомского, Л.И. Попковой. Курск, 2017. С. 267—274.

### ***Об авторе***

*Антон Сергеевич Кузавко*, кандидат экономических наук, доцент, доцент, Смоленский государственный университет, Смоленск, Россия.

E-mail: akuzavko@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9758-3940

### ***The author***

*Dr Anton S. Kuzavko*, PhD in Economics, Associate Professor, Associate Professor, Smolensk State University, Smolensk, Russia.

E-mail: akuzavko@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9758-3940

УДК 911.373

**Д. В. Хвале́й**

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)*

**ОСОБЕННОСТИ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ КРАЙНЕГО СЕВЕРА  
(НА ПРИМЕРЕ ЧУКОТСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА РОССИИ)**

*Сельская местность России представляет собой цифровую периферию по отношению к городам. Цифровой разрыв в дихотомии «город — село» проявляется особенно ярко в отдаленных арктических регионах. Объектом исследования выступила сельская местность Чукотского автономного округа. Цель исследования — выявить особенности цифрового развития сельской местности Чукотки. На основе модели территориальной цифровой системы села делается вывод о низком уровне развития ИКТ-инфраструктуры, цифрового сообщества и цифровых экосистем. Формирование цифровой периферии в сельской местности Чукотского АО обусловлено внешней и внутренней коммуникационной изолированностью региона, малой численностью населения и неоднородностью расселения, транспортно-логистическими особенностями.*

*Rural areas of Russia represent a digital periphery in relation to cities. The digital divide in the urban-rural dichotomy is particularly pronounced in remote Arctic regions. The object of the study was the rural area of the Chukotka Autonomous Okrug. The purpose of the study is to identify the features of the digital development of rural areas of Chukotka. Based on the model of the rural territorial digital system, a conclusion is drawn about the low level of development of the ICT infrastructure, the digital community and digital ecosystems. The formation of the digital periphery in rural areas of the Chukotka Autonomous Okrug is due to the external and internal communication isolation of the region, the unstable demographic situation, and transport and logistics features.*

**Ключевые слова:** цифровизация сельской местности, цифровая периферия, село, Чукотский автономный округ, арктические села, территориальная цифровая система села

**Keywords:** digitalization of rural areas, digital periphery, rural settlement, Chukotka autonomous okrug, Arctic villages, territorial digital rural system

## Введение

Сельская местность традиционно рассматривается в качестве периферийной по отношению к городам [1—3]. Особенно ярко это проявляется при рассмотрении особенностей ее инновационного развития [4; 5]. Изменение традиционного уклада экономики, укрупнение и оптимизация сельского хозяйства под влиянием агрохолдингов [6] приводят к снижению уровня жизни местных сообществ, а мелкодисперсное сельское хозяйство нечерноземной зоны разрушается, не выдерживая конкуренции. Снижение человеческого капитала приводит к ухудшению инновационной восприимчивости сельской местности, ярко проявляется «эффект колеи» [7].

Цифровизация сельской местности как часть общего инновационного процесса представляет собой пространственно обусловленный процесс распространения и адаптации цифровых инноваций сельскими сообществами в целях повышения качества жизни [8]. В региональной инновационной системе ключевая генерирующая роль принадлежит городам, а село выступает в большей степени акцептором инноваций. Способность к адаптации (акцепции) цифровых инноваций на селе во многом обусловлена инфраструктурной и технической обеспеченностью территории, социально-культурными особенностями местных сообществ и транспортным положением местности. Таким образом, влияние цифровизации на социально-экономическое развитие неоднородно и зависит от центр-периферийного положения сельской местности. Уровень цифрового развития сельских территорий, приближенных к крупным экономическим, инновационным центрам, в целом выше [9] — местные сообщества, тесно связанные социально-экономическими, культурными связями с центральными городами, формируют релевантный запрос на внедрение цифровых технологий. Инфраструктурная обеспеченность и выгодное транспортное положение способствуют эффективному укоренению цифровых инноваций и «урбанизации образа жизни».

Крайнее периферийное положение занимают сельские территории Дальнего Востока, арктические территории. Поддержание существования сельских населенных пунктов здесь играет важную роль в обеспечении освоенности территории геостратегических регионов. Тем не менее суровые климатические условия, специфика ведения сельского хозяйства и особенности его отраслевой структуры в условиях Крайнего Севера приводят к обезлюдению сельской местности: малые населенные пункты (в том числе национальные) сселяются, пространство сжимается вокруг немногочисленных опорных населенных пунктов, окруженных обширными межселенными территориями. Несмотря на высокий инновационный потенциал Арктики и ее российского сектора [10—12], сельская местность Чукотского автономного округа (ЧАО) представляет собой социально-экономическую, транспортную [13] и инновационную [14] периферию. Предполагается, что цифровизация способна сгладить негативные эффекты влияния арктической специфики на качество жизни.

ни на селе, однако особенности инфраструктурного и транспортно-логистического развития чукотского села в значительной степени ограничивают цифровую интеграцию местности.

Цель данного исследования — выявить особенности цифрового развития сельской местности Чукотского автономного округа. Предполагается, что формирование цифровой периферии в сельской местности ЧАО обусловлено инновационной и транспортно-логистической периферийностью территории.

### **Методика исследования**

Оценка пространственных особенностей цифровизации сельской местности Чукотского автономного округа производится по авторской методике, апробированной на различных территориях России. Представляется, что процесс цифровизации сельской местности периферийных регионов может быть описан в рамках модели территориальной цифровой системы села. Крайняя изолированность сельских населенных пунктов ЧАО предполагает формирование в пределах каждого из них отдельной территориальной цифровой системы локального уровня. В рамках локальной территориальной цифровой системы села (ТЦСС) подсистема «ИКТ-инфраструктура» сводится к соотношению плотности интернет-покрытия и степени восприимчивости местной социальной инфраструктуры к цифровым технологиям; цифровое сообщество к размеру сельского сообщества в целом; а цифровые экосистемы и сервисы к транспортно-логистической доступности онлайн-торговли. Методика исследования ТЦСС на локальном уровне обусловлена особенностями формирования социально-экономической политики в сельской местности: ключевые инструменты управления цифровым процессом «сверху» сосредоточены на верхних уровнях власти (федеральном, региональном, муниципальном). На уровне отдельных сел описывается взаимодействие сельских сообществ с локальными цифровыми сервисами с использованием бытовой ИКТ-инфраструктуры.

Рассмотрение региональной территориальной цифровой системы села Чукотского автономного округа производится с использованием IDRA — индекса цифровизации сельской местности [8] и индикаторов, его составляющих. При оценке цифрового развития локальных ТЦСС ЧАО используются данные операторов широкополосной, спутниковой и сотовой связи, локальных цифровых сервисов, данные Росстата за 2024 год.

### **Результаты исследования**

Цифровое развитие сельской местности Чукотского автономного округа относительно других регионов Арктической зоны нельзя назвать высоким, а регион можно отнести к «отстающим», подобной версии в региональном разрезе придерживается и Л. А. Куратова [15]. Индекс цифрового развития сель-

ской местности региона в целом составляет 0,472 ед., что ставит округ на 15-е место с конца рейтинга по уровню цифровизации села. Ниже ЧАО в рейтинге находится Ненецкий автономный округ (0,439 ед. — 11-е место с конца), а другие регионы, полностью расположенные в Арктической зоне, выше: Ненецкий АО показывает 0,524 ед., а Мурманская область 0,694 ед., что позволяет отнести их к «умеренному» и «развитому» типу соответственно. Впрочем, уровень цифровизации сельской местности ЧАО выше аналогичных значений для регионов, частично расположенных в Арктической зоне: Архангельской области (0,465), Республик Саха (0,422) и Коми (0,433), Красноярского края (0,354). Низкий уровень цифрового развития сельской местности Чукотки обусловлен особенностями пространственного развития региона, неоднородно влияющими на развитие отдельных компонентов территориальной цифровой системы села. А. Н. Пилясов и Е. С. Путилова, исследуя инновационные системы российской Арктики, констатируют низкий уровень «коммуникационной проницаемости» для Чукотского автономного округа [16], что находит отражение в низком уровне цифровизации сельской местности региона.

Так, уровень развития ИКТ-инфраструктуры ограничен изолированностью населенных пунктов. До недавнего времени (до 2022 года) ЧАО был единственным регионом, не подключенным к федеральной оптоволоконной сети. На данный момент ведутся активные работы по ликвидации цифрового неравенства, проложен подводный кабель Петропавловск-Камчатский — Анадырь — Угольные Копи. В планах на 2026 год проложение подводной волоконно-оптической линии связи (ПВОЛС) «Полярный экспресс» по дну Северного Ледовитого океана и подсоединение региона в городах Певек и Анадырь [17]. Фактором риска для развития ИКТ-инфраструктуры является и характер энергосистемы региона как сочетания централизованной и децентрализованной системы генерации [18; 19]. Цифровизация сельской местности региона при помощи оптоволоконных сетей возможна только в отдаленной перспективе. Система расселения, основанная на постоянной сети сельских населенных пунктов, включает на Чукотке 37 сел и поселков численностью населения от 77 до 1470 чел. Прокладка кабелей связи в отдаленные села с учетом расстояний и природных особенностей (в частности, вечной мерзлоты) представляет собой дорогостоящее мероприятие, требующее значительных инвестиций со стороны государства и бизнеса. Финансовые риски расширения инфраструктуры усугубляются негативной демографической динамикой [20; 21].

Ключевой особенностью подключения арктических территорий на данный момент является общепоселковое соединение Wi-Fi. Подобные объекты — точки доступа Wi-Fi — устанавливаются в рамках государственных программ по устранению цифрового неравенства оператором «Ростелеком». Соединение с глобальной цифровой средой происходит посредством спутниковой связи. Роль и значимость общественных точек доступа для сельской местности Чукотки разительно отличается от освоенных регионов России.

Так, если в регионах с высокой плотностью сельского расселения подобные объекты дополняют сложившуюся систему интернет-подключения, основанную на сочетании проводных и беспроводных технологий, то в арктических условиях точки Wi-Fi зачастую — единственный способ подключения. Компактность сельских населенных пунктов Чукотки позволяет использовать сигнал в домашних условиях. Точки доступа «Ростелеком» расположены в 19 сельских населенных пунктах региона, в которых проживает в общей сложности 39,7% сельского населения. Это села Амгуэма, Новое Чаплино, Инчоун, Анюйск, Ваеги, Кепервеем, Хатырка, Мейныпильгыно, Островное, Сиреники, Энурмино, Нунлигран, Энмелен, Конергино, Янракыннот, Снежное, Айон, Илирней и Аькатваам.

Мобильная связь и интернет также доступны от базовых станций связи, связанных с цифровой средой через спутниковый сигнал. Услуги предлагают как представители «большой четверки» («Мегафон», «Билайн», МТС), так и специализированные компании («Сатис», РТКОММ и др.). По данным РТКОММ (дочерняя компания «Ростелеком») [22], территория ЧАО обеспечивается спутниковым сигналом КА- и С-диапазонов (частоты 26,5—40 ГГц и 3,4—8 ГГц соответственно). Стоит отметить высокую стоимость услуг и низкую скорость спутниковой связи для пользователей, например стоимость безлимитного тарифа со скоростью до 10 Мбит/с от оператора «АрктикРегионСвязь» составляет 2 тыс. руб., при этом это наиболее «быстрый» тариф оператора [23]. Скорость интернет-соединения в целом представляет проблему для жителей Чукотки (в регионе нет школ со скоростью интернета более чем 30 Мбит/с), следовательно, затруднен и трансфер цифровых навыков. К примеру, скорость интернета в школе села Рыркайпий (527 человек) не превышает 400 Кбит/с [24].

Распространение мобильного интернета в сельской местности Чукотки растет. Доля внегородских территорий, покрытых мобильным интернетом в 2022 году, была близка к нулю. На данный момент 3G-сигнал от одного из операторов [25] присутствует в населенных пунктах Лаврентия, Тавайваам (фактически в черте г. Анадырь) и Кепервеем (близ г. Билибино), Аькатваам (близ пгт Беринговский), Омолон. Оператор МТС в сельской местности округа предоставляет только мобильную связь (стандарта 2G), а Теле2 в округе не представлен. Разнообразие операторов связи в Чукотском АО не играет решающего значения: в условиях изолированности ИКТ-инфраструктуры местные жители чаще всего привязаны к единственному доступному варианту, а выбор присутствует только в сельской местности, приближенной к городским населенным пунктам. Так, в с. Аькатваам и Кепервеем жители могут выбрать из двух операторов, а в селе-спутнике Анадыря Тавайвааме — из трех операторов. Также выбор есть и в крупных населенных пунктах (например, с. Лорино Чукотского района — 1470 человек, здесь доступна связь от МТС и «Мегафон»). Кроме того, доступно использование связи VoWi-Fi: аналог VoLTE, позволяющий осуществлять звонки через сети беспроводной связи Wi-Fi.

Сельское сообщество, играющее ключевую роль в перспективном развитии ТЦСС, стареет и сокращается [26]. Трансфер цифровых навыков в регионе затруднен, что негативно отражается на сельской местности. Так, К. А. Чернышев, Е. В. Конышев и Ю. В. Петров [27] отмечают высокую роль образовательной безвозвратной миграции молодежи, обусловленную низким развитием системы высшего образования. На территории ЧАО существует всего один университет — филиал СВФУ им. М. К. Аммосова в г. Анадыре. По данным мониторинга системы высшего образования за 2024 год [28], здесь обучаются 125 человек на двух инженерно-технических направлениях; 32 % — на направлении «Информатика и вычислительная техника», что говорит о заинтересованности местных властей в цифровом развитии региона.

Тем не менее проблему представляют цифровые навыки молодых специалистов сельского хозяйства, что также отмечалось для других регионов России [29]. Сельское хозяйство ЧАО представлено по большей части оленеводством, которое, несмотря на значительное снижение поголовья [30], остается ведущей отраслью. Тем не менее воспроизводство профессиональных навыков на территории округа не ведется — подготовка оленеводов осуществляется в соседней Якутии [30]. Отметим, что цифровизация оленеводства может способствовать повышению качества жизни занятых в отрасли сельских сообществ. С одной стороны, оленеводами могут использоваться цифровые средства контроля животных, с другой — возможно продвижение культурной самобытности [31] как внутри региона, так и на всероссийском уровне. Однако относительная бедность сельского населения ЧАО снижает адаптационные характеристики местных сообществ к внедрению цифровых инноваций [32].

Взаимодействие сельских сообществ ЧАО с государственными органами цифровым путем — непопулярная практика. Так, муниципальные сообщества наиболее крупных сельских населенных пунктов региона с. Лаврентия и Лорино составляют 5 и 8 чел. соответственно (при численности населения свыше 1400 чел. в каждом). Подобные группы существуют для ряда населенных пунктов региона, активно обновляются, однако перечень публикаций практически идентичен и не включает локально значимой информации. Более развиты сообщества социальных учреждений (школ, образовательных центров и др.) и неформальной внутренней коммуникации (аналог городских сообществ), но обновляются реже государственных. Например, сообщество «Я люблю село Лаврентия» одноименного села в социальной сети «ВКонтакте» включает 1874 подписчика (в 1,3 раза больше населения села).

Развитие цифровых экосистем обусловлено, с одной стороны, запросом местного населения на использование цифровых технологий, с другой — особенностями местной экономики и логистики. Так, распространение сети пунктов выдачи сервиса «Ozon» в сельской местности ЧАО привязано к сети отделений Почты России [33]. Тем не менее доставка товаров доступна не во все отделения Почты, партнерские соглашения на данный момент действуют в населенных пунктах Кепервеем, Алькатваам, Ваеги, Островное, Снежное,

Айон, Илирней, Омолон, Рыткучи, Биллингс, Хатырка, Мейньпильгыно, Марково, Усть-Белая и Канчалан, в которых суммарно проживает 38,1% сельского населения региона. Сроки доставки товаров существенно выше по сравнению с центральными регионами России. Так, доставка товаров в один из самых удаленных населенных пунктов региона — с. Айон, расположенное на одноименном острове, — занимает около 3 месяцев, что обусловлено отсутствием наземного сообщения с селом. В с. Канчалан, расположенное в 60 км от Анадыря, доставка возможна в течение 2,5 месяцев. Для сравнения, аналогичная доставка товаров в Анадырь возможна в течение 2 недель с даты заказа. Таким образом, одной из особенностей цифрового развития ЧАО становится цифровой разрыв между городом и селом, обусловленный разреженностью системы расселения и малочисленностью населения опорных населенных пунктов.

### Заключение

Сельская местность Чукотского автономного округа России представляет собой уникальный объект для общественно-географических исследований. Отраслевая специфика местного сельского хозяйства, основанного на традиционном оленеводстве, внешняя и внутренняя коммуникационная изолированность региона и особенности системы сельского расселения играют важную роль в цифровом развитии Чукотского села.

При рассмотрении цифрового развития сельской местности Чукотки в рамках модели ТЦСС можно сделать вывод о цифровой периферийности села. Каждый сельский населенный пункт в условиях Крайнего Севера подразумевает существование базового набора социальных услуг, элементы которого могут успешно адаптировать цифровые инновации. Тем не менее особенности организации интернет-покрытия и мобильной связи в сельской местности Чукотки существенно ограничивают перспективы цифрового развития местных сообществ: основной способ подключения — спутниковая связь, отличающаяся от мобильного интернета более высокой стоимостью и низкой скоростью.

Затруднен также и трансфер цифровых навыков сельских сообществ. Внутренняя цифровая коммуникация сельских сообществ ограничена: приоритет отдается неформальной коммуникации, а муниципальное взаимодействие на данный момент представляет формальный характер. Развитие локальных цифровых сервисов ограничено транспортно-логистической изолированностью сельских населенных пунктов и следует размещению отделений Почты России.

Формирование в сельской местности ЧАО цифровой периферии обусловлено внешней транспортно-логистической и коммуникационной изолированностью региона вкупе с особенностями местной системы сельского расселения. Перспективное цифровое развитие сельской местности ЧАО напрямую зависит от повышения ее коммуникационной связности и возможно с исполь-

зованием принципов государственно-частного партнерства с учетом стратегического характера арктических и дальневосточных регионов, культурной идентичности местных сообществ.

*Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта РНФ №25-77-10110.*

### Список литературы

1. *Нефедова Т.Г.* Российская периферия как социально-экономический феномен // Региональные исследования. 2008. №5 (20). С. 14—30.
2. *Kluza K.* When rural boroughs turn into inner peripheries: a link between their socio-economic characteristics and distance to large cities // Regional Studies, Regional Science. 2020. 7 (1). P. 75—91. doi: 10.1080/21681376.2020.1733437.
3. *Левченков А.В., Давыденко А.В.* Сельская местность как периферийная зона: приговор или потенциал // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2021. №4. С. 5—15.
4. *García-Cortijo M. C., Castillo J., Carrasco I.* Innovation in rural Spain. What drives innovation in the rural-peripheral areas of southern Europe? // Journal of Rural Studies. 2019. 71. doi: 10.1016/j.jrurstud.2019.02.027.
5. *Смылова О.Ю., Сергеева А.В., Киселев К.В.* Инновационное развитие сельских территорий России: вызовы и угрозы в современных условиях // Экономика, предпринимательство и право. 2025. №15 (5). P. 3579—3592. doi: 10.18334/epp.15.5.12.3214.
6. *Калафатов Э.А.* Негативное влияние агрохолдингов на социально-экономическое развитие сельских территорий России // Московский экономический журнал. 2022. №2. С. 270—286.
7. *Даньшин А.И.* «Эффект колеи» в сельском хозяйстве депрессивных территорий // Географическая среда и живые системы. 2022. №2. С. 100—112.
8. *Хвалец Д.В.* Комплексная оценка уровня цифровизации сельской местности России (на примере ЦФО) // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные науки. 2025. №3. С. 39—55. doi: 10.5922/vestniknat-2025-3-3.
9. *Kormos E.* The Unseen Digital Divide: Urban, Suburban, and Rural Teacher Use and Perceptions of Web-Based Classroom Technologies // Computers in the Schools. 2018. №35. P. 1—13. doi: 10.1080/07380569.2018.1429168.
10. *Egorov N., Kovrov G., Tishkov S., Volkov A.* The potential of digitalization of resource regions of the Russian North // MIR (Modernization. Innovation. Research). 2022. №13. P. 238—251. doi: 10.18184/2079-4665.2022.13.2.238-251.
11. *Vicentij A.* Digitalization of Arctic shipping along the Northern Sea Route // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2021. №816. 012023. doi: 10.1088/1755-1315/816/1/012023.
12. *Пилясов А.Н., Котов А.В.* Российская Арктика-2035: полимасштабный прогноз // Экономика региона. 2024. Т. 20, №2. С. 369—394. doi: 10.17059/ekon.reg.2024-2-3.
13. *Балабейкина О.А., Ивашко Д.О.* Поселки городского типа в демозкономической системе Чукотского автономного округа // Освоение Арктики: три века поисков и открытий : сб. тез. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Якутск, 26—28 сентября 2024 года. Якутск : Якутский научный центр СО РАН, 2024. С. 24—27.

14. *Краснопольский Б. Х.* Дальневосточные арктические территории и акватории: инновационная инфраструктура в экспертно-аналитическом обеспечении развития региона // Проблемы и перспективы развития научно-технологического пространства : матер. III Междунар. науч. интернет-конференции : в 2 ч. Ч. 2. Вологда : Вологодский научный центр Российской академии наук, 2019. С. 42—47.
15. *Kuratova L.* Features of Digitalization of the Arctic Regions of Russia // *Arctic and North*. 2023. № 50. P. 154—174. doi: 10.37482/issn2221-2698.2023.50.154.
16. *Пулясов А. Н., Путилова Е. С.* Периферийная инновационная система и ее место в процессе освоения ресурсов российской Арктики // *Вестник Российского фонда фундаментальных исследований*. 2020. № 3-4 (107-108). С. 38—59. doi: 10.22204/2410-4639-2020-106-107-3-4-38-59.
17. *Магистральные сети связи в России 2025* // *ComNews*. URL: <https://www.comnews.ru/sites/default/files2019/vision-files/cnpostermagistr2024.pdf> (дата обращения: 13.09.2025).
18. *Атаев З. А.* Территориальная организация энергосистемы Чукотского автономного округа // *Региональные геосистемы*. 2024. Т. 48, № 1. С. 5—17. doi: 10.52575/2712-7443-2024-48-1-5-17.
19. *Алленых М. А., Анисимова А. И.* Плавучая атомная теплоэлектростанция «Академик Ломоносов» как новый вектор развития атомной энергетики // *Друкерровский вестник*. 2020. № 3 (35). С. 166—179. doi: 10.17213/2312-6469-2020-3-166-179.
20. *Коломиец О. П.* Особенности современных миграционных процессов на Крайнем Северо-Востоке России (Чукотский вариант) // *Власть и управление на Востоке России*. 2020. № 4 (93). С. 207—214. doi: 10.22394/1818-4049-2020-93-4-207-214.
21. *Петров Ю. В.* Демографическая оценка развития населенных пунктов в азиатской части Арктической зоны Российской Федерации // *Арктика: экология и экономика*. 2022. Т. 12, № 3. С. 387—399. doi: 10.25283/2223-4594-2022-3-387-399.
22. *Оператор* спутниковой связи РТКОММ. URL: <https://www.rtkomm.ru/> (дата обращения: 11.09.2025).
23. *Оператор* спутниковой связи АрктикСвязьСервис. URL: <http://www.chukotnet.ru/> (дата обращения: 11.09.2025).
24. *Школа* села Рыркайпий. URL: <https://ryrkaipyi.tmweb.ru/about/logistical-support/information-systems.php> (дата обращения: 11.09.2025).
25. *Покрывтие* мобильным интернетом сельской местности ЧАО. URL: <https://meldana.com/services/sotovaya-svyaz-i-internet/karta-pokrytiya-gsm-3g-lte-4g/> (дата обращения: 11.09.2025).
26. *Авдеев Ю. А., Сидоркина З. И., Ушакова В. Л.* Тенденции демографического развития в районах российской восточной Арктики // *Народонаселение*. 2020. Т. 23, № 3. С. 130—144. doi: 10.19181/population.2020.23.3.12.
27. *Чернышев К. А., Коньшев Е. В., Петров Е. Ю.* Образовательная миграция из арктических регионов России, не имеющих самостоятельных вузов // *Арктика и Север*. 2024. № 55. С. 130—144. doi: 10.37482/issn2221-2698.2024.55.130.
28. *Мониторинг* системы высшего образования. URL: <https://monitoring.miccedu.ru/?m=vro> (дата обращения: 11.09.2025).
29. *Хвалей Д. В.* Цифровые перспективы сельского хозяйства Калининградской области // *Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества* : матер. VIII Междунар. науч.-практ. конф., Калининград, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 16—18 октября 2024 года. Т. 8. Калининград : Изд-во Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2025. С. 138—144.

30. Харламтьева Н.К., Лутфуллин Д.А., Лемешева Т.М. Межрегиональное сотрудничество регионов моря Лаптевых и Восточно-Сибирского моря // Арктика XXI век. Гуманитарные науки. 2017. №4 (14). С. 38—46.

31. Теренина Н.К., Кроток Р.Н. Изменение этнической неоднородности регионов России в 2010—2020 годах в свете концепции этноконтактных зон // География и природные ресурсы. 2024. Т. 45, №4. С. 5—15. doi: 10.15372/GIPR20240401.

32. Корчак Е.А. Бедность населения как угроза устойчивому развитию российской Арктики // Арктика и Север. 2020. №40 (40). С. 47—65. doi: 10.37482/issn2221-2698.2020.40.47.

33. *Сеть* пунктов выдачи Озон в Чукотском АО. URL: <https://www.ozon.ru/geo/chukotskiy-ao/> (дата обращения: 11.09.2025).

### ***Об авторе***

*Дмитрий Витальевич Хвале́й*, младший научный сотрудник, ассистент, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: hvaley\_gusev@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9701-9442

### ***The author***

*Dmitry V. Hvalej*, Junior researcher, assistant, Immanuel Kant Baltic Federal University, Russia.

E-mail: hvaley\_gusev@mail.ru

ORCID: 0000-0001-9701-9442

**А. С. Мондыч**

Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

## **АНАЛИЗ ЧИСЛЕННОСТИ ЗАНЯТЫХ В СФЕРЕ ТУРИЗМА И ГОСТЕПРИИМСТВА КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Тема дефицита кадров широко освещается в академических кругах. Ситуация на рынке труда динамично развивается и требует постоянного мониторинга. В рамках исследования особое внимание уделяется анализу численности занятых в сфере туризма и гостеприимства в Калининградской области, что актуально из-за туристической направленности региона. За период 2017—2024 годов построены сравнительные графики динамики среднегодовой численности занятых в экономике и среднесписочной численности сотрудников по полному кругу организаций. Выявлены тренды снижения числа занятых в организациях при росте числа занятых в экономике после 2019 года. В рамках теоретической дискуссии выдвинуты предположения, что это может быть связано с ростом числа самозанятых и трансформацией рынка труда после пандемии COVID-19.*

*The issue of labor shortages receives extensive attention in academic discourse. The labor market is evolving rapidly and requires continuous monitoring. This study analyzes employment levels in the tourism and hospitality sector of the Kaliningrad Region, a relevant focus given the region's strong tourism orientation. The author uses statistical data on the average annual number of employed persons in the economy and on the average headcount of employees across all organizations. The study builds comparative dynamic charts for 2017—2024 and identifies a post-2019 trend: the number of employees in organizations decreases while overall employment in the economy grows. In the theoretical discussion, the author suggests that these shifts may reflect an increase in self-employment and broader transformations in the labor market following the COVID-19 pandemic.*

**Ключевые слова:** занятость населения, кадры, рынок труда, дефицит кадров, туризм, индустрия гостеприимства, креативные индустрии, самозанятые, Калининградская область

**Keywords:** employment of the population, personnel, labor market, staff shortage, tourism, hospitality industry, creative industries, self-employed, Kaliningrad Region

### **Введение**

В прошлые годы (2022—2024) в академических кругах в качестве объекта изучения внимание привлек рынок труда на фоне дефицита кадров в экономике; данный тренд был освещен в рамках предыдущей конференции 2024 го-

да [1]. По результатам исследования Т. М. Малаевой и Ю. В. Ляшока, дисбаланс на рынке труда сложился на фоне повышения требований в вакансиях при одновременном снижении числа безработных частично из-за демографических причин [2].

На рынке вакансий в ряде отраслей наблюдается ситуация, когда люди не могут найти работу из-за несоответствия их навыков ожиданиям работодателей. Особенно уязвимым положением отличается молодежь [3], поскольку в экономике ощущается нехватка высококвалифицированных кадров. С другой стороны, наблюдается острый недостаток линейного персонала в розничной торговле и сфере обслуживания, так как данные направления менее привлекательны, а уровень оплаты труда в них ниже.

В данном исследовании внимание будет уделено анализу занятых в экономике Калининградской области, которая является эксклавным приграничным регионом с туристической направленностью. Туризм может оказывать значительное влияние на рынок труда в регионе, о чем ранее заявляли другие исследователи [4]. Учитывая данную специфику, представляется целесообразным уделить внимание занятости в туристическом секторе.

Калининградская область конкурирует за кадры в сфере услуг (гостиничная деятельность и общественное питание) с другими регионами России, где до 2023 года спрос на кадры постоянно нарастал [5]. В связи с этим исследователи неоднократно поднимали вопрос о механизмах привлечения мигрантов из других регионов России на основе селекции миграционного потока необходимых специалистов [6; 7].

Автор считает целесообразным оценить текущую ситуацию и тренды занятости среди уже задействованных кадров в сфере туризма и гостеприимства с целью мониторинга ситуации в регионе. Полученные результаты могут быть полезны при последующих исследованиях регионального рынка труда.

### **Методология**

На основе данных ЕМИСС проведен анализ численности занятых в сфере туризма и гостеприимства Калининградской области в динамике с 2017 по 2024 год. Согласно классификатору видов экономической деятельности [8], сферы туризма и гостеприимства были отнесены к следующим отраслям экономики: «Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания» (I) и «Деятельность в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений» (R). Раздел R включен в сферу гостеприимства и туризма на основании того, что в него входят деятельность музеев, галерей и прочих объектов культуры, связанных с туристической деятельностью. Деятельность в сфере развлечений и досуга также тесно связана с туризмом и гостеприимством, поскольку творческие виды деятельности дополняют спектр туристических услуг.

Такой подход представляется логичным, поскольку туризм и гостеприимство — это не только услуги размещения и питания, но и культура, творчество, досуг и развлечения. Многие исследователи подтверждали креативную составляющую туризма и гостеприимства по всему миру, что рассмотрено в публикации Д. А. Рубана [9].

В основе проведенного анализа лежат два статистических показателя: среднегодовая численность занятых в экономике и среднесписочная численность работников по полному кругу организаций. В среднегодовую численность занятых включаются все лица, выполнявшие любую деятельность, связанную с производством товаров или оказанием услуг за оплату или прибыль [10]. Этот показатель также учитывает работающих иностранных граждан и формируется на основе выборочного обследования рабочей силы и отчетности.

Показатель среднесписочной численности работников по полному кругу организаций отличается тем, что включает только наемных работников, трудившихся по трудовому договору и выполнявших постоянную, временную или сезонную работу один день и более [11]. Значение данного показателя формируется исключительно на основе статистической отчетности организаций.

Такой подход к анализу, по мнению автора, позволяет выявить не только динамику, но и изменение трендов в структуре занятости. Один из показателей отражает численность трудоустроенных в организациях (от микробизнеса до крупных предприятий), тогда как другой учитывает всех занятых в экономике. Разрыв между этими двумя показателями характеризуется наличием самозанятых, предпринимателей без наемных работников, иностранных граждан и «серой» занятости.

## Результаты

В регионе наблюдается тренд на рост среднегодовой численности занятых в экономике по направлению «Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания» (рис. 1). Однако в 2020 году фиксируется значительное снижение численности занятых, связанное с введением карантинных мер и падением туристической активности: гостиницы и объекты культуры приостанавливали работу, а заведения общественного питания работали только на доставку или временно закрывались. Более подробно ситуацию на рынке труда в Калининградской области в период пандемии изучили Л. Л. Емельянова и А. В. Лялина [12].

Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций после 2019 года начала постепенно снижаться. Этот тренд интересен тем, что он противоположен тенденции по численности занятых в экономике в целом (рис. 1). Падение в 2020 году можно в значительной степени объяснить пандемией COVID-19, однако и после нее снижение продолжилось с небольшим

ростом числа работников организаций в 2024 году. На взгляд автора, ключевым моментом является конец 2019 — начало 2020 года, поскольку регионы России получили возможность вводить специальный налоговый режим (НПД) для самозанятых граждан [13].



Рис. 1. Сравнение динамики занятых в экономике с среднесписочной численностью работников организаций в сфере гостиниц и общественного питания за 2017—2024 годы

Составлено на основе [10; 11].

Среднегодовая численность занятых в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений в регионе также стремительно растет после снижения в 2020 году (рис. 2). Среднесписочная численность работников организаций по данному направлению росла до 2022 года и начала снижаться только в 2023 году, что несколько отличается от тенденций занятости в гостиницах и предприятиях общественного питания (рис. 1).

Это может быть связано со спецификой деятельности в области культуры, где основными работодателями выступают музеи, театры и другие культурные учреждения, в которых чаще всего работают по трудовому договору, а оказывать услуги в статусе самозанятого затруднительно (за исключением экскурсионной деятельности). С другой стороны, в данное направление входят и творческие виды деятельности, которые позволяют более свободно работать в статусе самозанятого, что может объяснять изменение тренда в 2023 году.



Рис. 2. Сравнение динамики занятых в экономике со среднесписочной численностью работников организаций в области культуры, спорта, организации досуга и развлечений за 2017—2024 годы

Составлено на основе [10; 11].

Для сравнения далее логично рассмотреть ситуацию с занятостью во всех видах экономической деятельности в регионе, чтобы сопоставить ее с показателями сферы туризма и гостеприимства. На рисунке 3 можно заметить снижение числа занятых в экономике региона по всем видам деятельности в 2020 году. Однако снижение численности занятых в целом по экономике было более мягким, чем в гостиницах и на предприятиях общественного питания, поскольку разные отрасли подвергались влиянию ограничений в различной степени в силу своей специфики.

Аналогично наблюдается тренд на рост числа занятых в экономике при одновременном снижении численности работников организаций с 2019 по 2024 год, что соответствует динамике, зафиксированной в сфере туризма и гостеприимства. Помимо ограничений 2020 года данную тенденцию можно связать с ростом числа самозанятых и увеличением количества индивидуальных предпринимателей без наемных работников. Проверка этих предположений может стать направлением для дальнейших исследований.

Стоит отметить, что число занятых в экономике региона почти в два раза превышает среднесписочную численность работников организаций по состоянию на 2024 год (рис. 3). В гостиницах и предприятиях общественного пи-

тания число занятых превышает среднесписочную численность сотрудников более чем в три раза (рис. 1), тогда как в области культуры и досуга разрыв составляет лишь около 1,5 раза (рис. 2), что может быть связано с ранее упомянутой спецификой каждого направления.



Рис. 3. Сравнение динамики занятых в экономике со среднесписочной численностью работников организаций по всем видам экономической деятельности за 2017—2024 годы

Составлено на основе [10; 11].

### Обсуждение и выводы

По результатам проведенного исследования выявлена тенденция изменения структуры занятости после 2019 года в Калининградской области; основными триггерами стали карантинные ограничения 2020 года и внедрение режима самозанятости со специальным налоговым режимом, влияние которого усиливалось с течением времени. В 2022 году, с началом специальной военной операции, существенных изменений, исходя из представленных графиков на рисунках 1—3, не произошло, хотя изначально предполагалось, что численность занятых в экономике может вести себя аномально (либо резко увеличиться, либо резко снизиться).

Режим самозанятости был введен в России в качестве эксперимента в начале 2019 года, признан успешным в четырех пилотных регионах и летом 2020 года распространен на всю страну [13]. Режим самозанятости действует до 2028 года, после чего будет принято решение о его трансформации или отмене, что представляется наиболее вероятным сценарием [14]. В связи с этим анализ самозанятых по видам профессиональной деятельности или по отраслям экономики может быть актуальным, поскольку в отдельных секторах самозанятость могла проявить свою эффективность. Автор предполагает, что это особенно заметно в креативных индустриях.

На основании проведенного анализа можно сформулировать гипотезу, что самозанятость могла оказать наибольшее положительное влияние на занятость в креативных индустриях и сфере услуг. Неслучайно на бизнес-форуме «Креативный туризм в России» отмечалось значительное внимание к самозанятости в сфере туризма [15]. Этот феномен требует дальнейшего изучения и остается актуальным. В качестве направления последующих исследований можно предложить разработку методики учета самозанятых по отраслям экономики с целью выявления их влияния на занятость и рынок труда.

Актуальность развития данного направления усиливается и тем фактом, что по креативным индустриям и по туризму с 2020 года практически отсутствуют публикации по запросам «туризм и самозанятость», «креативные индустрии и самозанятость» в базе научных публикаций ELIBRARY.RU. Можно отметить лишь отдельные исследования — о роли института самозанятости в развитии рекреационно-туристской сферы в России [16] и о сельском туризме как перспективном направлении для самозанятости населения [17].

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ №25-17-20027 и гранта Правительства Калининградской области (Соглашение №03-С/2025 от 18.04.2025). Проект выполнен в Балтийском федеральном университете им. И. Канта.*

### Список литературы

1. Кропинова, Е. Г., Мондыч А. С. К актуальности вопроса кадров для туризма // Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества : матер. VIII Междунар. науч.-практ. конф., Калининград, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 16—18 октября 2024 года. Калининград : Изд-во Балтийского федерального университета им. И. Канта, 2025. Т. 8. С. 43—49.
2. Малева Т. М., Ляшок В. Ю. Дефицит рабочей силы в России: краткосрочные и долгосрочные эффекты // Экономическая политика. 2024. Т. 19, №6. С. 120—153.
3. Сизова И. Л. Структурный дисбаланс компетенций работников на российском рынке труда // Экономическая политика. 2025. Т. 20, №4. С. 142—169.
4. Вахтерова А. С. Влияние туризма на рынок труда в Калининградской области // Актуальные проблемы социэкономки в XXI веке : сб. ст. науч. докл. по итогам XV Междунар. науч. конф. студентов и молодых ученых, Москва, 8 апреля 2023 года / под ред. Л. С. Морозовой. М. : Русайнс, 2023. Ч. 1. С. 78—81.

5. Джанджугазова Е. А. Прогноз развития рынка труда в сфере услуг // Вопросы отраслевой экономики. 2025. №1 (9). С. 33—38.

6. Волошенко К. Ю., Лялина А. В. Привлекательность Калининградской области: факторы притяжения и причины разочарования мигрантов из регионов России // Балтийский регион. 2022. Т. 14, №3. С. 102—128.

7. Волошенко К. Ю., Лялина А. В., Фарафонова Ю. Ю., Новикова А. А. Профессиональные факторы и механизмы привлечения в Калининградскую область мигрантов из регионов России // Регионоведение. 2023. Т. 31, №1 (122). С. 143—165.

8. ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» (утв. Приказом Росстандарта от 31.01.2014 №14-ст) (ред. от 25.06.2025). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

9. Рубан Д. А. Туризм и креативные индустрии в свете международного исследовательского опыта: географический обзор // Сервис в России и за рубежом. 2023. Т. 17, №5. С. 59—68.

10. Среднегодовая численность занятых в экономике (расчеты на основе интеграции данных) с 2017 г. // ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58994#> (дата обращения: 14.10.2025).

11. Среднесписочная численность работников по полному кругу организаций с 2017 г. // ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58699#> (дата обращения: 14.10.2025).

12. Емельянова Л. Л., Лялина А. В. Рынок труда эксклавной Калининградской области в условиях пандемии COVID-19 // Балтийский регион. 2020. Т. 12, №4. С. 61—82.

13. Более 850 тысяч человек в России зарегистрировались в качестве самозанятых // Министерство экономического развития России. URL: [https://www.economy.gov.ru/material/news/bole\\_850\\_tysyach\\_chelovek\\_v\\_rossii\\_zaregistrirovalis\\_v\\_kachestve\\_samoza\\_pyatyh.html](https://www.economy.gov.ru/material/news/bole_850_tysyach_chelovek_v_rossii_zaregistrirovalis_v_kachestve_samoza_pyatyh.html) (дата обращения: 14.10.2025).

14. Минэкономразвития России: режим самозанятых продлится до 2028 года // МСП. РФ. URL: <https://xn--1lagf.xn--p1ai/services/news/detail/minekonomrazvitiya-rossii-rezhim-samozanyatykh-prodlitsya-do-2028-goda/> (дата обращения: 14.10.2025).

15. Самозанятость в туризме — новый тренд в развитии регионов России // Центр «Мой бизнес». URL: <https://xn--76-9kcqjffxf3b.xn--p1ai/news/samozanyatost-v-turizme-novyy-trend-v-razvitiy-regionov-rossii/> (дата обращения: 14.10.2025).

16. Горбатова А. А. Роль института самозанятости в развитии рекреационно-туристской сферы // Известия Субтропического научного центра Российской академии наук. 2024. №4-3. С. 22—29.

17. Иволга А. Г., Елфимова Ю. М., Шахрамьян И. Д. Сельский туризм как перспективное направление самозанятости сельского населения // Вестник Института дружбы народов Кавказа (Теория экономики и управления народным хозяйством). Экономические науки. 2022. №4 (64). С. 110—114.

### Об авторе

Андрей Сергеевич Мондыч, аспирант, лаборант-исследователь, Институт управления и территориального развития, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [asmondych@stud.kantiana.ru](mailto:asmondych@stud.kantiana.ru)

ORCID: 0009-0006-6644-9689

*The author*

*Andrey S. Mondych*, PhD student, laboratory research assistant, Institute of Management and Territorial Development, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [asmondych@stud.kantiana.ru](mailto:asmondych@stud.kantiana.ru)

ORCID: 0009-0006-6644-9689

**А. П. Плотникова**

Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

## **МАЛЫЕ ФОРМЫ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ И РАССЕЛЕНИЕ СЕЛЬСКОГО НАСЕЛЕНИЯ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ**

*В условиях поляризации экономики и внешних ограничений исследование малых форм хозяйствования (МФХ) в развитии сельских территорий имеет особое значение для продовольственной безопасности Калининградской области. Показано пространственное распределение МФХ (крестьянско-фермерские хозяйства, индивидуальные предприниматели) по видам продукции и типам населенных пунктов, а также их связь с динамикой численности населения. Подчеркивается роль МФХ как в продовольственной безопасности региона (за счет самообеспечения продовольствием), так и в поддержании жизнеспособности малых населенных пунктов и развитии сельских территорий. Предлагается выделять сельские агломерации на территории региона вместе с малыми городами, которые служат опорными пунктами интеграции сельских территорий в экономическое пространство.*

*In the context of economic polarization and external restrictions, the study of small businesses in agriculture in the development of rural areas is of particular importance for the food security of the Kaliningrad region. The spatial distribution of small businesses in agriculture (farm enterprise, individual entrepreneurs) by type of product and settlement, as well as their connection with population dynamics, is shown. The role of small businesses in agriculture is emphasized both in the region's food security (through food self-sufficiency) and in maintaining the viability of small settlements and the development of rural areas. It is proposed to identify rural agglomerations within the region, along with small towns, which serve as strongholds for integrating rural territories into the economic space.*

**Ключевые слова:** малые формы хозяйствования, система расселения, сельские населенные пункты, сельские агломерации, продовольственная безопасность

**Keywords:** small businesses in agriculture, settlement system, rural settlements, rural agglomerations, food security

### **Введение**

Поляризация расселения и экономики, характерная для Калининградской области [1], приводит к оттоку населения с периферийных территорий, переориентации хозяйственной деятельности в сельских районах и появлению

новых направлений, не характерных для сельской местности, а также к укрупнению сельскохозяйственных производств и концентрации в агрохолдингах. Вместе с этим Калининградская область сталкивается с глобальными вызовами и внешними ограничениями вследствие нестабильной геополитической ситуации. Одна из наиболее актуальных проблем — это обеспечение продовольственной безопасности региона [2]. Решение данной проблемы включает развитие аграрного сектора Калининградской области, в том числе через создание малых форм хозяйствования (МФХ), для покрытия нужд по производству сельскохозяйственной продукции на местном уровне. В Калининградской области развитие МФХ поддерживается различными программами, включая «Агростартап», направленными на стимулирование малого и среднего предпринимательства в аграрном секторе, а также иные меры государственной поддержки, такие как льготный режим уплаты налога на профессиональный доход (НПД) для сельскохозяйственных видов деятельности.

Малые формы хозяйствования, к которым традиционно относят малые сельскохозяйственные организации, крестьянско-фермерские хозяйства (КФХ), индивидуальных предпринимателей (ИП) и хозяйства населения, тесно связаны с процессами расселения на селе, а также играют значительную роль в стимулировании развития сельских территорий [3]. МФХ также играют важную роль в повышении уровня жизни сельского населения за счет создания рабочих мест, поддержания уровня доходов сельского населения, а также способствуют сглаживанию межмуниципальных экономических различий. Развитие и поддержка МФХ на территории Калининградской области является актуальной повесткой региональных властей, поскольку МФХ способны не только решить проблему устойчивого развития села и снизить внутрирегиональные различия, но и обеспечить продовольственную безопасность региона (включая производство на продажу и самообеспечение продовольствием).

Существующая в Калининградской области тесная связь между функционированием сельскохозяйственных предприятий и их влиянием на сельские населенные пункты и сельское население играет важную роль в пространственном развитии сельских территорий региона, что нашло отражение в работах отечественных ученых [4—6], подчеркивающих значимость этих связей для устойчивого развития региона.

## Методология

Для выявления территориальных различий и активности среди сельскохозяйственных производителей исследование проводится в разрезе населенных пунктов региона. В данном исследовании выбраны КФХ и ИП по месту регистрации по основным видам сельскохозяйственной продукции (молоко, яйца, мясо, овощи, картофель, фрукты и ягоды). Хозяйства населения, несмотря на

их значительную долю в общем объеме производства сельскохозяйственной продукции, исключены из исследования из-за возможного отсутствия учета объемов производства к конкретным населенным пунктам. Информация о крупных формах хозяйствования включена для контекстного анализа их пространственного распределения в муниципальных образованиях (МО) региона и сравнения с особенностями размещения и влияния МФХ.

В качестве информационных источников использованы данные Министерства сельского хозяйства Калининградской области: Каталог производителей Калининградской области [7], Справочник сельхозпроизводителя [8], статистический сборник «Сельское хозяйство Калининградской области» [9]. Для оценки численности населения населенных пунктов использованы данные Всероссийских переписей населения 2010 и 2020 годов [10; 11].

### **Результаты исследования**

Распределение исследуемых МФХ на территории Калининградской области в целом характеризуется достаточной однородностью, тем не менее наблюдается тенденция к их большей концентрации в западных районах по сравнению с восточными. Близость к Калининграду обуславливает доступ к основному логистическому узлу, ключевому потребительскому центру и центру сбыта продукции. В то же время привлекательность восточных муниципалитетов для размещения МФХ обусловлена прежде всего рядом экономических факторов, таких как большая доступность ресурсов, более низкая стоимость земли и наличие более дешевой рабочей силы. Периферийное положение вдали от крупного города-ядра агломерации способствует развитию позиционирования на «экологическом производстве». Возможности для реализации сельскохозяйственной деятельности способствуют формированию значительной доли граждан, самостоятельно организующих свою трудовую деятельность (как индивидуальные предприниматели, так и владельцы личных подсобных хозяйств) среди сельского населения. Дополнительным стимулом для роста МФХ в восточных муниципалитетах служат меры государственной поддержки.

Так, производство молока в МФХ преобладает в муниципальных районах дальней пригородной зоны Калининградской агломерации (Гвардейский, Полесский, Правдинский МО), а также в периферийных МО (рис. 1). Производство яиц в регионе сосредоточено в Гурьевском МО, на который приходится до 90% регионального производства яиц. Производство овощей, в частности картофеля, локализовано в областном центре и пригородной зоне — Зеленоградском, Гурьевском, Багратионовском, Гвардейском МО. По промышленному сбору плодовых культур и ягод в МФХ лидируют Гурьевский, Гвардейский, Полесский, Зеленоградский МО.

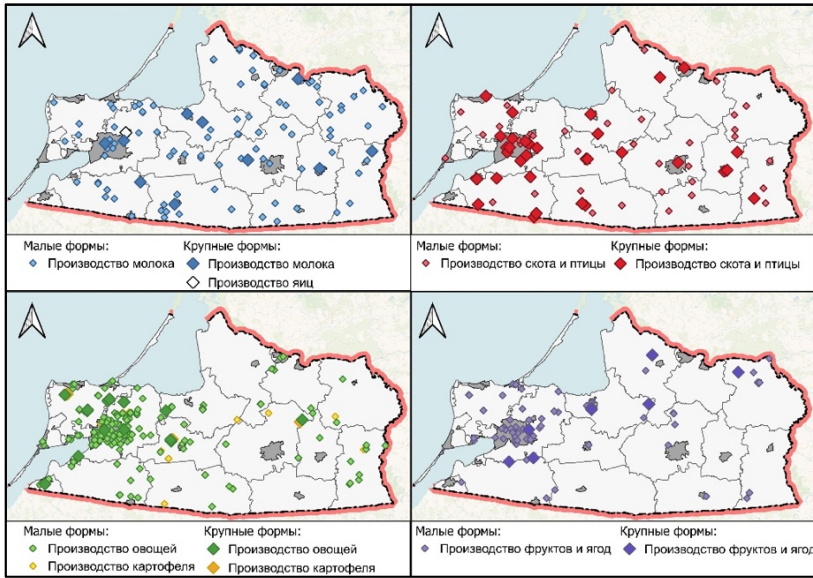


Рис. 1. Пространственное размещение крупных форм хозяйствования и МФХ по видам продукции на территории Калининградской области

Многие КФХ и ИП размещаются вблизи крупных сельских населенных пунктов или малых городов (рис. 2).

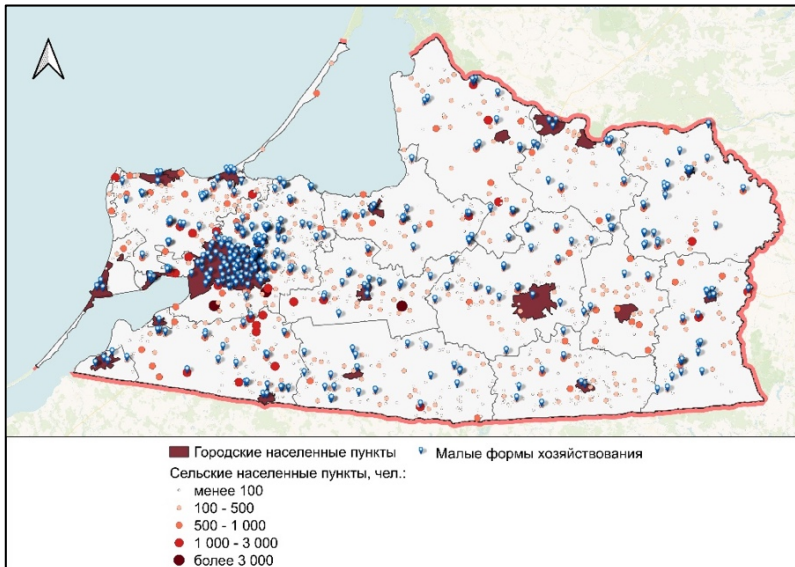


Рис. 2. Положение МФХ в населенных пунктах Калининградской области

Эти центры предлагают более развитую инфраструктуру, облегченный доступ к рынкам сбыта и упрощенную логистику. Основная часть МФХ располагается в населенных пунктах с населением до 100 чел. и в группе от 100 до 500 жителей. В то же время на территории Багратионовского, Зеленоградского и Гурьевского МО, являющихся частью Калининградской агломерации, МФХ концентрируются и в более крупных населенных пунктах, где численность жителей превышает 1000 чел. Эта локализация в пределах агломерационной зоны связана с улучшенной инфраструктурой и более широкими возможностями для ведения хозяйства.

Анализ динамики численности населения показал, что более половины населенных пунктов, где расположены МФХ, демонстрируют убыль населения в 2020 году по сравнению с 2010 годом (рис. 3). Тем не менее наблюдается противоположная тенденция в ряде муниципальных образований, расположенных в зоне влияния Калининградской агломерации: Гурьевском, Зеленоградском, Гвардейском МО и Светловском городском округе. Большая часть населенных пунктов характеризуется приростом населения. Близость к Калининграду — областному центру и ядру агломерации, а также более доступные цены на жилье и высокий уровень жизни способствуют привлечению сельского населения в эти районы, обеспечивая его прирост. Данный процесс может сопровождаться трансформацией образа жизни привлеченного населения, когда проживание в сельской местности не подразумевает полного сохранения сельскохозяйственной деятельности, а скорее адаптацию к городским условиям. Данная тенденция может рассматриваться как проявление рурбанизации.

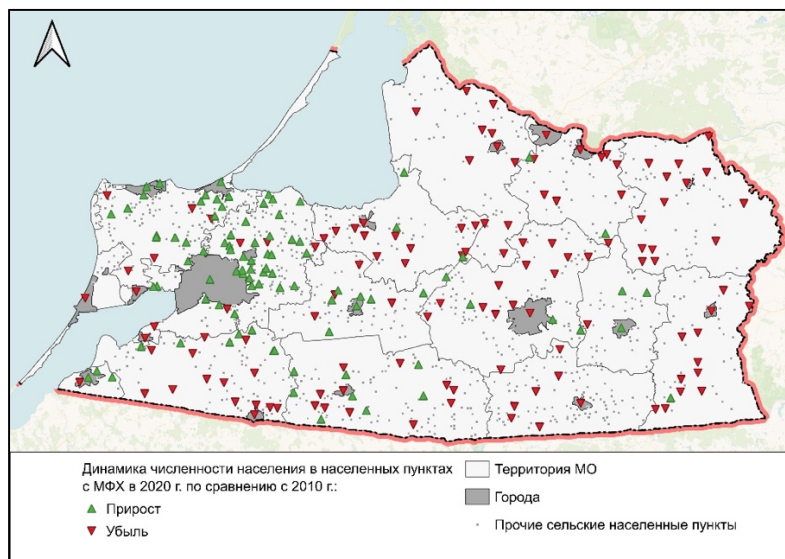


Рис. 3. Динамика численности населенных пунктов, в которых размещены МФХ

Крупные организационно-правовые формы хозяйствования, такие как АО, ООО, ЗАО, СППК и другие, имеют адрес регистрации преимущественно в городах, а также в сельских населенных пунктах с численностью населения более 500 чел. (рис. 4). Это обстоятельство нередко определяет распределение налоговых поступлений между бюджетами различных муниципалитетов. Эти предприятия являются важным фактором поддержания жизнедеятельности отдаленных населенных пунктов, обеспечивая занятость и экономическую активность, а также внося весомый вклад в сельскохозяйственную деятельность муниципалитета и его вклад в общерегиональные показатели. В отличие от крупных форм КФХ и ИП характеризуются более широким территориальным охватом, они представлены во всех типах сельских населенных пунктов, в том числе в наиболее малочисленных (до 100 жителей). Согласно типологии, предложенной И. С. Гуменюком и Л. Г. Гуменюк [12], большая часть населенных пунктов, в которых расположены МФХ, может быть отнесена к сельским поселениям аграрного типа, которые сохраняют свою аграрную функцию путем функционирования сельскохозяйственных предприятий и малых форм хозяйствования и сохранения сельского образа жизни населения.

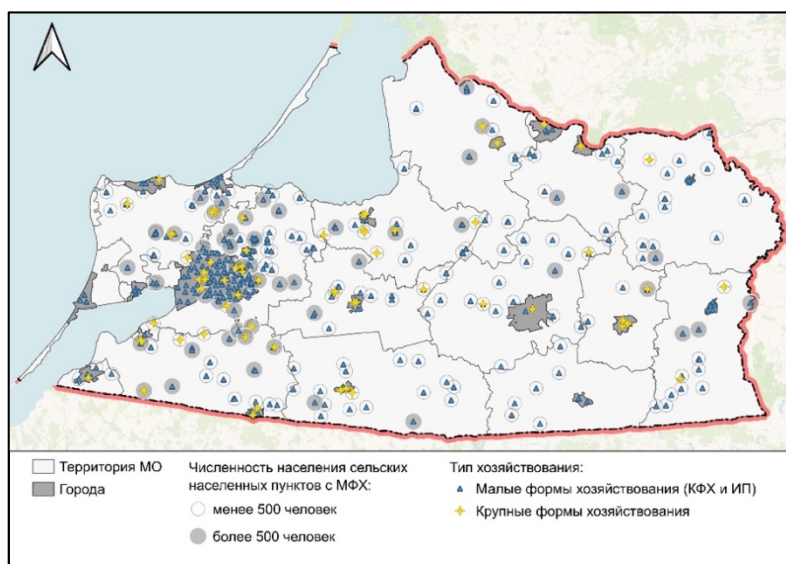


Рис. 4. Распределение типов хозяйствования на территории Калининградской области

Как было отмечено выше, большая концентрация МФХ приходится на Калининград и прилегающие пригородные территории, что свидетельствует о значимом влиянии областного центра на организацию сельскохозяйственной деятельности. В дальней пригородной и периферийных зонах сосредоточения МФХ отмечаются вокруг малых городов, которые играют роль местных цен-

тров и ядер локальных систем расселения, а также вблизи крупных сельских населенных пунктов, являющихся опорными пунктами реализации сельскохозяйственного производства.

Анализ пространственного распределения населенных пунктов, в которых расположены МФХ, в целом соответствует выделенным в Приказе Правительства Калининградской области<sup>1</sup> сельским агломерациям. В то же время наличие более тесного взаимодействия между населенными пунктами, общая сельскохозяйственная специализация, транспортная доступность, а также прямое влияние малых городов как локальных центров вносят существенные изменения в структуру и состав сельских агломераций региона. Так, например, на территории Гвардейского МО, где, по указанному Приказу Правительства Калининградской области, было выделено восемь сельских агломераций, реальная структура представляет собой одну крупную агломерацию, сформированную вместе с городом Гвардейском.

Стоит отметить, что КФХ и ИП зачастую реализуют свою продукцию либо напрямую крупным агрохолдингам и крупным формам МФХ, либо через местные муниципальные рынки. Такая модель взаимодействия подтверждает функциональную роль малых городов, которые служат узловыми пунктами, связывающими сельские населенные пункты в одну экономическую систему.

Сельские агломерации, выделенные с учетом пространственного сосредоточения МФХ, представлены на рисунке 5.

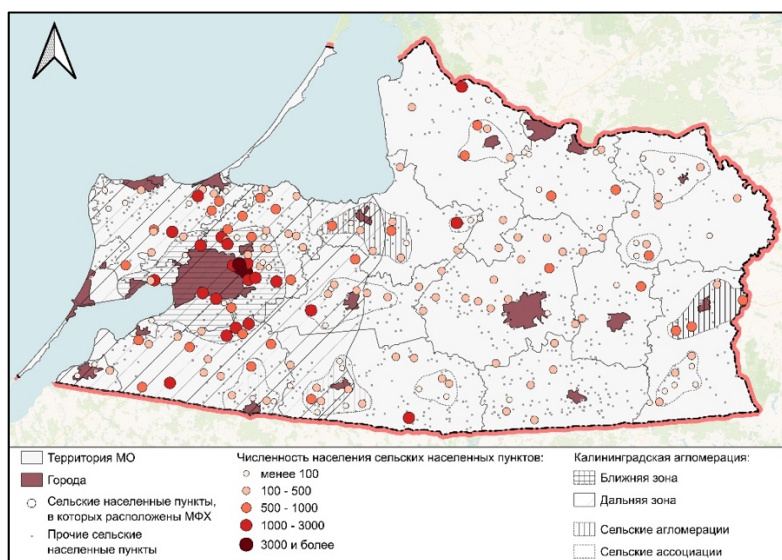


Рис. 5. Агломерационные формы Калининградской области

<sup>1</sup> Об определении перечня сельских агломераций Калининградской области : приказ Министерства сельского хозяйства Калининградской области от 23.12.2021 № 593. Доступ из справ.-правовой системы «Гарант».

В западной части региона они соответствуют Багратионовской, Гвардейской, Полесской и Правдинской сельским агломерациям, а в восточной — Нестеровской, Краснознаменской и Славской. При этом концентрация населенных пунктов, в которых расположены МФХ, вокруг других малых городов — Озерска и Немана — довольно слабая.

На территории Калининградской области существуют также территории компактного размещения сельских населенных пунктов, которые находятся на расстоянии от малого города-центра и не испытывают его влияния, но тесно связаны между собой. К примеру, наиболее выраженными являются населенные пункты на юге Нестеровского МО, юго-западе Краснознаменского МО, востоке Правдинского МО, востоке Полесского МО. Такие территории не могут быть сельскими агломерациями в полном смысле, поскольку не имеют ярко выраженного ядра, поэтому ряд исследователей предлагает использовать для таких территориальных образований название «сельские ассоциации» [13].

### Заключение

Таким образом, в условиях поляризации развития Калининградской области и внешних вызовов поддержка малых форм хозяйствования является важным инструментом для обеспечения продовольственной безопасности и развития сельских территорий. МФХ не только обеспечивают занятость и доход для сельских жителей, но и способствуют диверсификации местной экономики, поддержанию жизнеспособности малых населенных пунктов и развитию инфраструктуры в сельских агломерациях.

Анализ динамики населения выявил тенденцию к оттоку населения из сельских населенных пунктов, в которых расположены МФХ, однако в зоне влияния Калининградской агломерации сельское население прирастает. Крупные сельскохозяйственные предприятия расположены в основном в городах и крупных селах, а КФХ и ИП охватывают более широкий спектр населенных пунктов, выполняя важную функцию поддержания сельского образа жизни. Малые формы хозяйствования более тесно интегрированы в местные сообщества, что способствует удержанию населения в сельских районах. Часто характерной особенностью МФХ является их активное позиционирование на производстве органической продукции, а также развитие направлений, связанных с агротуризмом.

Пространственное распределение МФХ отражает существование на территории области сельских агломераций, в которых малые города выступают в роли ключевых центров, связывающих сельские территории в единую экономическую систему. В то же время выделяются территории, которые не тяготеют к явным центрам, формируя «сельские ассоциации».

*Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 25-27-00098.*

### Список литературы

1. Федоров Г.М. О пространственной дифференциации сельской местности Калининградской области и территориальных различиях социально-экономической политики на селе // Балтийский регион. 2023. Т. 15, №3. С. 117—139. doi: 10.5922/2079-8555-2023-3-7.
2. Волошенко К.Ю., Морачевская К.А., Новикова А.А. и др. Трансформация продовольственной самообеспеченности Калининградской области в условиях внешних вызовов // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2022. №67 (3). С. 409—430. doi: 10.21638/spbu07.2022.302.
3. Нефедова Т.Г. Пространственная дифференциация сельскохозяйственного производства в России в условиях природного и социального опустынивания // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. 2022. Т. 86, №1. С. 69—81. doi: 10.31857/S2587556622010101.
4. Федоров Г.М. Избранные труды / под ред. И.С. Гуменюка. Калининград : Изд-во БФУ им. И. Канта, 2024.
5. Гуменюк И.С., Рихтер А.Д. Об экономическом самочувствии и актуальных мерах поддержки малых форм хозяйствования в сельском хозяйстве Калининградской области // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Естественные и медицинские науки. 2023. №2. С. 46—59. doi: 10.5922/gikbfu-2023-2-4.
6. Гуменюк И.С., Юстратова В.О. Сельская агломерация как новая форма пространственного развития сельско-городского партнерства: пример Калининградской области // Крестьяноведение. 2024. Т. 9, №4. С. 21—43. doi: 10.22394/2500-1809-2024-9-4-21-43.
7. Каталог производителей Калининградской области // Министерство сельского хозяйства Калининградской области. URL: <https://mcx.gov39.ru/catalog/> (дата обращения: 02.09.2025).
8. Справочник сельхозпроизводителя. URL: <https://selhozproizvoditeli.ru/posts/kfh-kaliningradskoy-oblasti> (дата обращения: 02.09.2025).
9. Сельское хозяйство в Калининградской области. 2024 : ст. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Калининградской области (Калининградстат). Калининград, 2024.
10. Всероссийская перепись населения 2010 года. Т. 1: Численность и размещение населения. URL: [https://rosstat.gov.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/croc/perepis\\_itogi1612.htm](https://rosstat.gov.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm) (дата обращения: 02.09.2025).
11. Всероссийская перепись населения 2020 года. Т. 1: Численность и размещение населения. URL: [https://rosstat.gov.ru/vpn\\_popul](https://rosstat.gov.ru/vpn_popul) (дата обращения: 03.09.2025).
12. Гуменюк И.С., Гуменюк Л.Г. Комплексная типология сельских населенных пунктов Калининградской области // Балтийский регион. 2024. Т. 16, №4. С. 100—120. doi: 10.5922/2079-8555-2024-4-5.
13. Катанандов С.Л., Межевич Н.М., Солодилов В.В. «Сельские агломерации» и «сельские ассоциации населенных пунктов» — возможные направления развития местного самоуправления на Северо-Западе России // Управленческое консультирование. 2021. №9. С. 9—17. doi: 10.22394/1726-1139-2021-9-9-17.

***Об авторе***

*Ангелина Петровна Плотникова*, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: a.plotnikova.1416@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5502-8866

***The author***

*Angelina P. Plotnikova*, PhD Student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: a.plotnikova.1416@gmail.com

ORCID: 0000-0002-5502-8866

**К. А. Осипов**

*Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)*

## **ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ ГРАДИЕНТЫ ДЕМОГРАФИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ПРИГРАНИЧЬЯ РОССИИ**

*Рассмотрены территориальные особенности демографического развития регионов северо-западного приграничья России. По оригинальной методике рассчитаны величины демографических потенциалов и их компонентов, показана их динамика за последние 25 лет. Приведены градиенты государственной российской границы по соотношению демографических потенциалов приграничных регионов.*

*The article examines the territorial features of the demographic development of the regions of the northwestern borderland of Russia. The values of demographic potentials and their components are calculated using an original methodology, and their dynamics over the past 25 years are shown. The gradients of the Russian state border are given by the ratio of the demographic potentials of the border regions.*

**Ключевые слова:** Северо-Запад России, приграничье, демографический потенциал, демографические контрасты, трансграничные сравнения

**Keywords:** North-West of Russia, borders, borderland, demographic potential, demographic contrasts, cross-border comparisons

### **Введение**

Демографический потенциал является одним из важных индикаторов при оценке социально-экономического состояния и развития территории (региона, страны). Под данным понятием чаще всего понимают потенциал (возможности) воспроизводства населения, включающего сохранение или изменение текущей численности и структуры через рождаемость, смертность и миграционные связи [1]. Административные и государственные границы во многом формируют и закрепляют те модели демографического развития, которые характерны для населения данной территории. Чем больше разрыв между соседними территориями по отдельным показателям, тем меньше происходит между ними взаимодействий и перемещений, граница исполняет исключительно барьерную роль [2]. Часто два соседних приграничных региона в своих государствах являются аутсайдерами в социально-экономическом и

демографическом развитии. Такое состояние не способствует трансграничному сотрудничеству и передвижениям, в результате чего возникает эффект «двойной периферии» с усилением негативных тенденций у обоих регионов [3].

### Материалы и методы

Объектом исследования выступают приграничные регионы Северо-Запада России и сопредельных стран в текущем административном делении. С российской стороны: Мурманская, Ленинградская, Псковская и Калининградская области, Республика Карелия. В список включен также г. Санкт-Петербург, являющийся по экономическим и транспортным соображениям приграничным субъектом, а также из-за тесной взаимосвязи с Ленинградской областью. Иностранцами регионами-соседями являются Финмарк (Норвегия); Лапландия, Северная Остроботния, Кайнуу, Северная и Южная Карелии, Кюменлааксо (Финляндия); Ида-Виру, Йыгева, Гарту, Пылва, Выру (Эстония); Алуксненский, Балвский, Лудзенский края (Латвия); Витебская область (Белоруссия); Клайпедский, Мариямпольский, Таурагский уезды (Литва), Варминьско-Мазурское, Поморское и Подляское воеводства (Польша). Предмет исследования — демографические потенциалы данных регионов и их изменение во времени (2000—2024). Источником необходимой статистики послужили ежегодники Росстата [4] и Белстата [5], данные Демоскопа (2000—2018) [6], электронные базы данных статистических ведомств Норвегии [7], Финляндии [8], Эстонии [9], Латвии [10], Литвы [11], Польши [12] и Белоруссии [13].

Демографический потенциал региона — интегральный индекс в балльной шкале, включающий 6 показателей с разной долей в структуре: текущая численность населения (ЧС, вес — 1), суммарный коэффициент рождаемости (СКР, 0,5), ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ, 0,2), младенческая смертность (МС, 0,2), коэффициенты естественного (КЕП, 0,5) и миграционного прироста (КМП, 0,5). Первые четыре показателя рассчитывались по формуле

$$P_i = k \frac{\log x_{\min} X_i}{\log x_{\min} * X_{\max}}$$

Два последних по формуле

$$P_i = k \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}},$$

где  $P_i$  — значение компонента в баллах;  $X_i$  — абсолютное значение показателя для региона;  $X_{\min}$  и  $X_{\max}$  — минимальное и максимальное значения показателя среди всех регионов в выборке за конкретный год;  $k$  — вес показателя.

Для младенческой смертности использовался обратный перерасчет: итоговый балл компонента получался после вычитания из единицы полученного значения. Каждый компонент оценивался от 0 (наименьший показатель среди всех стран в выборке) до 1 (наибольший). Значение уровня демографического потенциала и его компонентов, а также его изменение с 2000 года показаны на примере избранных регионов в таблице 1.

Таблица 1

**Демографические потенциалы регионов северо-западного приграничья России  
(на 2024 год, фрагмент)**

Регион	ЧС, чел. (баллов)	СКР, детей (баллов)	ОПЖ, лет (баллов)	КМП, % (баллов)	Итог, баллов	Изменение, % к 2000 г.
Карелия	523 856 (0,09)	1,3 (0,50)	69,9 (0,17)	-7,9 (0,01)	1,09	-2,76
Ленинградская область	2 035 762 (0,36)	0,89 (0,30)	75,3 (0,18)	113,8 (0,50)	1,64	+18,89
Санкт-Петербург	5 597 763 (1,00)	1,23 (0,42)	76,8 (0,18)	17,5 (0,13)	2,15	+6,22
Псковская область	581 147 (0,10)	1,29 (0,43)	69,2 (0,17)	-13,7 (0,01)	0,83	-14,49
Калининградская область	1 033 914 (0,18)	1,2 (0,40)	73,7 (0,18)	60,3 (0,30)	1,40	+11,70
Лапландия	176 151 (0,03)	1,27 (0,42)	80,83 (0,19)	5,5 (0,09)	1,14	-26,57
Кюменлааксо	157 080 (0,03)	1,06 (0,35)	80,59 (0,19)	1,80 (0,07)	0,91	-35,81
Клайпедский уезд	341 843 (0,06)	1,11 (0,37)	78,06 (0,19)	17,30 (0,13)	1,18	-11,99
Витебская область	1 081 911 (0,19)	1,13 (0,38)	73,5 (0,18)	-0,47 (0,06)	1,08	-20,77
Поморское воеводство	2 359 493 (0,42)	1,15 (0,38)	78,8 (0,18)	2,3 (0,08)	1,49	-17,96

Составлено и рассчитано на основе [4—13].

Для граничащих друг с другом российских и иностранных регионов рассчитывается градиент, показывающий соотношение их демографических потенциалов. Если показатель заметно выше 1, то потенциал российского региона выше, если ниже, то наоборот. При близких значениях можно говорить о схожести моделей демографического развития (табл. 2).

Таблица 2

**Соотношение демографических потенциалов на участках российской границы  
(фрагмент)**

Участок российской границы	Градиент	
	2024	2000
Мурманская область — Финнмарк	0,88	0,66
Карелия — Кайнуу	1,13	0,78
Ленинградская область — Кюменлааксо	1,83	1,22
Псковская область — Тарту	0,66	0,75
Псковская область — Балвский край	1,04	0,96
Псковская область — Витебская область	0,77	0,71
Калининградская область — Таурагский уезд	1,92	0,97
Калининградская область — Поморское воеводство	0,94	0,69

Составлено и рассчитано на основе таблицы 1.

**Демографические потенциалы приграничных регионов**

Проведенное исследование показывает сильную территориальную дифференциацию приграничных регионов по уровню демографического потенциала и его компонентов (рис.).

Мурманская область и Карелия на 2024 год обладали демографическим потенциалом в 1,20 и 1,02 балла соответственно. По сравнению с другими российскими приграничными регионами Северо-Запада у них выше показатель суммарного коэффициента рождаемости (СКР) (1,38 и 1,5 соответственно), ниже ожидаемая продолжительность жизни при рождении (ОПЖ) (71,4 и 69,9 года соответственно), характерен отток населения в более благоприятное место жительства (КМП равен  $-7,9\%$  и  $-10,1\%$  соответственно). Совокупный потенциал Карелии сократился на 2,76%, у Мурманской области, напротив, увеличился на 9,88%, во многом за счет улучшения показателей по ОПЖ и МС.

Санкт-Петербург среди всех приграничных регионов обладает наибольшей численностью населения (свыше 5 млн чел.), самой высокой среди российских регионов ОПЖ (76,8 года). Миграционный прирост, хотя и сильно снизился после 2017 года, но остается положительным (до 50%). Совокупный демографический потенциал с 2000 года увеличился на 6,22% (с 2,02 до 2,12 балла).

Демографический потенциал Ленинградской области составляет на 2024 год 1,67 балла, увеличившись с 1,408 балла в 2000 году (18,88%). Основной рост явно обеспечен плотно прилегающими к Санкт-Петербургу населенными пунктами, многие из которых в последние пять лет получили

статус города (Мурино, Кудрово, Тельмана), тогда как восточная половина региона похожа по демографическому развитию на Карелию с сильной депопуляцией населения.

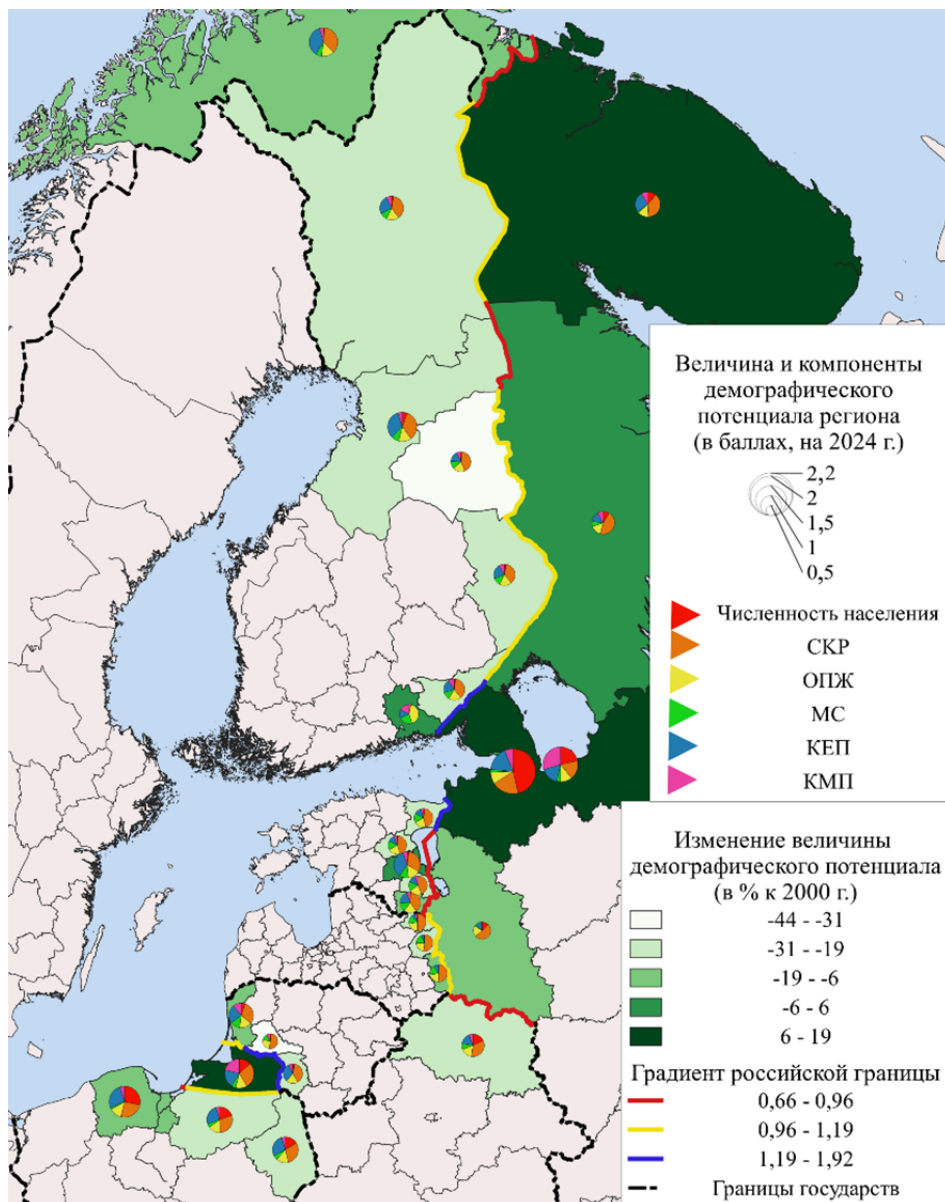


Рис. Территориальные градиенты демографического развития северо-западного приграничья России

Составлено и рассчитано на основе таблиц 1, 2.

Псковская область показывает пример «двойной периферии». В регионе все отобранные показатели хуже, чем у других российских соседей. При этом похожие тенденции характерны для прилегающих территорий Латвии, Эстонии и Витебской области Беларуси. Совокупный демографический потенциал региона за 25 лет уменьшился на 14,49% — с 0,97 до 0,83 балла (наименьший среди российских регионов).

Демографический потенциал Калининградской области за все годы увеличился с 1,26 до 1,40 балла (на 11,70%). Основной вклад вносит исключительно высокий положительный миграционный прирост (в среднем 78,9%), уступающий только Ленинградской области. Также довольно высок уровень ОПЖ (73,7 лет) и низкая МС (3,4%).

Зарубежные приграничные регионы также сильно различаются по уровню и динамике демографического потенциала. Наибольшим потенциалом обладает Поморское воеводство Польши (1,49 балла), наименьшим — Таурагский уезд Литвы (0,73). Для большинства иностранных регионов, особенно скандинавских, характерна бóльшая ОПЖ и меньшая МС. Для норвежских и финских регионов до начала 2020-х годов был характерен сравнительно высокий СКР (1,5—1,8, в отдельные годы — до 2,1), упавший затем до 1,1—1,3, что ниже, чем в прилегающей российской Карелии. Сравнительно высокая рождаемость сохраняется в Лапландии и Северной Остроботнии за счет коренных саамов. При этом для них характерен небольшой положительный миграционный прирост (0,9—5,8%).

Для большинства приграничных регионов Прибалтийских государств характерны отрицательные КЕП и КМП, низкий СКР (1,1—1,3). При этом в последние 7 лет были достигнуты определенные успехи в снижении уровня МС до уровня ведущих стран (менее 3%). Ввиду маленьких размеров и небольшой численности населения (менее 100 тыс. чел.) данные регионы имеют и скромный демографический потенциал (менее 1 балла). Среди эстонских уездов выделяется второй по значимости город страны Тарту, имеющий практически во все годы положительный прирост населения за счет миграций (максимум — 2,85% в 2023 году). Примерно такая же ситуация отмечается в литовской Клайпедо после 2020 года. Убыль населения сменилась уверенным ростом до 3% в год.

Витебская область Беларуси имеет демографический потенциал в 1,08 балла (падение на 20,77% — с 1,36 балла в 2000 году). Причины — отрицательный КМП и КЕП, снижение СКР до низких значений (1,13 на 2024 год). Уровень ОПЖ в 73,5 лет больше характерен для российских регионов.

Приграничные польские воеводства имеют показатель демографического потенциала от 1,21 до 1,49 балла. Регионы крупные, в каждом из них численность населения свыше 1 млн чел. Падение СКР с 1,5 до 1,1 не сильно повлияло на итоговый результат. ОПЖ соответствует показателям Прибалтики (78—79 лет). МС ближе к российским значениям (3,3—4,5%).

В целом благоприятные для проживания регионы с выходом к Балтийскому морю имеют более высокие темпы прироста населения за счет притока из других частей своей страны: Калининградская, Ленинградская области, Санкт-Петербург, Клайпедский уезд Литвы, Поморское воеводство Польши, в меньшей степени Северная Остроботния Финляндии, поэтому в структуре демографического потенциала этих регионов преобладает КМП.

### Демографические градиенты

На северо-западной границе России четко выделяются участки, на которых демографический потенциал российского региона заметно ниже, сопоставим или выше, чем у прилегающего иностранного. К первому типу на 2024 год относятся границы между Мурманской областью и норвежским фюльке Финнмарк (соотношение — 0,88), между Карелией и Северной Остроботнией Финляндии (0,77), между Псковской областью и регионами Эстонии и Беларуси (0,66—0,93), между Калининградской областью и Поморским воеводством Польши (0,94). Сопоставимы уровни между Мурманской областью и Лапландией (1,06), между Карелией и большинством финских регионов (0,96—1,13), между Псковской областью и краями Латвии (1,00—1,04), между Калининградской областью и Варминьско-Мазурским воеводством Польши (1,14), и Клайпедским уездом Литвы (1,19). Заметно выше между Ленинградской областью и всеми своими соседями (1,65—1,86), между Калининградской областью и неприморскими уездами Литвы (1,50—1,92).

По сравнению с 2000 годом российские регионы в большинстве случаев улучшили свои позиции. Так, например, соотношение демографических потенциалов Калининградской области и Поморского воеводства увеличилось с 0,69 до 0,94, Кайнуу и Карелии — с 0,78 до 1,13, Ленинградской области и Ида-Виру — с 1,22 до 1,86. Ухудшила позиции Псковская область — ее доля от потенциала Тарту упала с 0,75 до 0,66.

### Выводы

Для северо-западного приграничья России исследование выявило сильную территориальную дифференциацию регионов по уровню демографического потенциала и его компонентов. Для большинства иностранных регионов характерно уменьшение демографических потенциалов, в основном за счет обвала СКР и КЕП после 2018 года. Российские регионы, имея более низкую базу, в разной степени увеличили свои потенциалы, главным образом за счет улучшения показателей МС и ОПЖ (снижение смертности и рост продолжительности жизни), которые, однако, еще сильно отстают от уровня Норвегии и Финляндии.

Территориальные градиенты демографического развития на северо-западной границе России довольно разнообразны. Наиболее близки потенциалы Мурманской области и Карелии с финской Лапландией, Псковской области с регионами Латвии и Эстонии (кроме Тарту), Калининградской области с воеводствами Польши. Ощутимо выше потенциал со стороны российских регионов: Калининградская область / Литва, Ленинградская область / Финляндия и Эстония; ниже — Мурманская область / Финнмарк (Норвегии), Карелия / Северная Остроботния (Финляндия), Псковская область / Тарту, Псковская область / Витебская область (Беларусь).

Эффект «двойной периферии» в демографическом развитии четко прослеживается в отношении Псковской области, в меньшей степени у Карелии.

### Список литературы

1. Рыбаковский О. Л., Таюнова О. А. Демографический потенциал: из истории понятия // Народонаселение. 2019. №2. С. 17—25.
2. Зотова М. В., Колосов В. А., Гриценко А. А. и др. Территориальные градиенты социально-экономического развития российского пограничья // Известия Российской академии наук. Сер. географическая. 2018. №5. С. 7—21.
3. Межевич Н. М., Болотов Д. А. Двойная периферия: феномен российско-белорусского пограничья // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. 2021. № 1 (64). С. 117—122.
4. Росстат. Регионы России. Социально-экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 22.08.2025).
5. Белстат. Сборники. URL: [https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public\\_compilation/](https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/publications/izdania/public_compilation/) (дата обращения: 22.08.2025).
6. Демоскоп Weekly. Демографические показатели по 15 новым независимым государствам. URL: [https://www.demoscope.ru/weekly/pril\\_rus.php](https://www.demoscope.ru/weekly/pril_rus.php) (дата обращения: 19.08.2025).
7. Statistics Norway. Population. URL: <https://www.ssb.no/en/statbank> (дата обращения: 19.08.2025).
8. Statistics Finland. StatFin. URL: <https://pxdata.stat.fi/PxWeb/pxweb/en/StatFin/> (дата обращения: 19.08.2025).
9. Statistics Estonia. Statistical database. URL: <https://andmed.stat.ee/en/stat> (дата обращения: 19.08.2025).
10. Central Statistical Bureau of Latvia. Database. URL: <https://geo.stat.gov.lv/stage2/#close> (дата обращения: 19.08.2025).
11. State Data Agency of Lithuania. Database. URL: <https://osp.stat.gov.lt/statistiniu-rodikliu-analize#/> (дата обращения: 19.08.2025).
12. Statistics Poland. Data by domains. URL: <https://bd1.stat.gov.pl/bdl/dane/podgrup/temat> (дата обращения: 19.08.2025).
13. Национальный статистический комитет Республики Беларусь // База статистических данных (ИАСБД). URL: <https://dataportal.belstat.gov.by/osids/rubric-info/1063260> (дата обращения: 19.08.2025).

***Об авторе***

*Константин Анатольевич Осипов*, аспирант, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [kostia.osipov2015@yandex.ru](mailto:kostia.osipov2015@yandex.ru)

ORCID: 0009-0001-0140-4109

***The author***

*Konstantin A. Osipov*, postgraduate student, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [kostia.osipov2015@yandex.ru](mailto:kostia.osipov2015@yandex.ru)

ORCID: 0009-0001-0140-4109

**С. А. Цуканова**

Балтийский федеральный университет им. И. Канта (Калининград, Россия)

## **АНАЛИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ ОЦЕНКИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Рассматриваются методические особенности оценки экологического состояния почв Амурской области — российского приграничного региона на границе с КНР. Выполнена оценка состояния почв урбанизированных территорий городов Благовещенска и Свободного с помощью наиболее часто применяемых индексов ( $Z_c$ ,  $Z_y$ , NPI, PLI, PERI). Проведен сравнительный анализ этих показателей, что позволило выявить наиболее применимые и объективные методики для оценки состояния с учетом особенностей почв Амурской области, а именно суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$  и интегральные показатели NPI, PLI, PERI.*

*The paper discusses the methodological features of assessing the ecological state of the soils of the Amur Region, a Russian border region on the border with China. The state of the soils of the urbanized territories of the cities of Blagoveshchensk and Svobodny was assessed using the most commonly used indices ( $Z_c$ ,  $Z_y$ , NPI, PLI, PERI). A comparative analysis of these indicators was conducted, which allowed identifying the most applicable and objective methods for assessing the state of the soils of the Amur Region, taking into account their specific features.*

**Ключевые слова:** Амурская область, тяжелые металлы, почвы, экологическое состояние, индексы загрязнения, суммарный показатель, урбанизированные территории, приграничные территории, однофакторные индексы, интегральный показатель

**Keywords:** Amur Region, heavy metals, soils, environmental conditions, pollution indices, total index, urbanized territories, border territories, single-factor indices, integral index

На сегодняшний день при оценке состояния окружающей среды урбанизированных территорий качество почвы является одним из ключевых показателей техногенного загрязнения. Почвы Амурской области испытывают негативное воздействие промышленной деятельности (ООО «Свободненская ТЭС», «Амурский ГПЗ» в районе г. Свободный, НПЗ и цементный завод между Благовещенском и Белогорском), космической деятельности (космодром «Восточный» в Свободненском районе), транспортной инфраструктуры.

В большинстве случаев при оценке степени загрязнения почв используется система соотнесения фактически определенной концентрации элемента с предельно (или ориентировочно) допустимой концентрацией загрязняющего вещества, при которой изучаемые объекты подразделяются на две категории:

соответствующие и не соответствующие требованиям. Однако предельно допустимые количества какого-либо элемента в почве, определяемые в жестких модельных условиях, не учитывают многообразия почв, в частности их буферные свойства. В связи с этим целью работы является анализ различных методических подходов, используемых для оценки качества почв, и выбор оптимальных показателей для оценки качества почв урбанизированных территорий Амурской области.

### Материалы и методы

В настоящее время для оценки совокупного действия поллютантов в качестве интегрального показателя обычно используют суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$  — индикатор неблагоприятного воздействия на здоровье населения, значения которого проградированы (условно) по классам опасности [1]. Суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$  характеризует степень химического загрязнения почв обследуемых территорий тяжелыми металлами и металлоидами различных классов опасности и определяется по формуле

$$Z_c = \sum(K_{ci} + \dots + K_{cn}) - (n - 1),$$

где  $n$  — число определяемых суммируемых веществ с  $K_{ci} > 1$ ;  $K_{ci}$  — коэффициент концентрации  $i$ -го химического элемента, равный кратности превышения его содержания над фоновым значением;  $K_{cn}$  — коэффициент концентрации  $n$ -го химического элемента.

Также часто используется модифицированный суммарный показатель загрязнения почв  $Z_y$ , в котором коэффициент концентрации, учитывает все вещества, даже не превышающие фон, в отличие от  $Z_c$ .

$$Z_y = \sum K_k - \log_2 n,$$

где  $K_k$  — коэффициент концентрации, рассчитанный относительно фоновых концентраций.

Основание натурального логарифма равно 2, так как вероятны только два исхода измерений: либо больше фоновых значений, либо меньше.

В настоящее время все чаще используются индексы, полученные на основе математических моделей, включая однофакторные индексы и интегрированные индексы [2].

Однофакторные индексы, как правило, основаны на отношении концентраций тяжелых металлов в почве к соответствующим фоновым значениям или рекомендациям по качеству, среди которых наиболее популярными являются однофакторный индекс ( $P_1$ ) и индекс геоаккумуляции ( $I_{geo}$ ). Индексы способны отражать вклад отдельных тяжелых металлов в почвенную среду [3; 4], однако целесообразность использования таких подходов вызывает сомнение.

Для получения интегрированного уровня загрязнения было установлено множество интегральных показателей, в том числе индекс Немерова (PN), индекс нагрузки загрязнения (PLI) и степень загрязнения (DC) [5—7].

В таблице 1 представлены расчетные формулы индексов для оценки риска загрязнения почв.

Таблица 1

## Расчетные формулы индексов

Показатель	Расчетная формула	Параметры формулы
Индекс геоаккумуляции $I_{geo}$ (Geoaccumulation Index) — геохимический критерий для выявления загрязнения. Позволяет сравнивать текущее и предыдущее загрязнение. С 1969 года индекс геоаккумуляции ( $I_{geo}$ ) обычно используется в качестве геохимического критерия для оценки степени загрязнения одним элементом в отложениях или почвах окружающей среды	$I_{geo} = \log_2(C_i/1,5 GB)$	$C_i$ — содержание металла в верхнем горизонте; $GB$ — фоновое содержание (или кларк в почве)
Индекс загрязнения (Single Pollution Index) используется для выявления наличия загрязнения отдельными поллютантами. Основа для расчета комплексных показателей загрязнения [8; 9]	$PI = C_i/GB$	$C_i$ — содержание металла в верхнем горизонте; $GB_i$ — фоновое содержание (или кларк в почве)
PLI — коэффициент загрязнения (Pollution Load Index), рассчитывается как геометрическое среднее от PI. Указывает на совокупную аккумуляцию тяжелых металлов	$PLI = (PI_1 \cdot PI_2 \dots PI_n)^{1/n}$	$PI_1, PI_2 \dots PI_n$ — индексы загрязнения отдельных металлов, $n$ — количество учитываемых металлов
Показатель потенциального экологического риска (Potential Ecological Risk)	$PERI = \sum PI_i \cdot T_i$	$T_i$ — коэффициент токсичности тяжелого металла. Значения $T_i$ для Cd, Cu, As, Ni, Hg, Pb, Zn равны 30, 5, 10, 5, 40, 5, 1 соответственно [10; 11]
Индекс загрязнения Nemerow (NPI) (Nemerow Pollution Index) — очень широко используется для оценки качества почв, так как учитывает вклад не только каждого загрязнителя, но и потенциальную опасность металла-загрязнителя с наибольшим содержанием	$NPI = \sqrt{0,5(PI_{max}^2 + PI_{lave}^2)}$	$PI_{max}$ — максимальное значение PI среди $n$ металлов, а $PI_{lave}$ — среднее значение PI

Объектом исследования являются почвы урбанизированных территорий (Благовещенска и Свободного) как наиболее стабильный и показательный компонент окружающей среды. Почвенные пробы отбирались в различных функциональных зонах городов, потенциально отличающихся уровнем загрязнения, из приповерхностного слоя (0—0,2 м). В работе учитывались валовые формы тяжелых металлов. Лабораторные исследования почвенных проб проводились в аккредитованных испытательных центрах ФГБУ ЦАС «Хабаровский» и ФГБУ ГСАС «Костромская» [12] на основании нормативных документов на методы испытаний М-МВИ-80-2008 (ФР.1.31.2013.14150), ФР.1.31.2018.31189, ПНД Ф 16.1:2:2:2.80-2013 (М-03-0902013), ПНД Ф 16.1:2:2:2:3.48-06. В таблице 2 приведено полученное содержание химических загрязнителей в почвах городов в жилых и промышленных зонах.

Таблица 2

## Содержание химических загрязнителей в почвах городов, мг/кг

Город (функциональная зона)	Cd	Cu	As	Ni	Hg	Pb	Zn
	ПДК/ОДК для песчаных и супесчаных почв						
	—/0,5	—/33,0	—/2,0	—/20	2,1/—	—/32,0	—/55,0
	Фон по СП 502.1325800.2021 [13]						
	0,05	8,0	1,5	6,0	0,05	6,0	28,0
Содержание химических веществ в почвах города, мг/кг							
Свободный (производственная зона)	0,41	28,1	6,6	17,2	0,054	36	127,7
Свободный (жилая зона)	0,2	12,9	4	22,1	0,005	41,7	63,9
Благовещенск (жилая зона) [12]	<0,01	3,34	1,4	4,19	0,013	5,06	20,5
Благовещенск (производственная зона) [12]	0,245	26,71	5,5	18,39	0,075	27,71	86,64

*Примечание:* превышения выделены фоном.

Составлено и рассчитано на основе собственной исследовательской работы и данных литературных источников.

Для Амурской области в настоящее время отсутствует единый, согласованный набор региональных фоновых значений по всем рассматриваемым элементам, сопоставимый по детальности и статусу с нормативами СП 502.1325800.2021. Использование различных разрозненных литературных источников привело бы к неоднородности исходных данных и затруднило сопоставление городов между собой, а также сравнение применяемых индексов.

## Результаты и обсуждение

Расчетные значения суммарного показателя загрязнения почвы ( $Z_c$ ) тяжелыми металлами в пробах почв определялись в соответствии с п. 5.11.12 СП 502.1325800.2021 «Инженерно-экологические изыскания для строительства» (табл. 3). Расчетные значения модифицированного суммарного показателя загрязнения почвы ( $Z_y$ ) тяжелыми металлами в пробах почв приведены в таблице 3.

Таблица 3

### Расчетные значения суммарного показателя загрязнения почв ( $Z_c$ ) и модифицированного суммарного показателя загрязнения почв ( $Z_y$ )

Город (функциональная зона)	$Z_c$	Категория загрязнения	$Z_y$	Категория загрязнения
Свободный (производственная зона)	26,03	Умеренно опасная	27,81	Средняя
Свободный (жилая зона)	16,19	Умеренно опасная	18,49	Средняя
Благовещенск (жилая зона)	Менее 1	Допустимая	Менее 1	Чистая
Благовещенск (производственная зона)	18,8	Умеренно опасная	18,27	Средняя

Составлено и рассчитано на основе методических подходов для оценки экологического состояния почв.

Значения комплексных показателей загрязнения в городских почвах приведены в таблице 4.

Таблица 4

### Значения комплексных показателей загрязнения городских почв

Город (функциональная зона)	NPI		PLI		PERI	
	Уровень	Оценка загрязнения	Уровень	Оценка загрязнения	Уровень	Оценка загрязнения
Свободный (производственная зона)	6,64	Сильное загрязнение	3,91	Деградация	401,07	Очень высокий
Свободный (жилая зона)	5,36	Сильное загрязнение	1,93	Деградация	214,18	Высокий
Благовещенск (жилая зона) [12]	0,11	Чистая почва	0,06	Отсутствует	3,46	Низкий
Благовещенск (производственная зона) [12]	0,57	Чистая почва	0,36	Отсутствует	24,34	Низкий

Составлено и рассчитано на основе методических подходов для оценки экологического состояния почв.

Как видно, эти комплексные показатели характеризуют уровень загрязнения в г. Свободном как «сильное», «деградация» или «высокий», в то время как суммарные показатели дают более умеренную оценку уровня загрязнения. Это может быть связано с тем, что при расчете  $Z_c$  учитываются только превышения над фоном ( $K_c > 1$ ), что снижает вклад «модерированных» превышений и совсем не учитывает токсичность металлов.

При использовании индекса загрязнения (NPI) учитывается максимальное значение PI: если один металл сильно выше фона/норматива, индекс резко растет. Коэффициент загрязнения (PLI) — геометрическое среднее PI: реагирует на «пучок» превышений сразу по нескольким элементам. Показатель потенциального экологического риска (PERI) учитывает коэффициент токсичности тяжелого металла, из-за чего вклад становится определяющим, даже умеренные превышения высокотоксичных элементов резко увеличивают класс риска.

В ситуации с г. Свободным выявлены превышения в жилой зоне по As, Ni, Pb и Zn, в промышленной зоне — по As, Pb, Zn, что и вносит значительный вклад при расчетах комплексных показателей загрязнения и меняет категорию загрязнения почв. При оценке почв г. Благовещенска превышения выявлены только в производственной зоне по As и Zn, в жилой застройке концентрации по большинству элементов ниже фона. Соответственно, комплексные индексы, опираясь на средние и средние геометрические пороги, удерживаются в низких/умеренных классах риска. В результате для Благовещенска расхождение между подходами существенно меньше, чем для Свободного.

При этом расчет индексов  $Z_c$ ,  $Z_y$ , NPI, PLI и PERI в работе выполнялся не по ПДК/ОДК, а относительно фоновых значений, приведенных в СП 502.1325800.2021, то есть в безразмерной форме как отношение концентрации к фону. В связи с этим полученные интегральные оценки загрязнения отражают уровень техногенной нагрузки в конкретных точках отбора, а не зависят напрямую от гранулометрического состава.

Для более тяжелых почв (суглинки, глины) использование тех же методик возможно, но требует задания других нормативных/фоновых значений, соответствующих их буферной емкости.

## Заключение

В настоящей работе в качестве модельных участков выбраны урбанизированные территории двух городов Амурской области: административного центра региона Благовещенска и крупного промышленного узла Свободного, на которые приходится максимальная техногенная нагрузка.

В случае если необходима оценка общего геохимического воздействия антропогенных процессов на ландшафты, целесообразно использовать суммарный показатель химического загрязнения  $Z_c$ , однако можно недооценить

риск, если один высокотоксичный металл доминирует. Комплексные показатели загрязнения городских почв (NPI, PLI и PERI) учитывают вклад сразу нескольких элементов, позволяют быстро понять доминирующий токсикант. Показатель потенциального экологического риска (PERI) превращает концентрации в экориск, что дает возможность даже умеренным превышениям высокотоксичных элементов получить должный «вес».

В данной работе исследование не претендует на строгую статистическую репрезентативность для всей территории Амурской области, но обеспечивает представительность для наиболее урбанизированных и индустриально нагруженных частей региона. В дальнейших исследованиях планируется расширить географию наблюдений и распространить примененный подход на значительную часть территории Амурской области для получения более детализированной региональной оценки.

*Автор выражает благодарность директору проектной организации ООО «Изыскания ДВ» А. М. Кошелькову за предоставленные данные о содержании тяжелых металлов в почвах.*

### Список литературы

1. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (введен в действие с 28 января 2021 года №2). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. *Caeiro S., Costa M.H., Ramos T.B. et al.* Assessing heavy metal contamination in Sado Estuary sediment: An index analysis approach. *Ecological Indicators* 5. Lisboa, Portugal, 2005. P. 151—169.
3. *Obiara S., Chukwu A., Davies T.* Heavy metals and health risk assessment of arable soils and food crops around Pb — Zn mining localities in Enyigba, southeastern Nigeria // *Journal of African Earth Sciences*. 2016. Vol. 116. P. 182—189.
4. *Han W., Gao G., Geng J. et al.* Ecological and health risks assessment and spatial distribution of residual heavy metals in the soil of an e-waste circular economy park in Tianjin, China // *Chemosphere*. 2018. Vol. 197. P. 325—335.
5. *Suresha G., Ramasamy V., Meenakshisundaram V. et al.* Influence of mineralogical and heavy metal composition on natural radionuclide concentrations in the river sediments // *Applied Radiation and Isotopes*. 2011. Vol. 69, iss. 10. P. 1466—1474.
6. *Kwon Y.-T., Lee C.-W.* Application of multiple ecological risk indices for the evaluation of heavy metal contamination in a coastal dredging area // *Science of the Total Environment*. 1998. Vol. 214, iss. 1—3. P. 203—210.
7. *Прокофьева Т. В., Мартыненко И. А., Яковлев А. С., Евдокимова М. В.* Городские почвы: классификация, картографирование, обследование, определение экологического качества и его регламентация // *Экологическое нормирование и управление качеством почв и земель / под общ. ред. С. А. Шобы, А. С. Яковлева, Н. Г. Рыбальского*. М. : НИИ-Природа. С. 202—218.
8. *Карпачевский Л. О., Стrogанова М. Н.* Общие закономерности почвообразования в лесной зоне // *Почвообразование в лесных Биогеоценозах : сб.* М. : Наука, 1989. С. 5—12.

9. *Феоктистова И.Д.* Оценка экологического состояния почв урбанизированных территорий, загрязненных нефтепродуктами и тяжелыми металлами (на примере г. Владимира) : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владимир, 2012.

10. *Копылова Л.В., Войтюк Е.А., Лескова О.А., Якимова Е.П.* Содержание тяжелых металлов в почвах и растениях урбанизированных территорий (Восточное Забайкалье). Чита : ЗабГУ, 2013.

11. *Ayoubi Sh., Karami M.* Pedotransfer functions for predicting heavy metals in natural soils using magnetic measures and soil properties // *Journal of Geochemical Exploration*. 2019. Vol. 197. P. 212—219.

12. *Кошельков А.М., Архипов Е.А.* Оценка экологического состояния почв в г. Благовещенск. Хабаровск, 2023.

13. *СП 502.1325800.2021* Инженерно-экологические изыскания для строительства (утвержден приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 июля 2021 г. №475/пр и введен в действие с 17 января 2022 г.). URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/131522/> (дата обращения: 05.09.2025).

### ***Об авторе***

*Софья Александровна Цуканова*, студентка, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия.

E-mail: [sofa20150626@gmail.com](mailto:sofa20150626@gmail.com)

### ***The author***

*Sofia A. Tsukanova*, student of the Higher School of Living Systems, Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia.

E-mail: [sofa20150626@gmail.com](mailto:sofa20150626@gmail.com)

*Научное издание*

ПРОБЛЕМЫ ПРИГРАНИЧЬЯ  
НОВЫЕ ТРАЕКТОРИИ  
МЕЖДУНАРОДНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Материалы IX Международной научно-практической конференции

Калининград  
21—24 октября 2025 года

Том 9

Редактор *Е. Т. Иванова*  
Компьютерная верстка *Г. И. Винокурова*

Дата выхода в свет 30.03.2026 г.  
Усл. печ. л. 21,5