

РЕГИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ

Научная статья

УДК 332.1

doi:10.37614/2220-802X.3.2025.89.001

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ФРАГМЕНТАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА
СТАРОПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ РОССИЙСКОГО СЕВЕРА И АРКТИКИ
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ КОМИ)Ксения Сергеевна Гончарова¹, Андрей Геннадьевич Шеломенцев², Эндзела Годердзиевна Амаглобели³^{1–3}Югорский государственный университет, Ханты-Мансийск, Россия¹ksenia.gon4arowa@gmail.com, ORCID 0000-0003-2381-3322²a.shelom@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1904-9587³eamaglobeli@gmail.com, ORCID 0009-0008-2682-2885

Аннотация. Рациональное использование доступного экономического пространства становится актуальной задачей территориального социально-экономического развития российского Севера и Арктики. В то же время одной из основных причин неравномерности последнего становится реализуемая с начала 1990-х гг. региональная политика, приводящая к перманентной трансформации экономического пространства, его «сжатию» и последующей фрагментации, под которой в настоящей работе понимается масштабная дифференциация уровней хозяйственной и социальной активности населения. Так, наблюдаемые сегодня в ряде старопромышленных территорий российского Севера и Арктики негативные экономические и демографические процессы — снижение объёмов производства в ключевых отраслях, сокращение численности трудоспособного населения и миграционный отток — усугубляют пространственные диспропорции. Это проявляется в разнонаправленной динамике социально-экономического развития крупных промышленных центров России и её периферийных районов. Целью настоящей работы являлось установление основных тенденций трансформации экономического пространства Республики Коми, наблюдающихся в последние десятилетия. В ходе исследования использован комплекс методов: межтерриториального сравнения, статистического анализа, ранжирования, классификации и группировки территориальных единиц по показателям численности и плотности населения. Получены следующие результаты. Во-первых, выявлены ключевые этапы пространственного развития Республики Коми, характеризующиеся масштабами и динамикой освоения природных ресурсов (1921–1950 гг. — начало активного освоения, обуславливающего рост городов и посёлков городского типа; 1950–1990 гг. — формирование сети промышленных центров; с 1990 г. по настоящее время — сокращение экономической активности и социально-демографический спад). Во-вторых, определено, что с 1990-х гг. наблюдается перманентное сокращение численности населения, особенно в малых городах, что приводит к дальнейшей фрагментации экономического пространства. В-третьих, концентрация населения в крупных городах обуславливает «островной» характер территориального развития, что усиливает диспропорции в уровнях социально-экономического развития между развитыми промышленными и периферийными районами; результатом этого может являться последующая деградация экономического пространства и ослабление связности территории. Дальнейшие исследования должны быть сосредоточены на обосновании стратегии стабилизации численности населения Республики Коми, включая развитие новых видов экономической деятельности, в том числе в малонаселённых территориях. Новизна полученных результатов исследования состоит в следующем: определены этапы пространственного развития Республики Коми; обосновано, что углубление фрагментации экономического пространства неизбежно ведёт к его сжатию; выявлено влияние социально-демографических факторов на процессы фрагментации экономического пространства старопромышленных территорий российского Севера и Арктики. Практическая значимость состоит в возможности использования результатов исследования при разработке прогнозов, стратегий субъектов Федерации и государственных программ, направленных на сохранение населения в малых городах, диверсификацию экономики и привлечение инвестиций в инфраструктуру российского Севера и Арктики.

Ключевые слова: фрагментация, социально-экономическое развитие, региональное развитие, АЗРФ, Республика Коми, плотность населения, демографическая динамика, пространственная структура

Благодарности: исследование выполнено за счёт гранта РНФ № 25-28-00512 (URL: <https://rscf.ru/project/25-28-00512/>).

Для цитирования: Гончарова К. С., Шеломенцев А. Г., Амаглобели Э. Г. Основные тенденции фрагментации экономического пространства старопромышленных территорий российского Севера и Арктики (на примере Республики Коми) // Север и рынок: формирование экономического порядка. 2025. № 3. С. 7–24. doi:10.37614/2220-802X.3.2025.89.001.

REGIONAL DEVELOPMENT AND SPATIAL ORGANIZATION OF THE ECONOMY
OF THE RUSSIAN NORTH AND ARCTIC

Original article

TRENDS IN THE ECONOMIC FRAGMENTATION OF OLD INDUSTRIAL REGIONS
IN THE RUSSIAN NORTH AND ARCTIC: THE CASE OF THE KOMI REPUBLICKseniya S. Goncharova¹ Andrei G. Shelomentsev², Endzela G. Amaglobeli³^{1–3}Yugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia¹ksenia.gon4arowa@gmail.com, ORCID 0000-0003-2381-3322²a.shelom@yandex.ru, ORCID 0000-0003-1904-9587³eamaglobeli@gmail.com, ORCID 0009-0008-2682-2885

Abstract. The rational use of available economic space has become a critical challenge for the socio-economic development of the Russian North and Arctic. One of the key drivers of spatial imbalances has been the regional policies pursued since the early 1990s, which have led to the ongoing transformation of economic space, its “compression,” and subsequent fragmentation. In this study, fragmentation is understood as a pronounced differentiation in the levels of economic and social activity across the population. Today, negative economic and demographic trends in several old industrial regions of the Russian North and Arctic—such as declining production in key industries, shrinking working-age populations, and sustained migration outflows—have further intensified spatial disparities. These dynamics have created divergent paths of socio-economic development between major industrial centers and peripheral regions. The objective of this study is to identify the main trends in the transformation of the Komi Republic’s economic space over recent decades. The research employs a combination of methods, including territorial comparison, statistical analysis, ranking, and the classification and grouping of territories based on population size and density. The study yielded several key findings. First, the main stages of spatial development in the Komi Republic were identified, reflecting the scale and pace of natural resource exploitation: the onset of active development, fueling the growth of cities and urban-type settlements (1921–1950); the formation of a network of industrial centers (1950–1990); a reduction in economic activity accompanied by socio-demographic decline (1990–present). Second, since the 1990s, there has been a steady population decline, particularly in small towns, driving further fragmentation of the economic space. Third, the growing concentration of the population in larger cities has resulted in an “island” pattern of territorial development, exacerbating disparities between developed industrial areas and peripheral zones. This process risks further degradation of the economic space and a weakening of territorial connectivity. Future research should focus on strategies to stabilize the population of the Komi Republic, including diversifying economic activity and fostering development in sparsely populated areas. The novelty of this study lies in identifying the stages of spatial development in the Komi Republic, demonstrating how deepening fragmentation inevitably leads to spatial compression, and revealing the significant influence of socio-demographic factors on these processes in the old industrial regions of the Russian North and Arctic. The practical significance of this research lies in its applicability for developing forecasts, regional strategies, and national programs aimed at preserving populations in small towns, diversifying local economies, and attracting infrastructure investment in the Russian North and Arctic.

Keywords: fragmentation, socio-economic development, regional development, Russian Arctic, Komi Republic, population density, demographic trends, spatial structure

Acknowledgments: This research was supported by the Russian Science Foundation, Grant No. 25-28-00512, <https://rscf.ru/project/25-28-00512/>.

For citation: Goncharova K. S., Shelomentsev A. G., Amaglobeli E. G. Trends in the economic fragmentation of old industrial regions in the Russian North and Arctic: The case of the Komi Republic. *Sever i rynek: formirovanie ekonomicheskogo poriadka* [The North and the Market: Forming the Economic Order], 2025, no. 3, pp. 7–24. doi:10.37614/2220-802X.3.2025.89.001.

Введение

Северо-восточные территории европейской части России относятся к северным и арктическим сырьевым регионам, которые в последние десятилетия переживают преимущественно депрессивный период, характеризующийся сокращением экономической деятельности и оттоком населения. Эти признаки, по нашему мнению, являются типичными для большинства

старопромышленных территорий [1]. При этом, несмотря на институциональные изменения, связанные с попыткой диверсифицировать экономическую специализацию данных территорий, динамика их пространственного развития продолжает зависеть преимущественно от объёмов добычи сырой нефти и газа (56,8 %), каменного угля (9,6 %).

В то же время проблемы внутрирегионального развития старопромышленных территорий российского Севера и Арктики имеют сложную структуру. Так, во-первых, происходит постепенное истощение запасов природных ресурсов их основных месторождений, во-вторых, растёт степень износа основных фондов предприятий отраслей добычи и переработки и, как следствие, сокращается производственный потенциал территории, в-третьих, растёт динамика оттока работоспособного, квалифицированного населения, что в последующем может привести к углублению процессов деурбанизации и фрагментации экономического пространства Севера и Арктики России [1]. Для смягчения последствий данных процессов необходим их тщательный анализ, результаты которого должны способствовать поиску путей сохранения и развития региона [2].

Управление развитием экономического пространства, то есть физической территорией, обладающей прямой связью с её экономическими, географическими, историческими, демографическими и культурными аспектами, предполагает наличие возможностей оказания воздействия на состояние и динамику развития формирующих его составляющих [3]. Изменяясь под воздействием субъективных и объективных факторов, экономическое пространство трансформируется, что наиболее остро проявляется в феномене его «сжатия».

В основе современного понимания «сжатия» экономического пространства лежит концепция Дж. Фридмана «центр — периферия», которая представляет собой модель взаимодействия центральных и периферийных районов в процессе их развития. Согласно этой концепции, неравномерность экономического роста и развития и процесс пространственной поляризации неизбежно порождают диспропорции между центром и периферией [4, 5]. Первым в России термин «сжатие пространства» ввёл Ю. Л. Пивоваров, который отмечал, что к середине 1990-х гг. в России сложились «две стратегии регионального развития: расширения (рассредоточения) и сжатия (концентрации) интенсивно используемого пространства» [6, с. 63]. При этом процессы сжатия интенсивно используемого пространства автор объясняет процессами урбанизации, которые можно наблюдать во многих регионах России, так как, во-первых, они могут содействовать «переходу к интенсивному развитию экономики России, её структурной перестройке, внедрению новых технологий, повышению эффективности капиталовложений и решению других назревших проблем» [6, с. 68]. Во-вторых, они способствуют «осознанию эффективности переориентации с традиционного для СССР освоения новых слабо обжитых районов на гораздо более полное использование возможностей староосвоенных районов

исторического ядра России» [6, с. 69]. Это, в свою очередь, позволило А. И. Трейвишу характеризовать процессы сжатия как «нисходящую фазу волны освоения и заселения территории, которая следует за расширением как вторичная концентрация» [7]. Позже Т. Г. Нефедова, А. И. Трейвиш и А. В. Шелудкова делают вывод о том, что «сжатие ведёт к фрагментации — дроблению пространства на живые и опустевшие участки и к их разобщению», таким образом, можно сказать, что эти понятия взаимосвязаны друг с другом и процессы фрагментации экономического пространства являются последствиями его сжатия [8]. В своих исследованиях В. А. Крюков и Е. А. Коломак представляют наиболее распространённую точку зрения относительно состояния экономического пространства отечественных регионов, говоря не только об отсутствии коммуникационного «сжатия» пространства, но и чрезмерного физического сжатия активного пространства регионов [9]. Региональный уровень сжатия анализирует в своих работах А. В. Волкова, отмечая наличие существенных процессов фрагментации в современной России [10]. А. В. Нечаев и А. Т. Киргуев выделяют важность концентрации и плотности населения подчёркивая необходимость репопуляции и повышения привлекательности жизни в периферийных регионах [11]. М. Фейяз [Feyyaz] отмечает, что сжатие многомерной пространственной структуры, является причиной возникновения широкого круга социальных и экономических проблем национальной экономики [12].

Часто в научной литературе фрагментация рассматривается в контексте противоречия между центром и периферией [13], а также районирования крупных городских агломераций и цикличности их развития [14]. В. С. Федоляк также отмечает прямую связь между концентрированностью экономического пространства региона, его удалённостью от «центра» и качеством протекающих в нём экономических процессов, влияющих на социальное развитие и уровень жизни населения, проживающего в нём [15]. Л. Я. Герцберг и Е. В. Будилова, в свою очередь, уточняют, что концентрация производственного и интеллектуального потенциала, развитой рыночной инфраструктуры в крупных и крупнейших городах стимулирует приток в эти города и зоны их влияния новых инвестиций, поднимая уровень жизни, в то же время оставляя удалённые территории без этих ресурсов, что впоследствии приводит к сжатию общего экономического пространства региона [16]. Таким образом, фрагментация экономического пространства предполагает депопуляцию, снижение потенциальных возможностей развития отдельных территорий и степени их включения в хозяйственную деятельность, а также снижение эффективности использования ресурсов, которыми они располагают [15], поэтому её традиционно рассматривают в зависимости от масштаба и отношения

к определённому территориальному уровню. Кроме того, к тематике фрагментации и сжатию экономического пространства по оси «село-город» обращаются В. Н. Лаженцев и В. А. Иванов [17]. В работах Т. Г. Нефедовой и Г. В. Иоффе фрагментация анализируется в контексте расслоения внегородского пространства региона [18]. При этом в работах Ф. Камерин [Camerin] и Ф. Гастальди [Gastaldi] анализируются процессы цикличности сжатия экономического пространства городов и возможности сокращения фаз фрагментации [19]. Такие авторы, как М. Марьянович [Marjanović] и Дж. Уильямс [Williams] рассматривают вопросы фрагментации экономического пространства городов и его восстановления за счёт реурбанизации и роста самостоятельности внутригородского самоуправления [20].

П. Ю [Yu] с соавторами на примере Гонконга рассматривают фрагментацию открытого пространства в контексте его неоднородности, неравенства и справедливости [21]. По мнению авторов, фрагментация открытого пространства, выражающаяся в неравномерном распределении жителей, особенно актуальна для городов, находящихся на разных этапах урбанизации [22], что усиливает проблемы пространственного неравенства и справедливости, а также демонстрирует влияние урбанизационных процессов на структуру и доступность открытых пространств. А. Дж. Вагтендонк [Wagtendonk] и Э. Кумен [Koomen], опираясь на авторскую методику анализа динамики открытых пространств в различных социально-экономических условиях, также исследуют аспекты влияния фрагментации открытого пространства на человека [23]. У. Хюу [Hou], Дж. Чжан [Zhang], З. Пэн [Peng] и У. Уолц [Walz] для оценки фрагментации предлагают использовать комплексный индекс эффективной площади среды обитания с учётом особенностей ландшафта, который был ими апробирован в провинции Пекин-Тяньцзинь-Хэбэй (Китай) [24].

П. Д. Нтихиньурва [Ntihinurwa] и В. Т. де Фриз [de Vries] в своей работе предложили концепцию фрагментации сельскохозяйственных угодий с учетом сценариев их развития [25]. Ж.-М. Буссар [Boussard], опираясь на теорию сравнительных преимуществ, с помощью экономических моделей географического пространства объясняет локализацию сельскохозяйственной деятельности [26].

Дж. Оласехинде-Уильямс [Olasehinde-Williams], К. Коксал [Köksal] по результатам анализа потребления энергии в 23 странах Глобального Севера в период с 1990 по 2020 гг. отмечают сложную взаимосвязь между экономической фрагментацией и энергетическим переходом, играющем ключевую роль в борьбе с изменением климата [27].

С. Босворт [Bosworth] и Д. Сноуэр [Snower] предлагают модель социальной фрагментации, основанную на

противопоставлении общинных и индивидуалистических ценностей, с помощью которой обосновывается необходимость протекционистской политики, направленную против социально-экономической поляризации [28]. При этом социальная фрагментация может являться следствием неolibеральной экономической политики, реализация которой ведёт к сокращению численности населения, деиндустриализации, «утечке мозгов», экономической эмиграции и смене ценностей, как это произошло в балканских странах и привело к угрозе демографической стабильности [29].

В ряде исследований термины «фрагментация» и «дифференциация» используются как синонимы. Так, В. Глинский с соавторами на основе данных муниципальной статистики России и Европейского союза оценивают взаимосвязь между уровнями дифференциации и устойчивости региональной экономики [30]. К. Чередниченко предлагает подход к оценке территориальной дифференциации по уровню развития транспортной инфраструктуры, который апробируется на примере регионов Украины [31]. В то же время М. Джастмен [Justman] обосновывает положение, что в условиях региональной дифференциации вход компаний на рынок требует государственного регулирования из-за существующей конкуренции между регионами за потенциальных инвесторов [32].

По мнению М. Л. Кашио [Cascio], М. Багарани [Bagarani], С. Зампино [Zampino] (анализ стран ЕС) и Е. Гарсилазо [Garcilazo], П. Макканн [McCann] (страны ОЭСР), с начала 1990-х гг. в политической повестке ЕС и ОЭСР региональный экономический рост стал основной детерминантой усиления социальной и экономической конвергенции единого экономического пространства, создавая таким образом, противовес процессам дифференциации регионального развития [33, 34]. В этом же контексте С. Кратке [Krätke] анализирует проблему трансграничной региональной интеграции с учётом эндо- и экзогенных факторов, влияющих на развитие приграничных территорий в бывшей Восточной Германии и Польше [35]. Л. Блюм [Blume] на основе анализа 92 муниципалитетов показывает, что успешная экономическая политика должна состоять из сбалансированного сочетания традиционных инструментов и современных, ориентированных на конкуренцию видов деятельности [36]. При этом исследователями часто отмечается важность предпринимательской местной политики в развитии и конкурентоспособности новых экономических пространств [37].

Оценка влияния глобальных факторов на цикличность трансформационных процессов национального экономического пространства и характерные особенности этих циклов представлены в работах А. Н. Демьяненко [38]. В работах В. А. Цветкова,

К. Х. Зоидова и З. К. Омаровой процессы цикличности национальных экономик сопоставляются с региональным уровнем [39]. С. Портанова [Portanova] предлагает понятие ритм как совокупность социальных, культурных и политических процессов, сопровождающимися эффектами обратной связи, которые действуют между прошлым и будущим в обоих направлениях [40].

Таким образом, в большей части исследований, посвящённых вопросам сжатия и фрагментации экономического пространства, объектом анализа выступают отдельные регионы (внутри стран) или муниципальные образования. Фокус внимания в таких работах направлен на исследование инструментов институционального регулирования процессов трансформации. Основными факторами и критериями сжатия авторы называют экономические факторы развития. В то же время, по нашему мнению, такие социально-демографические детерминанты, как миграция и плотность населения, не менее полно могут выступать маркерами фрагментации.

Аспекты локального развития экономического пространства Республики Коми были рассмотрены в работах Т. Е. Дмитриевой [41], в которой автор анализировал экономический и социальный потенциал населённых пунктов региона. В. В. Фаузер, А. В. Смирнов и Г. Н. Фаузер в своих исследованиях выделяют четыре этапа развития Республики Коми [42]. В ходе первого этапа (1584–1917 гг.) происходил процесс первичного освоения территории. Второй этап (1918–1959 гг.) характеризовался активизацией процессов урбанизации и индустриализации, когда значительный приток населения привёл к строительству промышленных предприятий, посёлков и городов, автомобильных и железных дорог, а также к развитию образования, науки, культуры. На третьем этапе (1960–1989 гг.) произошла стабилизация темпов индустриализации и урбанизации крупных городов. Произшедший на четвёртом этапе переход экономики на рыночные методы хозяйствования в 1990-е гг. и усиление экспортно-моносырьевой ориентации промышленности в начале 2000-х гг. привели к ослаблению уровня социально-экономической устойчивости региона, обусловленной колебаниями мирового рынка и укреплением влияния крупных и транснациональных промышленных корпораций¹.

Тем не менее тематика исследования проблем социально-экономического развития северных и арктических сырьевых регионов РФ до настоящего времени так и не стала объектом широкого и разностороннего пространственного анализа, несмотря

на высокую степень её актуальности в современных условиях. Основное внимание в опубликованных работах сконцентрировано либо на макроуровне (оценке общих тенденций развития российского Севера и Арктики в целом, на уровне регионов), либо на институциональных аспектах развития. Остаётся недостаточно изученной проблема локальной — внутрирегиональной социально-экономической дифференциации. В связи с этим цель настоящей публикации состоит в установлении основных тенденций фрагментации экономического пространства старопромышленных территорий российского Севера и Арктики. Объектом исследования выступает Республика Коми, расположенная на северо-востоке Европейской России, часть территорий которой находится в Арктической зоне (городские округа Воркута, Инта, Усинск, Усть-Цилемский район), где плотность населения одна из наиболее низких по стране.

Исходя из цели исследования, авторами были поставлены следующие задачи: во-первых, определить ключевые этапы пространственного развития Республики Коми и их взаимосвязь с освоением природных ресурсов; во-вторых, установить основные тенденции фрагментации экономического пространства республики за последние 40 лет (советский — до 1990 г.) и современный периоды (с 1990 г. по настоящее время); в-третьих, обозначить перспективы выявленных тенденций и их возможное влияние на дальнейшее развитие региона.

Методы

В ходе исследования авторами был использован комплекс методов социально-экономического анализа данных по муниципальным образованиям Республики Коми и региону в целом, в том числе методы межтерриториальных сравнений, статистического анализа и ранжирования, классификации и группировок территориальных единиц по показателям численности и плотности населения.

Информационной основой стали статистические данные за 2002–2022 гг. с частичным включением в анализ данных за более ранние годы. Выбор периода обусловлен доступностью необходимых для анализа данных, а также его оптимальностью для выявления долгосрочных тенденций изменений внутри экономического пространства.

В работе были использованы статистические данные о деятельности органов местного самоуправления, предоставленные Управлением Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми за период с 1995–2022 гг.²; приказ «Об утверждении списка выявленных памятников истории и культуры

¹ О Концепции промышленной политики Республики Коми: указ Главы Республики Коми от 24 марта 2000 г. № 132// Официальный интернет-портал правовой информации. URL:

http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc_itself=&backlink=1&nd=122005754&page=1&rdk=1#10 (дата обращения: 22.01.2025).

² URL: <https://11.rosstat.gov.ru/statistics> (дата обращения: 27.01.2025).

(объектов археологического наследия), расположенных на территории Республики Коми (с изменениями на 19 апреля 2023 г.) от 1 августа 2013 г. № 370-од³; Схема территориального планирования Республики Коми⁴; Закон Республики Коми от 5 марта 2005 г. № 11-РЗ «О территориальной организации местного самоуправления в Республике Коми»⁵.

Результаты и обсуждение

Республика Коми была образована в 1921 г. как Автономная область Коми (Зырян), в 1936 г. преобразована в республику. Занимает площадь в 416,8 тыс. км², протяжённость с востока на запад составляет около 700 км, с севера на юг — около 800 км. По размерам территории занимает 11-е место в России. На северо-востоке граничит с Ямало-Ненецким автономным округом, на юго-востоке — с Ханты-Мансийским автономным округом, на юге — с Пермским краем, а на западе — с Архангельской областью.

По данным переписи населения, в 2020 г.⁶ численность населения республики составляла 820,5 тыс. чел. В её составе 8 городов республиканского значения с подчинёнными им территориями и 12 муниципальных районов. Среди всех субъектов Федерации республика занимает 60-е место по численности населения, 13-е — место по площади занимаемой территории и 76-е — по плотности населения. К основным отраслям её экономики относятся добыча и первичная переработка полезных ископаемых (нефть, газ, уголь, бокситы и др.), лесная отрасль (лесозаготовительная, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная), энергетика, сельское хозяйство и транспорт (автомобильный, железнодорожный, речной, трубопроводный).

В активном освоении природных ресурсов Республики Коми можно выделить два ключевых периода.

Первый период — 1921–1950 гг. В это время была создана Автономная область Коми (Зырян) с административным центром в Усть-Сысольске, состоявшая из шести уездов: Прилузского, Сысольского, Усть-Вымского, Удорского, Усть-Куломского и Ижмо-Печорского. Из-за сложной экономической ситуации, для сокращения расходов, 25 марта 1922 г. облизполком решил ликвидировать Прилузский уезд, объединив его с Сысольским и Удорским уездами, присоединив его к Усть-Вымскому. Это решение о делении области на четыре уезда — Усть-Сысольский, Усть-Вымский, Усть-

Куломский и Ижмо-Печорский — было утверждено Декретом ВЦИК РСФСР от 2 мая 1922 г. В 1926 г. в области проживало 207,3 тыс. чел., основными населёнными пунктами были Усть-Сысольск, Усть-Вымь, Усть-Кулом и Ижма [43].

Начиная с 1930 г. начали активно застраиваться небольшие поселения, ставшие впоследствии городами и посёлками городского типа (табл. 1).

Так, в период с 1945–1960 г. статус города получили Воркута (1940 г.) и Инта (1950 г.), статус посёлков городского типа приобрели Октябрьский (1945 г.), Комсомольский (1945 г.), Елецкий (1945 г.) и др., являвшиеся в то время важными транспортными узлами.

Поскольку активное освоение месторождений каменного угля предполагало его вывоз, то в 1941 г. была построена железная дорога «Ухта — Печора — Инта — Воркута». Строительство новых населённых пунктов стало социальной, экономической и трудовой основой освоения минерально-сырьевой базы региона. В них размещалась инфраструктура добывающих организаций и их администрация, проживала большая часть персонала. Таким образом, создание комфортных условий для проживания прибывающего населения стало важнейшей задачей государства.

Второй период — с 1950 по 1990 гг. — в активном освоении природных ресурсов Республики Коми был связан с геологической разведкой нефтяных и газовых месторождений, заготовкой древесины (наряду с устоявшейся к тому времени добычей угля Печорского угольного бассейна в районах городов Воркута и Инта).

С 1950 по 1965 гг. статус городов и посёлков городского типа приобрели ещё 13 населённых пунктов. В 1967 г. Советский Союз и Болгария заключили соглашение о совместной лесозаготовительной деятельности в Удорском районе Коми АССР [44]. Это соглашение привело к очередному витку роста и развития населённых пунктов. В 1970–1980 гг. были основаны города Благоево (1975 г.), Боровой (1975 г.), Междуреченск (1975 г.), Путьеец (1975 г.) и др.

С распадом СССР рост численности населения и строительство новых городов практически в Республике Коми прекратились. Следует отметить, что если первые этапы социально-экономического развития по времени практически совпадали со стадиями освоения месторождений каменного угля, нефти и газа, то уже в 1980-е гг. их динамика стала различаться. Это могло быть обусловлено постепенной отраслевой диверсификацией экономики и постепенным изменением

³ URL: <https://docs.cntd.ru/document/424055147> (дата обращения: 27.01.2025).

⁴ Об утверждении схемы территориального планирования Республики Коми: постановление Правительства Республики Коми от 24 декабря 2010 г. № 469. URL: <https://docs.cntd.ru/document/570713010> (дата обращения: 27.01.2025).

⁵ URL: <https://docs.cntd.ru/document/802025202> (дата обращения: 27.01.2025).

⁶ Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://11.rosstat.gov.ru/statistics> (дата обращения: 13.01.2025).

демографических тенденций (половозрастного состава населения, миграционной динамики и проч.).

Сегодня площадь расселения внутри Республики Коми имеет тенденцию к сокращению. Так, с 1979 по

2020 гг. количество городов и посёлков городского типа в республике снизилось на 33 %, численность населения, проживающего на этих территориях, упала почти наполовину в сравнении с показателями 1989 г. (табл. 2).

Таблица 1

Присвоение населённым пунктам Республики Коми статуса городов и посёлков городского типа

Населённый пункт	Год присвоения	Ведущая отрасль в экономике
Города		
Емва	1980	Лесозаготовка
Вуктыл	1980	Нефтедобыча
Усинск	1980	Нефтедобыча
Микунь	1950	Нефтедобыча
Сосногорск	1950	Нефтедобыча
Инта	1950	Добыча каменного угля
Печора	1945	Нефтедобыча
Воркута	1940	Добыча каменного угля
Ухта	1940	Нефтедобыча
Посёлок городского типа		
Верхняя Максаковка	1990	Лесозаготовка
Изъяю	1980	Лесозаготовка
Парма	1975	Нефтедобыча
Шудаяг	1975	Нефтедобыча
Благоево	1975	Лесозаготовка
Боровой	1975	Лесозаготовка
Междуреченск	1975	Лесозаготовка
Путеец	1975	Лесозаготовка
Синдор	1975	Лесозаготовка
Троицко-Печорск	1975	Ж/д сообщение
Седькыкеш	1970	Лесозаготовка
Усогорск	1970	Лесозаготовка
Воргашор	1960	Добыча каменного угля
Нижний Одес	1960	Нефтедобыча
Жешарт	1960	Лесозаготовка
Заполярный	1955	Добыча каменного угля
Промышленный	1955	Добыча каменного угля
Кожым	1950	Железорудная промышленность
Мульда	1950	Добыча каменного угля
Верхняя Инта	1950	Добыча каменного угля
Кожва	1950	Лесозаготовка
Елецкий	1945	Добыча каменного угля
Комсомольский	1945	Добыча каменного угля
Войвож	1945	Нефтедобыча
Октябрьский	1945	Добыча каменного угля
Водный	1940	Производство радия
Ярега	1940	Нефтедобыча

Примечание. Составлено авторами на основе: О территориальной организации местного самоуправления в Республике Коми: закон Республики Коми от 5 марта 2005 г. № 11-ПЗ. URL: <https://docs.cntd.ru/document/802025202> (дата обращения: 06.01.2025).

Таблица 2

Динамика распределения городов и посёлков городского типа Республики Коми по численности населения (за период с 1979 по 2020 гг.)

Населённые пункты	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2020 г.	1979 г.	1989 г.	2002 г.	2010 г.	2020 г.
	Количество, ед.					Численность населения, тыс. чел				
Города и посёлки городского типа										
Всего, из них с числом жителей, тыс. чел.	54	55	41	36	36	786,5	944,4	766,6	693,4	571,6
до 3	22	24	15	13	16	37,1	40,9	22,7	18,1	17,6
3–4,9	6	7	7	4	4	23,7	28,6	26,9	14,0	17,1
5–9,9	8	7	5	8	8	57,2	50,9	38,1	62,7	58,6
10–19,9	11	8	7	4	1	151,9	112,1	95,8	49,7	11,0
20–49,9	2	4	4	4	4	46,7	124,5	164,9	143,8	109,9
50–99,9	3	2	1	2	2	197,4	127,5	84,9	170,1	136,9
100 и более	2	3	2	1	1	272,5	459,9	333,4	235,0	220,6
Города										
Всего, из них с числом жителей, тыс. чел.	7	10	10	10	10	507,7	715,1	626,0	586,6	496,2
до 10	–	–	–	–	2	–	–	–	–	17,8
10–19,9	1	3	3	3	1	11,1	50,0	42,9	37,7	11,0
20–49,9	1	2	4	4	4	26,6	77,7	164,9	143,8	109,9
50–99,9	3	2	1	2	2	197,4	127,5	84,9	170,1	136,9
100 и более	2	3	2	1	1	272,5	459,9	333,4	235,0	220,6
Посёлки городского типа										
Всего, из них с числом жителей, тыс. чел.	47	45	31	26	26	278,8	229,3	140,6	106,9	75,4
до 3	22	24	15	13	16	37,1	40,9	22,7	18,1	17,6
3–4,9	6	7	7	4	4	23,7	28,6	26,9	14,0	17,1
5–9,9	8	7	5	8	6	57,2	50,9	38,1	62,7	40,8
10–19,9	10	5	4	1	–	140,7	62,1	52,9	12,0	–
20 и более	1	2	–	–	–	20,1	46,8	–	–	–

Примечание. Составлено авторами по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://11.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 13.01.2025).

Так, в период с 2002 по 2020 гг. произошли основные изменения в структуре городов по количеству проживающего в них населения: количество городов с численностью жителей менее 10 тыс. увеличилось за счёт общего сокращения населения республики на 15,4 %. Отметим также, что, согласно переписи населения 1979 г., в республике было 47 посёлков городского типа, среди которых 10 — с численностью от 10 до 19 тыс. чел., однако с 2002 г. начался процесс сокращения численности их населения и к 2020 г. подобных населённых пунктов не осталось вовсе.

Таким образом, пространственная динамика численности населения Республики Коми сегодня характеризуется устойчивым спадом (табл. 3). При этом если в период с 2002 по 2010 гг. в некоторых муниципальных районах ещё наблюдался слабый рост (около 1 %), то к 2022 г. общее падение

численности населения составило более 9 %. Темпы роста сохранили только городские округа г. Ухты и г. Сыктывкара. Наибольшее падение численности населения зафиксировано в Троицко-Печорском муниципальном районе — 41,5 %. Соответственно, если за период с 2002 по 2010 гг. численность населения выросла на 1 % (с 892,2 до 901,2 тыс. чел.), то за период 2010–2022 гг. она сократилась на 11 % (с 901,2 до 804,0 тыс. чел.).

Таким образом, в настоящее время наблюдается, с одной стороны, сокращение численности населения Республики Коми, с другой — его (населения) концентрация в крупных городах и расположенных вокруг них территориях. Данная тенденция определяется не только устойчивым, но и нарастающим характером: в настоящее время 32 % (258 тыс. чел.) населения республики проживает в г. Сыктывкаре (административный центр), 13,7 % (110,6 тыс. чел.) —

в г. Ухте, 43 % — в малых городах и сёлах, где численность населения составляет менее 50 тыс. чел. Это приводит к крайне неравномерному расселению и свидетельствует

о сжатии экономического пространства и его постепенной фрагментации.

Таблица 3

Динамика численности населения муниципальных образований Республики Коми за 2002, 2010 и 2020 гг.

Муниципальное образование	Численность населения, тыс. чел.			Изменение численности населения, %		
	2002 г.	2010 г.	2022 г.	2010/2002 гг.	2022/2010 гг.	2022/2002 гг.
Печора	48,7	57,4	46,7	117,8	81,4	95,9
Усть-Цилемский	15,4	13,0	10,8	84,6	82,8	70,1
Троицко-Печорский	17,6	13,9	10,3	79,1	74,0	58,5
Удорский район	25,1	20,4	16,6	81,3	81,4	66,2
Усинск	45,4	47,2	42,4	104,1	89,8	93,5
Инта	41,2	35,2	25,8	85,4	73,3	62,6
Усть-Куломский район	32,1	26,9	22,7	83,6	84,5	70,6
Воркута	84,9	95,9	71,3	112,9	74,4	84,0
Вуктыл	18,3	14,9	11,1	81,1	74,6	60,5
Корткеросский район	23,6	19,7	17,3	83,1	88,0	73,2
Ижемский район	21,5	18,8	16,8	87,3	89,5	78,1
Ухта	103,3	121,7	110,6	117,8	90,9	107,0
Прилузский район	24,8	20,7	16,1	83,7	77,6	65,0
Сосногорск м.район	52,5	46,8	41,6	89,1	88,9	79,3
Койгородский район	10,0	8,4	6,9	84,1	81,8	68,9
Сыктывдинский район	24,2	22,7	24,4	93,5	107,7	100,7
Сысольский район	16,9	14,0	11,9	82,6	85,3	70,4
Усть-Вымский район	34,0	29,5	24,1	86,7	81,8	70,9
Княжпогостский район	29,7	23,4	18,2	78,9	77,7	61,3
Сыктывкар	245,8	250,9	258,4	102,1	103,0	105,1
Всего по региону	892,2	901,1	804,0	101	89,2	90,1

Примечание. Составлено авторами по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/munst87/DBInet.cgi> (дата обращения: 13.01.2025).

Распределение населения по территориям Республики Коми в 2022 г. также носит весьма фрагментарный характер: в более чем 50 % муниципалитетов численность населения составляет менее 100 тыс. чел. (рис. 1).

Исходя из полученных результатов, можем заключить следующее. Во-первых, наличие общей тенденции снижения численности населения практически во всех муниципальных образованиях республики; во-вторых, более 50 % населения проживает в городах численностью менее 50 тыс. чел.; в-третьих, в республике наблюдается ярко выраженное островное расселение, вызванное наличием исторически сложившихся промышленных центров региона, которые в настоящее время испытывают устойчивый отток населения из-за сокращения объемов производства и инфраструктуры [45]; в-четвёртых, рост населения наблюдался только в 15 % всех муниципальных образований республики.

Для анализа структуры плотности населения (рис. 2) все муниципалитеты Республики Коми были разделены нами на четыре группы: менее 1 чел/км²; от 1 до 5 чел/км²; от 5 до 10 чел/км²; более 10 чел/км².

Исследование показало, что в Республике Коми большинство территорий (более 70 %) имеет низкую плотность населения — менее 1 чел/км². В 23 % территорий плотность населения составляет от 1 до 4,9 чел/км², 5 % — от 5 до 10 чел/км² и только 0,2 % — более 10 чел/км². При этом за последние 10 лет наблюдается тенденция к дальнейшему снижению заселённости на большей части территории, на это указывает анализ динамики плотности населения за период с 2002 по 2020 гг., а именно её сокращение почти на 10 %. Анализ также показал, что среднегодовая численность постоянного населения Республики Коми за период с 2010 по 2022 гг. снизилась на 97,2 тыс. чел., или на 12 %, что примерно в два раза больше среднестатистической численности муниципального

образования в регионе. Таким образом, можно сделать вывод, что на 99 % территории Республики Коми наблюдается устойчивая тенденция сокращения

численности населения и только на 1 % территории она растёт, но этот рост не компенсирует уровень депопуляции.

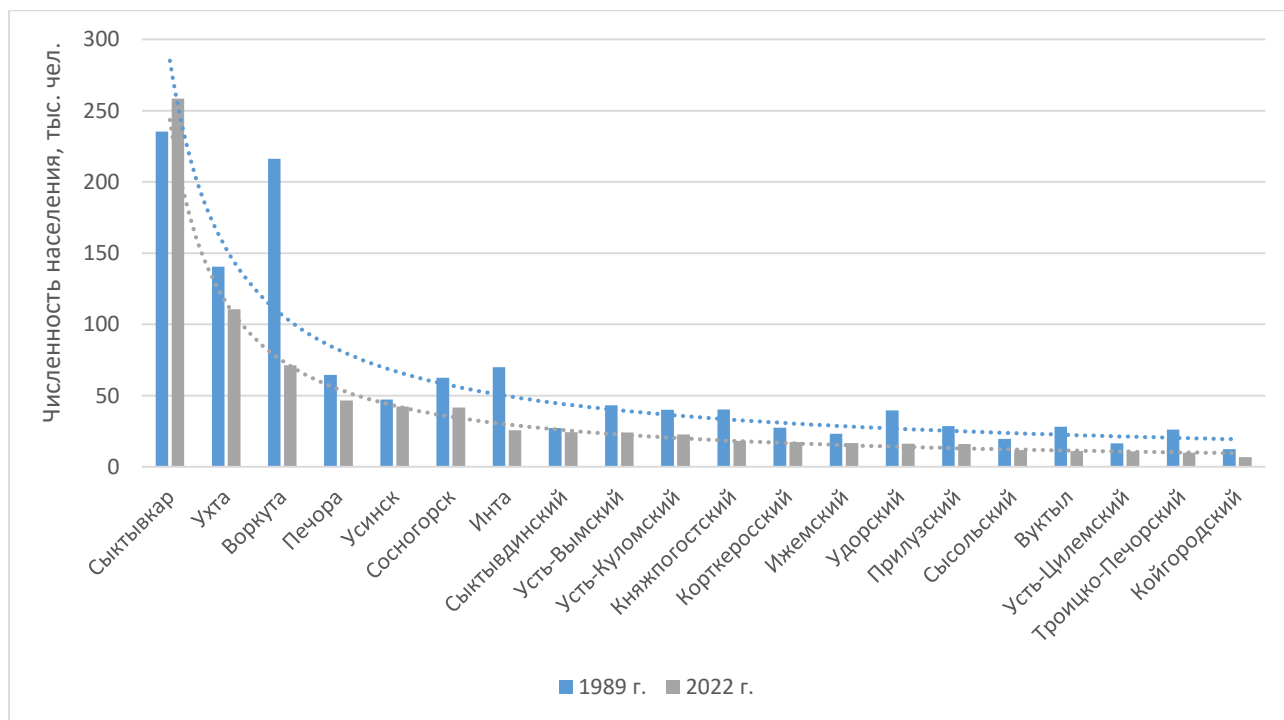


Рис. 1. Распределение численности населения по муниципальным образованиям Республики Коми за 1989 и 2022 гг. Составлено авторами по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://11.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 13.01.2025)

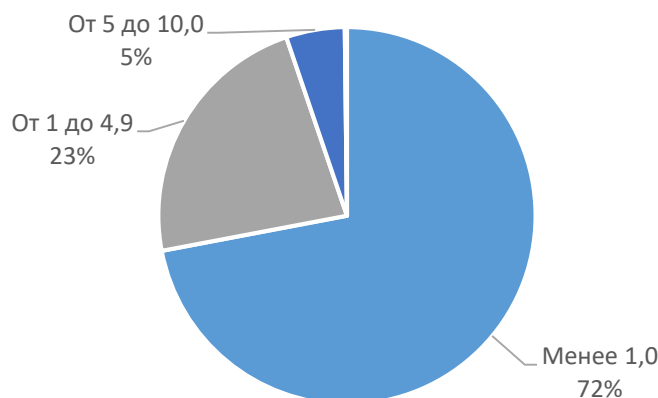


Рис. 2. Структура Республики Коми по показателю плотности населения за 2022 г. Составлено авторами по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/munst87/DBInet.cgi> (дата обращения: 13.01.2025)

Динамика численности населения в муниципальных образованиях Республики Коми за период с 2002 по 2022 гг. представлена на рис. 3. Анализ данных указывает на процесс поляризации (агломерации) расселения, что проявляется в концентрации населения в административном центре региона и на территориях, где

расположены основные добывающие предприятия (см. рис. 3). В будущем эта тенденция может привести к фрагментации экономического пространства региона, в результате чего могут появиться обширные территории с низкой плотностью населения или полностью незаселённые.

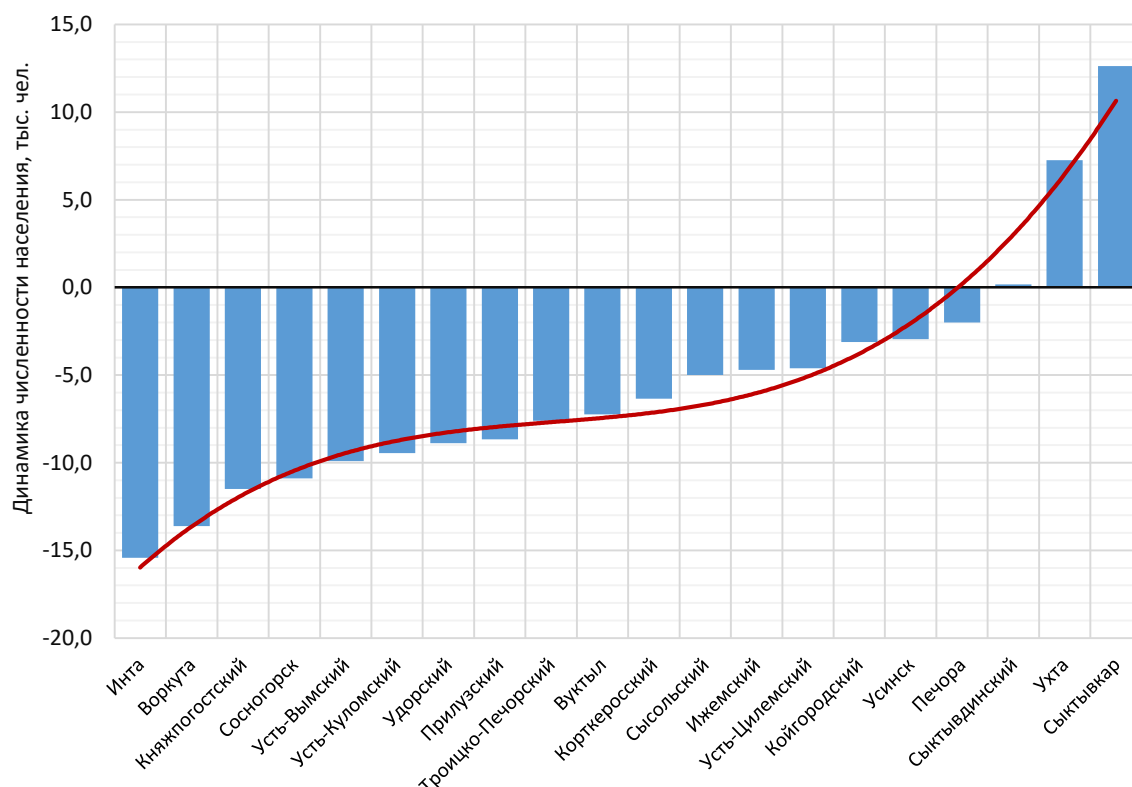


Рис. 3. Абсолютное изменение численности населения муниципальных образований Республики Коми, 2022 г. к 2002 г., тыс. чел. Составлено авторами по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми. URL: <https://11.rosstat.gov.ru/> (дата обращения: 13.01.2025)

В результате исследования нами были выделены основные этапы пространственного развития Республики Коми, ключевым признаком которых были выбраны динамика и масштабы освоения природно-ресурсной базы региона: с 1921 по 1950 гг. — создание Автономной области Коми (Зырян), начало активного освоения ресурсов, стимулировавшее рост городов и посёлков городского типа; с 1950 по 1990 гг. — формирование сети промышленных центров, обусловленное дальнейшим развитием на территории республики угольной, нефтегазовой и лесозаготовительной промышленности; с 1990 г. по настоящее время — сокращение экономической активности, определившее социально-демографический спад и постепенное обезлюживание части территорий, вплоть до упразднения отдельных населенных пунктов (например, пгт. Промышленный (м.о. Воркута), п. Верхняя Седка (Прилузский район) и др.). Данный результат согласуется с результатами, полученными ранее в исследовании А. Н. Пилясова, Н. В. Гальцевой и Е. А. Атамановой, обосновавших нестационарную природу развития городов и посёлков северных и арктических территорий, динамика развития

которых существенно зависит от объемов добычи природных ресурсов [46].

Нами был выявлен ряд основных тенденций современного пространственного социально-экономического развития Республики Коми. Так, несмотря на незначительный прирост численности населения (на 1 %) в 2002–2010 гг., обусловленный, на наш взгляд, притоком трудовых мигрантов, привлечённых более высокими доходами (по данным Росстата, республика в среднем за период с 2004 по 2010 гг. занимала 12-е место в России по уровню среднедушевых денежных доходов (в месяц)⁷), в последующий период — с 2010 по 2022 гг. население Республики Коми сократилось в среднем на 11 % (аналогично, в среднем за период с 2010 по 2022 гг. республика стала занимать 16-е место по уровню среднедушевых денежных доходов (в месяц)⁸). В ряде муниципалитетов (Троицко-Печорском, Княжпогостском, Прилузском, Удорском и Койгородском районах, а также Инте и Вуктыле) спад превысил 30 %. Рост численности населения отмечается лишь в крупных городах (свыше 100 тыс. жителей) — Ухте и Сыктывкаре, однако данный

⁷ Регионы России. Социально-экономические показатели. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13204> (дата обращения: 26.03.2025).

⁸ Там же.

положительный тренд, по-нашему мнению, носит временный характер: названные города выполняют роль транзитов для жителей малых населённых пунктов, а молодёжь, выбирая для обучения преимущественно вузы Санкт-Петербурга и Москвы, в большинстве случаев не возвращается в республику. Данный результат согласуется с результатами исследования А. В. Смирнова, указывающего на снижение привлекательности регионов российского Севера и Арктики для местных жителей [47]. Выявленные тенденции обусловлены совокупным воздействием ряда факторов, наиболее значимыми из которых, как мы предполагаем, являются следующие. Во-первых, постепенное истощение природно-ресурсной базы, разработка которой имеет высокий уровень рентабельности, что ведёт к сокращению производственной активности и закрытию предприятий, а следовательно, и к снижению занятости и уровня доходов населения в малых и средних городах, имеющих, если сравнивать с более крупными городами, менее диверсифицированную по видам деятельности экономику. Во-вторых, неравномерное распределение инвестиций, подавляющая часть которых концентрируется в административных и промышленно развитых центрах, тогда как периферийные районы остаются вне динамики социально-экономического роста. В-третьих, низкий уровень инфраструктурной обеспеченности отдалённых районов снижает их привлекательность для жизни и ведения хозяйственной деятельности. Соответственно, обусловленные данными факторами миграционные потоки, направленные, преимущественно, в крупные города и за пределы региона, усугубляют демографический дисбаланс и формируют предпосылки для дальнейшего «сжатия» экономически активного пространства.

Кроме того, было установлено, что наблюдаемая сегодня концентрация населения в крупных городах Республики Коми (более 45 % населения республики проживают в двух крупных городах — Сыктывкаре и Ухте) приводит к усилению диспропорции в уровнях социально-экономического развития между развитыми промышленными и периферийными районами. Это обусловлено, по нашему мнению, сосредоточением ключевых административных функций, инфраструктуры и экономической активности в отдельных узловых центрах (городах), тогда как периферия сталкивается с убылью населения, в том числе квалифицированных кадров, в связи с закрытием ряда предприятий и снижением уровня жизни населения. При этом уникальный социокультурный потенциал последних оказывается нереализованным, в том числе из-за инфраструктурной изолированности и недостаточного

числа экономически активного населения. Анализ показал: на территориях республики, занимающих чуть менее 30 % площади, плотность населения составляет более 1 чел. на км², что обуславливает высокий уровень фрагментации экономического пространства с его последующим усилением за счёт дальнейшего снижения численности населения (в том числе за счёт сокращения рабочих мест, связанного с уходом добывающих компаний вследствие исчерпания природно-ресурсного потенциала территории⁹).

Таким образом, полученные результаты согласуются и дополняют (в аспекте детализации объекта исследования до уровня муниципальных образований) итоги более ранних исследований А. Н. Пилясова, Н. В. Мкртчяна, А. В. Смирнова и В. В. Фаузера¹⁰ и других учёных [46–49].

Заключение

В течение десятилетий основной тенденцией социально-экономического развития Республики Коми является перманентное сокращение численности её населения, характерное для большей части региона. При этом на основании полученных результатов можно сделать вывод о том, что в республике к настоящему времени сформировалась специфическая пространственная структура расселения, которая может быть охарактеризована как «островная» с концентрацией и небольшой положительной динамикой численности населения в отдельных, относительно изолированных друг от друга очагах социально-экономического развития (в основном это крупные города и административные центры). Такое неравномерное распределение населения обусловлено сложным комплексом факторов, что требует дальнейшего анализа. По нашему мнению, основными детерминантами сложившейся структуры можно обозначить сокращение рабочих мест в традиционных для субъекта Федерации отраслях экономики, отток населения в более благоприятные природно-климатические условия, недостаток инвестиций в инфраструктуру и социальную сферу.

Дальнейшие исследования процессов фрагментации северных и арктических территорий России, по нашему мнению, должны быть направлены на раскрытие природы явлений сжатия и фрагментации экономического пространства, а также на установление комплекса социальных, экономических и экологических факторов. В частности, необходимо рассмотреть потенциал развития новых, нетрадиционных для региона отраслей экономики, а также обосновать механизмы как депопуляции, так и стимулирования миграционных потоков в малонаселённые районы.

⁹ В Коми заявили о сохранении рабочих мест и отчислений после реорганизации «Лукойл-Коми» // ИА ТАСС. 2023. 29 сентября. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18875143> (дата обращения: 22.03.2025).

¹⁰ Их работы в основном представляли укрупнённый анализ регионов Крайнего Севера и Арктики РФ.

Новизна полученных результатов исследования состоит в следующем:

во-первых, определены этапы пространственного развития Республики Коми, характеризующиеся динамикой и масштабами освоения природно-ресурсной базы региона;

во-вторых, обосновано, что углубление фрагментации экономического пространства неизбежно ведёт к его сжатию: при сохранении прежних административных границ хозяйственная деятельность фактически сосредоточивается в нескольких центрах, тогда как остальная часть территории постепенно теряет население;

в-третьих, выявлено влияние социально-демографических факторов на процессы фрагментации экономического пространства старопромышленных территорий российского Севера и Арктики.

Практическая значимость состоит в возможности использования результатов исследования при разработке прогнозов, стратегий субъектов Федерации, относимых к территориям российского Севера и Арктики, и государственных программ, направленных на диверсификацию их экономики и привлечение инвестиций в инфраструктуру.

Список источников

1. Сорокина Н. Ю. Особенности старопромышленного региона как объекта управления социально-экономическим развитием // Известия ТулГУ. Экономические и юридические науки. 2016. № 1–1. С. 72–80.
2. Стыров М. М., Гаджиев Ю. А., Акопов В. И. Особенности использования финансовых ресурсов промышленности Республики Коми // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2009. № 4. С. 59–73.
3. Ткачев С. А. Сжатие экономического пространства: понятие и подходы // Европейская зона российской Арктики: сценарии развития: материалы Всерос. науч. конф. (с междунар. участием), Сыктывкар, 18–19 октября 2017 г. Сыктывкар: Коми республиканская академия государственной службы и управления. 2017. Ч. 1. С. 170–175.
4. Friedmann J., Alonso W. Regional development and planning. A reader. Cambridge, Massachusetts: M.I.T. Press. 1964. 722 p.
5. Friedmann J. Life Space and Economic Space: Contradictions in Regional Development / eds D. Seers, K. Öström // The Crises of the European Regions. London: Palgrave Macmillan. 1983. 176 p. P. 148–162. doi:10.1007/978-1-349-06588-2_9.
6. Пивоваров Ю. Л. Альтернативная концепция макрорегионального развития России: сжатие интенсивно используемого пространства // Мир России. 1996. № 2. С. 63–74.
7. Трейвиш А. И. «Сжатие» пространства: трактовки и модели // Сжатие социально-экономического пространства: новое в теории регионального развития и практике его государственного регулирования: XXVII ежегод. сессия экономико-географической секции МАРС, Мышкин, 3–7 июня 2010 г. Вып. 27. Мышкин: Эслан, 2010. С. 16–31.
8. Нефедова Т. Г., Трейвиш А. И., Шелудков А. В. Полимасштабный подход к выявлению пространственного неравенства в России как стимула и тормоза развития // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2022. Т. 86, № 3. С. 289–309. doi:10.31857/S2587556622030128.
9. Крюков В. А., Коломак Е. А. Пространственное развитие России: основные проблемы и подходы к их преодолению // Научные труды Вольного экономического общества России. 2021. Т. 227, № 1. С. 92–114. doi:10.38197/2072-2060-2021-227-1-92-114.
10. Волкова А. В. Социально-экономическое развитие регионов РФ: дезинтеграция и демографическое сжатие // Региональная экономика и управление: электрон. науч. журн. 2023. № 4 (76). С. 1–12.
11. Киргуев А. Т., Нечаев А. В. Человеческий фактор в процессе дезинтеграции на мезоуровне // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2012. № 2. С. 22–26.
12. Feyyaz M. Geopolitics, statehood, violence and space compression in Gilgit-Baltistan // South Asian History and Culture. 2019. Vol. 10 (1). P. 28–45. doi:10.1080/19472498.2019.1576297.
13. De Lacerda Teixeira V. M., Ferreira da Silva C., Smalley Soares Pereira C. Social division of space and socio-spatial fragmentation in Mossoró/RN/Brazil // Mercator, Fortaleza. 2022. Vol. 21, no. 2. P. 1–13. doi:10.4215/RM2022.E21015.
14. Petrov A. N. Redrawing the Margin: Re-examining Regional Multichotomies and Conditions of Marginality in Canada, Russia and their Northern Frontiers // Regional Studies. 2012. Vol. 46. P. 59–81. doi:10.1080/00343404.2010.485180.

15. Федоляк В. С. Плотность экономического пространства как показатель эффективного использования потенциала территории // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2019. Т. 19, № 2. С. 122–127. doi:10.18500/1994-2540-2019-19-2-122-127.
16. Герцберг Л. Я., Будилова Е. В. Проблемы территориального планирования и качество среды проживания // Народонаселение. 2015. № 1 (67). С. 37–49.
17. Лаженцев В. Н., Иванов В. А. Стратегия сельского развития северного региона // Экономика региона. 2020. Т. 16, № 3. С. 696–711. doi:10.17059/ekon.reg.2020-3-2.
18. Иоффе Г., Нефедова Т. Квази-туненовский ландшафт в регионах России // Российские регионы и центр: взаимодействие в экономическом пространстве (Москва, 9–12 июня 2000 г.): сб. ст. / Ю. Г. Липец. М.: Ин-т географии РАН. 2000. С. 104–114.
19. Camerin F., Gastaldi F. Wastelands. Recycling urban spaces for the shrinking city // Contesti. Città, Territori, Progetti. 2023. Vol. 1. P. 5–13. doi:10.36253/contest-14671.
20. Marjanović M., Williams J. Mapping the emergence of the circular economy within the governance paths of shrinking cities and regions: a comparative study of Parkstad Limburg (NL) and Satakunta (FI) // Cambridge J. Regions, Economy and Society, Cambridge Political Economy Society. 2024. Vol. 17 (3). P. 517–534.
21. Open space fragmentation in Hong Kong's built-up area: An integrated approach based on spatial horizontal and vertical equity lenses / P. Yu [et al.] // Environmental Impact Assessment Review. 2023. Vol. 102. P. 1–13. doi:10.1016/j.eiar.2023.107174.
22. Spatial heterogeneity impacts of urbanisation on open space fragmentation in Hong Kong's built-up area / P. Yu [et al.] // Land. 2024. Vol. 13, № 4. P. 1–19. doi:10.3390/land13040457.
23. Wagtendonk A. J., Koomen E. An indicator set for capturing long-term open space fragmentation and urban development dynamics // Computers, Environment and Urban Systems. 2019. Vol. 76. P. 178–193. doi:10.1016/j.compenvurbsys.2019.04.007.
24. Assessing habitat fragmentation in highly urbanized area: Implications for mitigating landscape dissection and habitat restoration / W. Hou [et al.] // Intern. J. Applied Earth Observation and Geoinformation. 2025. Vol. 139. P. 1–11. doi:10.1016/j.jag.2025.104557.
25. Ntihinyurwa P. D., de Vries W. T. Farmland fragmentation concourse: Analysis of scenarios and research gaps // Land Use Policy. 2021. Vol. 100. P. 1–21. DOI:10.1016/j.landusepol.2020.104936.
26. Boussard J.-M. Les modèles économiques de l'espace géographique // La localisation des productions agricoles. Séance spécialisée du 20 mars 2002. Académie d'Agriculture de France (AAF). Paris: FRA, 2002. P. 80–87. URL: <https://hal.science/hal-02764529> (accessed 19.05.2025).
27. Olasehinde-Williams G., Köksal C. Geoeconomic fragmentation: What is at stake for energy transition in the Global North? Empirical evidence from panel-quantile-type estimation methods // Innovation and Green Development. 2025. Vol. 4, no. 2. Art. 100227. P. 1–12. doi:10.1016/j.igd.2025.100227.
28. Bosworth S., Snower D. The Interplay of Economic, Social and Political Fragmentation // SSRN Electronic J. 2019. doi:10.2139/SSRN.3485484 (accessed 19.05.2025).
29. Petrović J., Ateljević J. Neo-Liberalism, Depopulation and Economic Stagnation in the Balkans // J. Balkan and Near Eastern Studies. 2024. Vol. 26, no. 4. P. 411–431. doi:10.1080/19448953.2024.2307806.
30. Investigation of Correlation between the Regions Sustainability and Territorial Differentiation / V. Glinskiy [et al.] // Procedia Manufacturing. 2017. Vol. 8. P. 323–329. doi:10.1016/j.promfg.2017.02.041.
31. Cherednichenko K. Modeling of territorial differentiation by transport infrastructure level of development // Electronic Scientific Journal Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management. 2020. No. 6. P. 48–54. doi:10.46783/smart-scm/2021-6-4.
32. Justman M. Fiscal competition and regional differentiation // Regional Science and Urban Economics. 2005. Vol. 35, Is. 5. P. 602–621. doi:10.1016/j.regsciurbeco.2005.04.001.
33. Cascio M. L., Bagarani M., Zampino S. Economic Space Trajectory through Different Regional Growth Models // Economics & Statistics Discussion Paper. 2008. No. 46/08. 15 p. URL: <https://www.academia.edu/73723204> (accessed 19.05.2025).
34. Garcilazo E., McCann P. The case for place-based policy: economic divergence, governance integrity and climate change mitigation // Regional Studies. 2025. P. 1–14. doi:10.1080/00343404.2025.2485126.
35. Krätke S. Regional Integration or Fragmentation? The German-Polish Border Region in a New Europe // Regional Studies. 1999. Vol. 33, no. 7. P. 631–641. doi:10.1080/00343409950078675.
36. Blume L. Local economic policies as determinants of the local business climate: Empirical results from a cross-section analysis among East German municipalities // Regional Studies. 2006. Vol. 40, no. 4. P. 321–333. doi:10.1080/00343400600725178.

37. Jonas A. E. G., While A. H., Gibbs D. C. Managing Infrastructural and Service Demands in New Economic Spaces: The New Territorial Politics of Collective Provision // *Regional Studies*. 2009. Vol. 44, no. 2. P. 183–200. doi:10.1080/00343400802662666.
38. Демьяненко А. Н. Российское экономическое пространство: диалектика процессов интеграции и дезинтеграции // *Регионалистика*. 2017. Т. 4, № 2. С. 5–10.
39. Цветков В. А., Зоидов К. Х., Омарова З. К. Совершенствование механизмов регулирования пространственного развития как важнейший вектор нового качества экономического роста территории // *Региональные проблемы преобразования экономики*. 2012. № 4. С. 11–25.
40. Portanova S. Rhythm in Economic Space // *Transversal*. 2018. URL: https://www.academia.edu/37831038/Rhythm_in_Economic_Space (accessed 19.05.2025).
41. Дмитриева Т. Е. Потенциал пространственного развития Северного региона // *Актуальные проблемы, направления и механизмы развития производительных сил Севера* — 2014: материалы IV Всерос. науч. семинара (Сыктывкар, 24–26 сентября 2014 г.) / Ин-т социально-экономических и энергетических проблем Севера Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2014. Ч. 2. С. 79–89.
42. Фаузер В. В., Смирнов А. В., Фаузер Г. Н. Демографическая оценка устойчивого развития малых и средних городов российского Севера // *Экономика региона*. 2021. Т. 17, № 2. С. 552–569. doi:10.17059/ekon.reg.2021-2-14.
43. История административно-территориального деления Коми АССР 1917–1990 гг. // *Центральный государственный архив Республики Коми: путеводитель* / сост. Е. Э. Макеева [и др.]. Сыктывкар: Коми кн. изд-во, 1992. 333 с.
44. Савельева Э. А. Историко-культурный атлас Республики Коми. М.: Дрофа, ДиК, 1997. 384 с.
45. Бурцева И. Г., Бурцев И. Н. Сравнительная оценка экономического развития малоосвоенных территорий Республики Коми // *Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз*. 2012. № 4. С. 153–162.
46. Пилясов А. Н., Гальцева Н. В., Атаманова Е. А. Экономика арктических «островов» (на примере Ненецкого и Чукотского автономных округов) // *Экономика региона*. Вып. 1. 2017. Т. 13. С. 114–125. doi:10.17059/2017-1-11.
47. Смирнов А. В. Демография российской Арктики в цифровую эпоху / отв. ред. д-р экон. наук, проф. В. В. Фаузер; ФИЦ «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», Ин-т социально-экономических и энергетических проблем Севера. М.: Экон-Информ, 2023. 239 с.
48. Мкртчян Н. В. Динамика населения Крайнего Севера и Арктики: анализ на основе данных всероссийских переписей 2010 и 2020 гг. // *Проблемы прогнозирования*. 2024. № 2 (203). С. 98–112. doi:10.47711/0868-6351-203-98-112.
49. Фаузер В. В. Демографический потенциал северных регионов России фактор и условие экономического освоения Арктики // *Экономика региона*. 2014. № 4. С. 69–81.

References

1. Sorokina N. Y. Osobennosti staropromyshlennogo regiona kak ob"ekta upravleniya sotsial'no-ekonomicheskim razvitiem [Features of the old-industrial region as an object of socio-economic development management]. *Izvestiya Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomicheskie i yuridicheskie nauki* [Proceedings of Tula State University. Economic and Legal Sciences], 2016, no. 1–1, pp. 72–80. (In Russ).
2. Styrov M. M., Gadzhiev Y. A., Akopov V. I. Osobennosti ispol'zovaniya finansovykh resursov promyshlennosti Respubliki Komi [Features of financial resource utilization in the industry of the Komi Republic]. *Korporativnoe upravlenie i innovatsionnoe razvitie ekonomiki Severa: Vestnik Nauchno-issledovatel'skogo tsentra korporativnogo prava, upravleniya i venchurnogo investirovaniya Syktyvkar'skogo gosudarstvennogo universiteta* [Corporate Governance and Innovative Development of the North Economy: Bulletin of the Research Center of Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University], 2009, no. 4. pp. 59. (In Russ).
3. Tkachev S. A. Szhatie ekonomicheskogo prostranstva: ponyatie i podkhody [Economic space compression: The concept and approaches]. *Evropeiskaya zona rossiiskoi Arktiki: stsennarii razvitiya: Materialy Vserossiiskoi nauchnoi konferentsii (s mezhdunarodnym uchastiem)* [The European Zone of the Russian Arctic: Development scenarios. Proceedings of the All-Russian Scientific Conference (with International Participation)]. Syktyvkar, Komi Republican Academy of Public Administration and Management, 2017, part 1, pp. 170–175. (In Russ).
4. Friedmann J., Alonso W. Regional development and planning. A reader. Cambridge, Massachusetts, M.I.T. Press, 1964, 722 p.

5. Friedmann J. Life Space and economic space: Contradictions in regional development. The Crises of the European Regions. London, Palgrave Macmillan, 1983, pp. 148–162. doi:10.1007/978-1-349-06588-2_9.
6. Pivovarov Y. L. Al'ternativnaya kontseptsiya makroregional'nogo razvitiya Rossii: szhatie intensivno ispol'zuemogo prostranstva [An alternative concept of macro-regional development of Russia: Compression of intensively used space]. *Mir Rossii* [The World of Russia], 1996, no. 2, pp. 63–74. (In Russ).
7. Treivish A. I. "Szhatie" prostranstva: traktovki i modeli [Space "compression": Interpretations and models]. *Szhatie sotsial'no-ekonomicheskogo prostranstva: novoe v teorii regional'nogo razvitiya i praktike ego gosudarstvennogo regulirovaniya: KhKhVII ezhegod. sessiya ekonomiko-geograficheskoi sekti MARS* [Compression of Socio-Economic Space: New Trends in the Theory of Regional Development and the Practice of Its Government Regulation: XXVII Annual Session of the Economic and Geographical Section of MARS]. Myshkin, Eslan, 2010, Vol. 27, pp. 16–31. (In Russ).
8. Nefedova T. G., Treivish A. I., Sheludkov A. V. Polimasshtabnyi podkhod k vyyavleniyu prostranstvennogo neravenstva v Rossii kak stimula i tormoza razvitiya [Multi-scale approach to identifying spatial inequality in Russia as incentive and obstacle in development]. *Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya Geograficheskaya* [Bulletin of Russian Academy of Science. Geographical Series], 2022, Vol. 86, no. 3, pp. 289–309. doi:10.31857/S2587556622030128 (In Russ).
9. Kryukov V. A., Kolomak E. A. Prostranstvennoe razvitie Rossii: osnovnye problemy i podkhody k ikh preodoleniyu [Spatial development of Russia: Main problems and approaches to their solution]. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii* [Scientific Proceedings of the Free Economic Society of Russia], 2021, Vol. 227, no. 1, pp. 92–114. doi:10.38197/2072-2060-2021-227-1-92-114 (In Russ).
10. Volkova A. V. Sotsial'no-ekonomicheskoe razvitie regionov RF: dezintegratsiya i demograficheskoe szhatie [Socio-economic development of regions of the Russian Federation: Disintegration and demographic compression]. *Regional'naya ekonomika i upravlenie* [Regional Economics and Management], 2023, no. 4 (76). (In Russ).
11. Kirguyev A. T., Nechaev A. V. Chelovecheskii faktor v protsesse dezintegratsii na mezourovne [Human factor in the process of disintegration at the meso-level]. *Vestnik Adygeyskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya 5: Ekonomika* [Bulletin of Adygeya State University. Series 5: Economics], 2012, no. 2, pp. 22–26. (In Russ).
12. Feyyaz M. Geopolitics, statehood, violence and space compression in Gilgit-Baltistan. *South Asian History and Culture*, 2019, Vol. 10, no. 1, pp. 28–45. doi:10.1080/19472498.2019.1576297.
13. Teixeira V. M. de L., da Silva C. F., Pereira C. S. S. Social division of space and socio-spatial fragmentation in Mossoró/RN/Brazil. *Mercator*, Fortaleza, 2022, Vol. 21. doi:10.4215/RM2022.E21015.
14. Petrov A. N. Redrawing the margin: Re-examining regional multichotomies and conditions of marginality in Canada, Russia and their northern frontiers. *Regional Studies*, 2012, Vol. 46, pp. 59–81. doi:10.1080/00343404.2010.485180.
15. Fedolyak V. S. Plotnost' ekonomicheskogo prostranstva kak pokazatel' effektivnogo ispol'zovaniya potentsiala territorii [Economic space density as a measure of territory potential's effective use]. *Izvestiya Saratovskogo universiteta. Novaya seriya. Seriya: Ekonomika. Upravlenie. Pravo* [Bulletin of SGU. Economy. Management. Law], 2019, Vol. 19, no. 2, pp. 122–127. doi:10.18500/1994-2540-2019-19-2-122-127 (In Russ).
16. Herzberg L. Ya., Budilova E. V. Problemy territorial'nogo planirovaniya i kachestvo sredy prozhivaniya [Problems of territorial planning and the quality of living environment]. *Narodonaselenie* [Population], 2015, no. 2, pp. 37–49. (In Russ).
17. Lazhentsev V. N., Ivanov V. A. Strategiya sel'skogo razvitiya severnogo regiona [Rural development strategy of the northern region]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2020, Vol. 16, no. 3, pp. 696–711. doi:10.17059/ekon.reg.2020-3-2 (In Russ).
18. Ioffe G., Nefedova T. Kvazi-tyunenovskii landshtaft v regionakh Rossii [Quasi-tyunen landscape in Russian regions]. *Rossiiskie regiony i tsentr: vzaimodeistvie v ekonomicheskom prostranstve* [Russian regions and the center: Interaction in the economic space]. Moscow, Institute of Geography of the Russian Academy of Sciences, 2000, pp. 104–114. (In Russ).
19. Camerin F., Gastaldi F. WASTELANDS. Recycling urban spaces for the shrinking city. *Contesti. Città, Territori, Progetti*. 2023, Vol. 1, pp. 5–13. doi:10.36253/contest-14671.
20. Marjanović M., Williams J. Mapping the emergence of the circular economy within the governance paths of shrinking cities and regions: A comparative study of Parkstad Limburg (NL) and Satakunta (FI). *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Cambridge Political Economy Society, 2024, Vol. 17(3), pp. 517–534.
21. Yu P., Chan E.H.W., Yung E.H.K., Wong M.S., Chen Y. Open space fragmentation in Hong Kong's built-up area: An integrated approach based on spatial horizontal and vertical equity lenses. *Environmental Impact Assessment Review*, 2023, vol. 102, pp. 1–13. doi:10.1016/j.eiar.2023.107174.

22. Yu P., Zhang Y., Han M., Yung E.H.K., Chan E.H.W., Chen Y. Spatial heterogeneity impacts of urbanisation on open space fragmentation in Hong Kong's built-up area. *Land*, 2024, Vol. 13, no. 4, pp. 1–19. doi:10.3390/land13040457.
23. Wagtendonk A. J., Koomen E. An indicator set for capturing long-term open space fragmentation and urban development dynamics. *Computers, Environment and Urban Systems*, 2019, Vol. 76, pp. 178–193. doi:10.1016/j.compenvurbsys.2019.04.007.
24. Hou W., Zhang J., Peng Z., Walz U. Assessing habitat fragmentation in highly urbanized area: Implications for mitigating landscape dissection and habitat restoration. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*, 2025, Vol. 139, pp. 1–11. doi:10.1016/j.jag.2025.104557.
25. Ntihinyurwa P. D., de Vries W. T. Farmland fragmentation concourse: Analysis of scenarios and research gaps. *Land Use Policy*, 2021, Vol. 100, pp. 1–21. doi:10.1016/j.landusepol.2020.104936.
26. Boussard J.-M. Les modèles économiques de l'espace géographique. La localisation des productions agricoles. Séance spécialisée du 20 mars 2002. Académie d'Agriculture de France (AAF). Paris, 2002, pp. 80–87. Available at: <https://hal.science/hal-02764529> (accessed 19.05.2025).
27. Olasehinde-Williams G., Köksal C. Geoeconomic fragmentation: What is at stake for energy transition in the Global North? Empirical evidence from panel-quantile-type estimation methods. *Innovation and Green Development*, 2025, Vol. 4, no. 2, Art. 100227, pp. 1–12. doi:10.1016/j.igd.2025.100227.
28. Bosworth S., Snower D. The interplay of economic, social and political fragmentation. *SSRN Electronic Journal*, 2019. doi:10.2139/SSRN.3485484 (accessed 19.05.2025).
29. Petrović J., Ateljević J. Neo-liberalism, depopulation and economic stagnation in the Balkans. *Journal of Balkan and Near Eastern Studies*, 2024, Vol. 26, no. 4, pp. 411–431. doi:10.1080/19448953.2024.2307806.
30. Glinitskiy V., Serga L., Novikov A., Litvintseva G., Bulkina A. Investigation of correlation between the regions sustainability and territorial differentiation. *Procedia Manufacturing*, 2017, Vol. 8, pp. 323–329. doi:10.1016/j.promfg.2017.02.041.
31. Cherednichenko K. Modeling of territorial differentiation by transport infrastructure level of development. *Electronic Scientific Journal Intellectualization of Logistics and Supply Chain Management*, 2020, no. 6, pp. 48–54. doi:10.46783/smart-scm/2021-6-4.
32. Justman M. Fiscal competition and regional differentiation. *Regional Science and Urban Economics*, 2005, Vol. 35, no. 5, pp. 602–621. doi:10.1016/j.regsciurbeco.2005.04.001.
33. Cascio M. L., Bagarani M., Zampino S. Economic space trajectory through different regional growth models. *Economics & Statistics Discussion Paper*, 2008, no. 46/08, 15 p. Available at: <https://www.academia.edu/73723204> (accessed 19.05.2025).
34. Garcilazo E., McCann P. The case for place-based policy: Economic divergence, governance integrity and climate change mitigation. *Regional Studies*, 2025, pp. 1–14. doi:10.1080/00343404.2025.2485126.
35. Krätke S. Regional integration or fragmentation? The German-Polish border region in a new Europe. *Regional Studies*, 1999, Vol. 33, no. 7, pp. 631–641. doi:10.1080/00343409950078675.
36. Blume L. Local economic policies as determinants of the local business climate: Empirical results from a cross-section analysis among East German municipalities. *Regional Studies*, 2006, Vol. 40, no. 4, pp. 321–333. doi:10.1080/00343400600725178.
37. Jonas A. E. G., While A. H., Gibbs D. C. Managing infrastructural and service demands in new economic spaces: The New territorial politics of collective provision. *Regional Studies*, 2009, Vol. 44, no. 2, pp. 183–200. doi:10.1080/00343400802662666.
38. Demyanenko A. N. Rossiiskoe ekonomicheskoe prostranstvo: dialektika protsessov integratsii i dezintegratsii [Russian economic space: Dialectics of integration and disintegration processes]. *Regionalistika* [Regionalistics], 2017, no. 2, pp. 5–10. (In Russ).
39. Tsvetkov V. A., Zoidov K. H., Omarova Z. K. Sovershenstvovanie mekhanizmov regulirovaniya prostranstvennogo razvitiya kak vazhneishii vektor novogo kachestva ekonomicheskogo rosta territorii [Improvement of mechanisms for regulating spatial development as the most important vector of the new quality of economic growth of the territory]. *Regional'nye problemy preobrazovaniya ekonomiki* [Regional Problems of Economic Transformation], 2012, no. 4, pp. 11–25. (In Russ).
40. Portanova S. Rhythm in economic space. *Transversal*, 2018. Available at: https://www.academia.edu/37831038/Rhythm_in_Economic_Space (accessed 19.05.2025).
41. Dmitrieva T. E. Potentsial prostranstvennogo razvitiya Severnogo regiona [Spatial development potential in a Northern region]. *Aktual'nye problemy, napravleniya i mekhanizmy razvitiya proizvoditel'nykh sil Severa* [Topical Issues, Directions, and Mechanisms of Developing the Productive Forces of the North]. The Fourth All-Russian

- Scientific Seminar (September 24–26, 2014, Syktyvkar): In 2 parts. Part II. Institute of Socio-Economic and Energy Problems of the North Komi Scientific Center of the Ural RAS Department, 2014, pp. 79–89. (In Russ).
42. Fauzer V. V., Smirnov A. V., Fauzer G. N. Demograficheskaya otsenka ustoichivogo razvitiya malyykh i srednykh gorodov rossiiskogo Severa [Demographic assessment of the sustainability of small and medium-sized cities in the Russian North]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2021, Vol. 17, no. 2, pp. 552–569. doi:10.17059/ekon.reg.2021-2-14 (In Russ).
43. Makeeva E. E. Istoriya administrativno-territorial'nogo deleniya Komi ASSR 1917–1990 gg. [A history of the administrative and territorial division of the Komi ASSR, 1917–1990]. *Tsentral'nyi gosudarstvennyi arkhiv Respubliki Komi: putevoditel'* [Central State Archive of the Komi Republic: A guidebook]. Syktyvkar, Komi Publishing House, 1992, 333 p.
44. Savelyeva E.A. *Istoriko-kul'turnyi atlas Respubliki Komi* [A historical and cultural atlas of the Komi Republic]. Moscow, Drofa, DIK, 1997, 384 p.
45. Burtseva I. G., Burtsev I. N. Sravnitel'naya otsenka ekonomicheskogo razvitiya maloosvoennykh territorii Respubliki Komi [A comparative assessment of the economic development of underdeveloped territories in the Komi Republic]. *Ekonomicheskie i sotsial'nye peremeny: fakty, tendentsii, prognoz* [Economic and Social Changes: Facts, Trends, Forecast], 2012, no. 4, pp. 153–162. (In Russ.).
46. Pilyasov A. N., Galtseva N. V., Atamanova E. A. Ekonomika arkticheskikh "ostrovov" (na primere Nenetskogo i Chukotskogo avtonomnykh okrugov) [Economy of the Arctic "islands": The case of Nenets and Chukotka Autonomous Okrugs]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2017, no. 13 (1), pp. 114–125. (In Russ).
47. Smirnov A. V. *Demografiya rossiiskoi Arktiki v tsifrovuyu epokhu* [Demography of the Russian Arctic in the digital age]. Moscow, Ekon-Inform, 2023, 239 p.
48. Mkrtchyan N. V. Dinamika naseleniya Krainego Severa i Arktiki: analiz na osnove dannykh vserossiiskikh perepisei 2010 i 2020 gg. [Population dynamics of the Far North and the Arctic: Analysis based on data from the 2010 and 2020 All-Russian Censuses]. *Problemy prognozirovaniya* [Studies on Russian Economic Development], 2024, no. 35 (2), pp. 226–236. doi:10.1134/S1075700724020102 (In Russ).
49. Fauzer V. V. Demograficheskii potentsial severnykh regionov Rossii faktor i uslovie ekonomicheskogo osvoeniya Arktiki [Demographic potential of the northern regions of Russia as a factor and condition for the economic development of the Arctic]. *Ekonomika regiona* [Economy of Region], 2014, no. 4, pp. 69–81. (In Russ).

Об авторах:

К. С. Гончарова — канд. экон. наук, научный сотрудник Высшей школы цифровой экономики;
А. Г. Шеломенцев — д-р экон. наук, проф., проф. Высшей школы цифровой экономики;
Э. Г. Амаглобели — аспирант

About the authors:

K. S. Goncharova — PhD (Economics), Researcher at the Higher School of Digital Economy;
A. G. Shelomentsev — DSc (Economics), Professor, Associate Professor, Higher School of Digital Economy;
E. G. Amaglobeli — PhD student

Статья поступила в редакцию 5 февраля 2025 года.

Статья принята к публикации 24 мая 2025 года.

The article was submitted on February 05, 2025.

Accepted for publication on May 24, 2025.