
Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Научная статья

УДК 911.3:33 + 911.3:314 (571.53/.55)

doi: 10.17072/2079-7877-2025-1-50-61

ОПОРНЫЙ КАРКАС НАСЕЛЕНИЯ И ПРОИЗВОДСТВА БАЙКАЛЬСКОГО РЕГИОНА В ПРЕДЕЛАХ ТРАНССИБИРСКОГО ТРАНСПОРТНОГО КОРИДОРА

Николай Владимирович Воробьев¹, Александр Николаевич Воробьев²,

Нина Александровна Ипполитова³

^{1, 2, 3} Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН, г. Иркутск, Россия

¹ nikvvl54@gmail.com, ResearcherID: AAZ-4512-2020, SPIN-код: 3821-1193

² Tore12@yandex.ru, SPIN-код: 8814-5431

³ Nina-ip@list.ru, SPIN-код: 3972-4178

Аннотация. Целью данного исследования является выявление пространственной взаимосвязи населения и производства территорий транссибирской полосы юга Байкальского региона (Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края). Исследование велось с использованием статистического, картографического и сравнительно-географического методов; за единицы статистического наблюдения взяты муниципальные образования верхнего уровня. Основные результаты заключаются в выявлении главных урбанизированных ареалов и транспортных коридоров в местах максимальной концентрации населения. Так, демографический потенциал Иркутской части Транссибирского транспортного коридора составляет более половины населения региона. По объему промышленного производства проведено ранжирование муниципальных образований региона, выявлена индустриальная специализация. Оценено влияние уровня развития, индустриальной специализации и размещения производительных сил на демографическую ситуацию и трансформацию систем расселения. Географические аспекты пространственного развития выражаются в усиении двух частично перекрывающихся градиентов концентрации населения и производства: магистрально-периферийного и центрально-периферийного. В настоящее время агломерационные эффекты преобладают над магистральными, однако городские агломерации функционируют исключительно на магистралях. Современные рыночные условия через усиление экономических и экономико-географических контрастов, усиление роли важнейших элементов опорного каркаса региона в виде магистралей и агломераций при деградации местной инфраструктуры воздействуют на демографическую и производственную ситуацию.

Ключевые слова: расселение, концентрация населения, концентрация производства, примагистральные территории, агломерационные территории, центр-периферия, магистраль-периферия, Транссибирская магистраль

Финансирование. Исследование выполнено за счет средств государственного задания (№ госрегистрации темы: AAAA-A21-121012190019-9 и AAAA-A21-121012190063-2).

Для цитирования: Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А. Опорный каркас населения и производства Байкальского региона в пределах Транссибирского транспортного коридора // Географический вестник = Geographical bulletin. 2025. № 1 (72). С. 50–61. doi: 10.17072/2079-7877-2025-1-50-61

Original article

doi: 10.17072/2079-7877-2025-1-50-61

THE POPULATION AND PRODUCTION FRAMEWORK IN THE BAIKAL REGION WITHIN THE TRANS-SIBERIAN TRANSPORT CORRIDOR

Nikolay V. Vorobyev¹, Alexander N. Vorobyev², Nina A. Ippolitova³

^{1, 2, 3} V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia

¹ nikvvl54@gmail.com, ResearcherID: AAZ-4512-2020, SPIN-code: 3821-1193

² Tore12@yandex.ru, SPIN-code: 8814-5431

³ Nina-ip@list.ru, SPIN-code: 3972-4178

Abstract. The purpose of this study is to identify the spatial relationship between the population and production in the territories of the Trans-Siberian strip in the south of the Baikal region (Irkutsk Oblast, the Republic of Buryatia, and Trans-Baikal Krai). The research was conducted using statistical, cartographic, and comparative geographical methods; upper-level municipalities were taken as the units of statistical observation. As a result, we have identified the main



© 2025 Эта работа Воробьева Н.В., Воробьева А.Н., Ипполитовой Н.А. лицензирована по CC BY 4.0.
Чтобы просмотреть копию этой лицензии, посетите <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

urbanized areas and transport corridors in places of maximum population concentration. The demographic potential of the Irkutsk part of the Trans-Siberian transport corridor accounts for more than half of the region's population. The municipalities of the region were ranked based on the volume of industrial production, their industrial specialization was identified. The paper assesses the influence of the level of development, industrial specialization, and location of productive forces on the demographic situation and the transformation of settlement systems. Geographical aspects of spatial development are expressed in the strengthening of two partially overlapping gradients of the population and production concentration: mainline-peripheral and central-peripheral. Currently, agglomeration effects predominate over mainline ones, but urban agglomerations operate exclusively on the main lines. Modern market conditions affect the demographic and production situation through the strengthening of economic and economic-geographical contrasts, enhancing of the role of the most important elements of the region's framework in the form of main lines and agglomerations, which takes place against the background of the degradation of local infrastructure.

Keywords: settlement, population concentration, production concentration, mainline areas, agglomeration areas, center-periphery, mainline-periphery, Trans-Siberian Railway

Funding. The research was funded under the state assignment (topic state registration No. AAAA-A21-121012190019-9 and AAAA-A21-121012190063-2).

For citation: Vorobyev, N.V., Vorobyev, A.N., Ippolitova, N.A. (2025). The population and production framework in the Baikal region within the Trans-Siberian transport corridor. *Geographical Bulletin*. No. 1(72). Pp. 50–61. doi: 10.17072/2079-7877-2025-1-50-61

Введение

В новой geopolитической реальности возникают серьезные вызовы экономического характера в отношении развития Азиатской России: необходимость перехода к развитию экономики с опорой на внутренний рынок; неизбежность смещения основного акцента в структурной политике на меры, определяемые национальными интересами страны; нарастание фрагментации экономического пространства страны и ее регионов; нарастание негативных демографических тенденций [19].

В последние годы происходит переориентация интересов международного сотрудничества России на восточный вектор, активизируется взаимодействие с восточными соседями страны. Обширная территория Байкальского региона имеет своей южной границей участок государственной границы РФ с Монгoliей и Китаем, в средней и северной части соединяется транспортными коммуникациями с сопредельными территориями Сибири и Дальнего Востока посредством Транссибирской [14] и Байкало-Амурской магистралей [17]. Значимость транспортной деятельности для Байкальской Сибири видна из простого сопоставления – доля региона составляет 5,8 % отправки грузов по железной дороге при 2,2 % валового регионального продукта РФ.

Экономическая жизнь Байкальского региона функционирует в основном в полосе вдоль Транссибирской железной дороги, где-то расширяясь до 100 км в обе стороны от нее, где-то сужаясь почти до 10 км. Полигон исследования принят в границах цепочки муниципальных районов вдоль Транссибирской магистрали и её ответвлений на Монголию и Китай (рис. 1). Ответвление от Транссиба, соединяющее юг Бурятии и север Монголии, ранее рассмотрено как Байкало-Монгольский транспортный коридор [7, 24].

В условиях постсоветского периода происходят существенные сдвиги в хозяйственной деятельности, определяющие динамику численности, миграции и структуру занятости населения Байкальского региона, а также имеющие существенную пространственную выраженность в региональных центрах, глубинных, транзитных, северных, приграничных и иных территориях.

Как следует из обзора литературных источников, посвященных взаимодействию динамики населения и производства, можно исходить из тезиса (Г.А. Гольц), что роль транспорта заключается не в изменении территориального размещения населения и производства, а в трансформации функций иерархии населённых пунктов и производства в них, их территориального роста и объединения [10]. На региональном уровне это работы В.М. Булаева, который отмечал, что ухудшение социально-экономических показателей и снижение уровня и качества жизни отмечается по мере удаления от зоны Забайкальской железной дороги [5]. Среди других исследователей, внесших вклад в изучение пространственного развития позиционирование территорий, приграничную асимметрию освоения территории Забайкалья, можно выделить работы А.Н. Новикова, Б.Л. Раднаева [18, 20]. Труды авторов из Института географии СО РАН посвящены проблемам как Сибири в целом [3, 8, 9], так и Байкальского региона [7, 14, 15]. Однако, несмотря на то что данная проблематика взаимодействия населения и производства в целом кажется раскрытой, происходящие в стране изменения позволяют посмотреть на данную тему с новых позиций и на новых территориальных уровнях внутри транспортного коридора: район – городской округ; агломерационные – внеагломерационные территории; примагистральные – внемагистральные пространства.

Научная проблема, формулируемая в рамках социально-экономической географии, заключается в поиске взаимосвязи между, с одной стороны, расселением, динамикой и структурой населения, а с другой стороны, с объемами и специализаций производственной деятельности на субрегиональном уровне (в муниципальных районах и городских округах). Линейно-узловой характер опорного каркаса региональной системы Байкальской Сибири выражается в том, что при значительной рассредоточенности населения и производства по множеству

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

пунктов на обширных площадях реальными узлами концентрации и роста населения являются региональные центры и их пригородные районы, находящиеся на основных транспортных магистралях [7, 13, 15, 23].

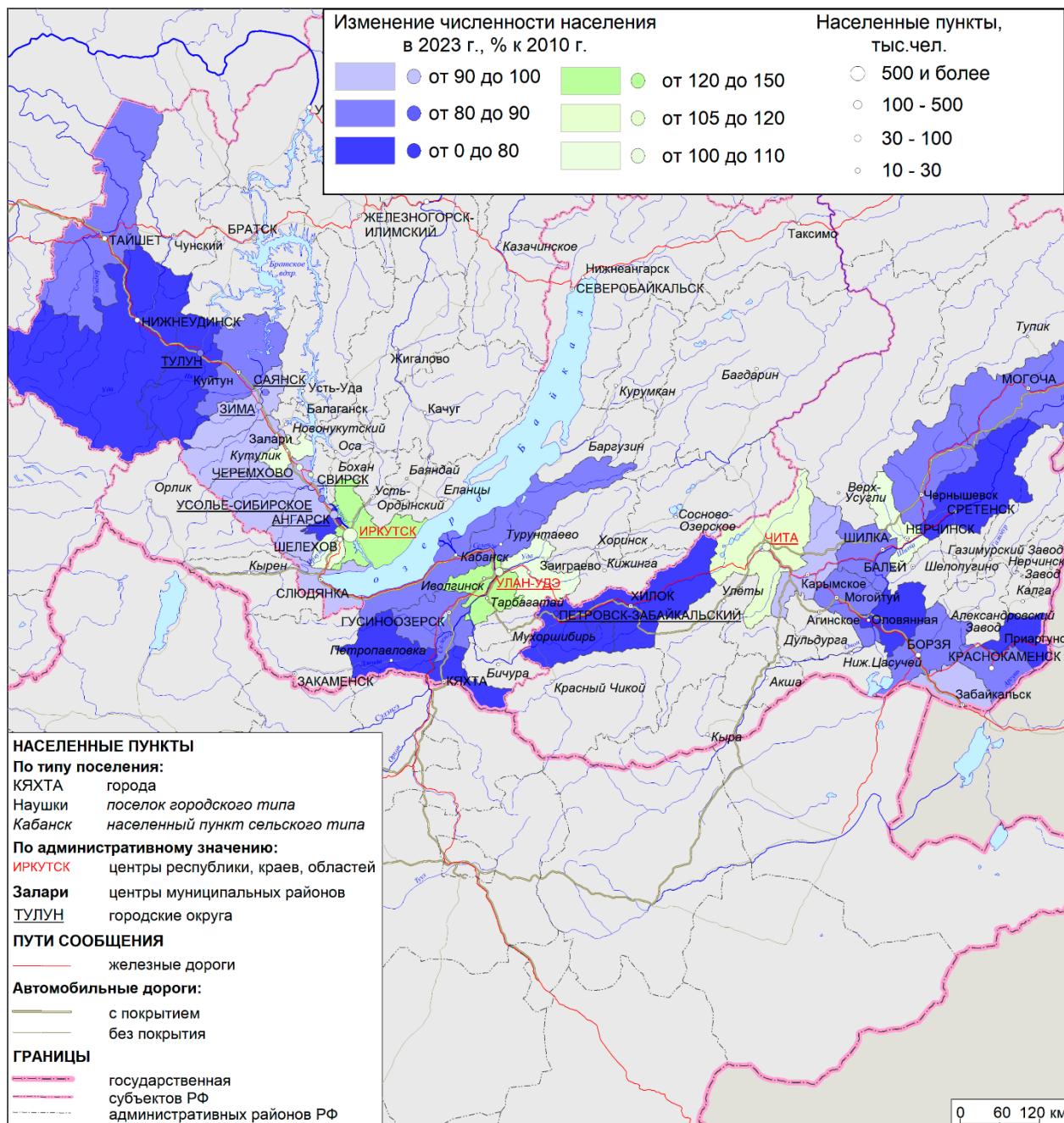


Рис. 1. Динамика численности населения в муниципальных образованиях Транссибирской полосы Байкальского региона в 2010–2023 гг. (составлено авторами)

Fig. 1. Population dynamics in municipalities of the Trans-Siberian strip of the Baikal region in 2010–2023 (compiled by the authors)

Цель исследования заключается во взаимосвязанном изучении производства и населения в муниципальных образованиях внутри Транссибирского транспортного коридора в пределах Байкальского региона. Для достижения исследовательской цели решаются следующие задачи:

- оценить особенности современного расселения, размещения населения и демографической ситуации;
- определить особенности и тенденции концентрации и специализации производства;
- выявить основные взаимосвязи сопряженного размещения и динамики населения с концентрацией производства на агломерационных территориях.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Материалы и методы

Полигоном исследования принята территория в границах цепочки муниципальных районов вдоль Транссибирской магистрали (протяженностью 2609 км) с ответвлениями: Заудинский – Наушки – граница с Монгoliей (256 км); Тарская – Забайкальск – граница с Китаем (354 км), с веткой Харанор – Приаргунск (207 км), с веткой Урулонгуй – Краснокаменск (15 км).

Территории вдоль Транссиба (24 % общей площади Байкальского региона) относительно освоены и заселены, обладают большими запасами минерально-сырьевых, лесных и водных ресурсов, там ведется разнообразная хозяйственная деятельность в многочисленных городских и сельских населенных местах. Для экономической деятельности важное значение имеет транзитное транспортно-географическое положение на главной широтной магистрали России. Автомобильный путь, параллельный Транссибу, пролегает по Федеральным автомобильным дорогам Р255 «Сибирь» (725 км от западной границы Иркутской области до Иркутска), Р258 «Байкал» (1113 км от Иркутска до Читы) и Р297 «Амур» (770 км от Читы до восточной границы Забайкальского края). Расстояние между основными городами составляет: от Иркутска до Улан-Удэ – 456 км и от Улан-Удэ до Читы – 557 км (рис. 1).

Информационную базу исследования составили статистические материалы Базы данных показателей муниципальных образований (БД ПМО) Федеральной службы государственной статистики. За первичные единицы наблюдения в зоне Транссиба и его южных ответвлений принятые городские округа (11), муниципальный округ (1) и муниципальные районы (34) Иркутской области, Республики Бурятия и Забайкальского края, число которых составляет 46 из 99 муниципальных образований региона (табл. 1).

Таблица 1

Число муниципальных образований верхнего уровня в Транссибирской полосе Байкальского региона на 01.01.2023*
The number of upper-level municipalities in the Trans-Siberian strip of the Baikal region as of January 1, 2023*

<i>Муниципальные образования</i>	<i>Число муниципальных образований</i>			
	<i>Иркутская область</i>	<i>Республика Бурятия</i>	<i>Забайкальский край</i>	<i>Всего</i>
Городские округа	8/10**	1/2	2/3	11/15
Муниципальные округа	0/0	0/0	1/6	1/6
Муниципальные районы	12/32	8/21	14/25	34/78
Всего	20/42	9/23	17/34	46/99

* Источник – Численность населения Российской Федерации на 1 января 2023 г.: стат. сб. / Федеральная служба государственной статистики. М., 2023

** В числителе – муниципальные образования в рамках Транссибирской полосы, в знаменателе – муниципальные образования в регионе в целом

* Source – Population of the Russian Federation as of January 1, 2023: (A Statistical Collection). Federal State Statistics Service. Moscow, 2023.

** The numerator represents the number of the municipalities within the Trans-Siberian strip, the denominator represents the number of the municipalities in the region as a whole.

При постановке проблем развития территориально-производственных структур, выборе методов, исследовании тенденций территориальной организации промышленности авторы опирались на труды П.Я. Бакланова [1]. Необходимо учитывать, что для «научного анализа и оценок регионального развития могут выделяться различные типы территориальных производственно-экономических структур» [2, с. 14]. Обращается внимание на взаимосвязанное изучение агломераций и транспорта для стратегии пространственного развития России: «благодаря развитию транспортной инфраструктуры... собственно агломерационные процессы дополняются формированием более сложных структур – осей и ареалов развития» [12, с. 22–23].

В данной статье ключевыми территориально-экономическими структурами являются транспортные коридоры, примагистральные территории и агломерационные территории. «**Транспортные коридоры** – протяженные мультимодальные (многовидовые) транспортные магистрали, проходящие по территории нескольких экономических районов и/ или стран» [21, с. 275]. Следует уточнить, что транспортные (и экономические) коридоры включают транспортные магистрали и узлы, логистические центры, города на примагистральных территориях. **Примагистральные территории** имеют трехзвенную структуру: транспортная ось (магистраль, транспортный коридор), межмагистральное пространство транспортного коридора и зона влияния магистрали или коридора («полосы развития»). При «районном» подходе к изучению «в состав примагистральных зон включают муниципальные районы, по территориям которых проходят трассы железнодорожных и автомобильных магистралей, транспортные коридоры» [22, с. 18]. В пределах транспортных коридоров выделяются места интенсивной концентрации расселения и разнообразной деятельности людей – **агломерационные территории**, представляющие собой крупные города и их зоны влияния, где существует тесное взаимодействие между ядрами/центрами и пригородной зоной.

Сквозные методы – статистический, картографический, сравнительно-географический – применяются на всех стадиях исследования. В работе использовались экономико-географические методы анализа территориально-отраслевой структуры и демографических показателей. Картографический метод позволил отобразить пространственные особенности размещения промышленности и населения и выявить основные диспропорции современного пространственного развития.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Логика исследования позволяет выделить группы территорий нескольких видов: первое деление региона на *примагистральные* (1) и *внемагистральные* (2) территории; второе деление примагистральных территорий на *агломерационные* (1а) и *внеагломерационные* (1б); *третья группа – все неагломерационные территории* (3) (табл. 2). Состав агломерационных территорий определялся как крупный город – региональный центр плюс окружающие его районы. Конкретно принят следующий состав агломераций: для Иркутской агломерации – город Иркутск, Ангарский городской округ, Иркутский и Шелеховский районы; для Улан-Удэнской агломерации – город Улан-Удэ, Иволгинский и Тарбагатайский районы; для Читинской агломерации – город Чита и Читинский район.

Результаты и обсуждение

Общая картина демографических изменений выглядит как медленное (3,7 % в год) снижение численности преимущественно за счет миграционного оттока населения (табл. 2). Показательным является рост населения городских агломераций (7,7 % в год), все остальные территории теряют население.

Таблица 2

Сравнение демографических изменений в агломерационных, примагистральных и периферийных территориях Байкальского региона в 2010–2023 гг.

Comparison of demographic changes in agglomeration, mainline, and peripheral territories of the Baikal region in 2010–2023

№	Territorii	Численность населения, тыс. чел.		Динамика численности населения 2023/2010, в %	Коэффициент прироста в год, промилле		
		2010	2023		KOP*	KEP**	KMP***
1.	Примагистральные	3230,5	3225,1	99,8	-0,1	1,1	-1,2
1а	Агломерационные	1828,6	2006,1	109,7	7,7	2,2	5,5
1б	Неагломерационные	1401,9	1219,0	87,0	-11,6	-0,6	-11,0
2.	Внемагистральные	1277,4	1086,3	85,0	-13,5	-0,2	-13,3
3.	Все неагломерационные (3=1б +2)	2679,3	2305,3	86,0	-16,3	-0,6	-15,7
4.	Байкальский регион, всего	4507,9	4311,4	95,6	-3,7	0,7	-4,4

*КОП – коэффициент общего прироста, КЕП – коэффициент естественного прироста, КМП – коэффициент миграционного прироста (составлено авторами на основе расчетов по БД ПМО – <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

* KOP – the coefficient of total growth, KEP – the coefficient of natural growth, KMP – the coefficient of migration growth (compiled by the authors based on calculations using the PMO database (database containing indicators of municipalities) – <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

В целом общие тенденции региональных демографических изменений схожи с аналогичными в Иркутской области при стабилизации ситуации в Республике Бурятия и ускоренном обезлюдении Забайкальского края. При изучении динамики естественного движения населения за 12-летний период необходимо отметить, что он характеризуется скорее отрицательными показателями. Только отдельные ареалы в течение 2010–2023 гг. имели естественный прирост населения. В то же время наибольшее влияние на уменьшение числа жителей региона оказал миграционный отток населения, прогрессировавший с запада на восток: -2,5 % в год в Иркутской области, -3,1 % в Республике Бурятия, -10,0 % в Забайкальском крае. В исследовании сжатия (депопуляции на 1 % ежегодно) российских городов «маркером “сжимающего” города служит снижение численности его населения в течение довольно продолжительного отрезка времени» [16, с. 4]. Используя однопроцентную депопуляцию как критерий, можно констатировать, что все население Забайкальского края испытывает процесс сжатия.

Определяющее влияние на развитие Байкальского региона оказывают города-ядра транссибирского урбанизированного пространства, а именно центры субъектов Федерации – Иркутск, Улан-Удэ, Чита (рис. 1). Одной из общих тенденций является субурбанизация в зонах влияния больших городов [6, 12]. Однако урбанизация даже на стадии субурбанизации проявляется по-разному: «Улан-Удэнские пригороды формировали село, основным источником освоения пригородных территорий постсоветского Улан-Удэ стала именно сельская Бурятия, а не сам город, а главными участниками субурбанизации – сельские мигранты» [4, с. 168–169]; в Иркутском случае «основу формирования субурбии составляют именно горожане, осваивающие пригород» [11, с. 40]. Имеет место усиленная поляризация развития центр –периферия в экономическом и социальном аспектах. Фактически вся периферия является миграционным донором для столичных городов, где происходит концентрация населения и большинства высокооплачиваемых видов деятельности. Большинство территорий являются миграционными донорами. Миграция идет в пользу региональных центров и их пригородных зон. После ускоренной советской урбанизации в постсоветский период сибирские города растут медленно из-за исчерпания демографической составляющей урбанизации. В постсоветский период прирост населения составил 7, 8 и 23 % в городах Иркутск, Чита и Улан-Удэ соответственно.

Влияние Транссибирского транспортного коридора проявляется весьма отчетливо – примагистральные территории в целом теряли население только в Забайкальском крае (-6,6 % в год), а Иркутская область и Бурятия имели прирост населения 1,2 и 4,4 % в год соответственно. В Бурятии прирост населения вдоль Транссиба был обеспечен на 4/5 естественным приростом населения. В Забайкальском крае миграционный отток на примагистральных территориях равнялся -7,5 %, а на немагистральной периферии – -20,4 % в год.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

В целом перераспределение населения происходит в соответствии с центро-периферийным градиентом: растет население только урбанизированных агломерационных (примагистральных) пространств при сокращении населения всей периферии, включая внеагломерационные (примагистральные) пространства (табл. 2).

По объему промышленного производства лидером является Иркутская область, превышающая показатели Республики Бурятия в 7 раз и Забайкальского края в 6 раз (рис. 2). Максимальная доля зоны Транссиба в промышленном производстве находится в Республике Бурятия (87 %), в Забайкальском крае – 76 %, в Иркутской области – 45 %. Концентрация промышленности в региональном центре максимальна в Улан-Удэ – 72 %, а в Чите (27 %) и Иркутске (24 %) намного ниже.

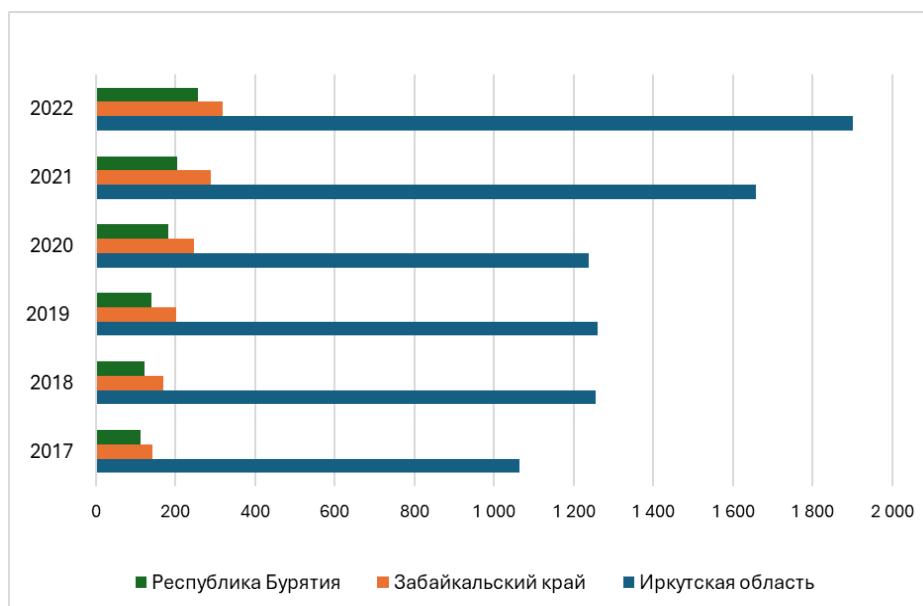


Рис. 2. Динамика объема промышленного производства в отдельных частях Байкальского региона в 2017–2022 гг. (млрд руб.) (составлено авторами)

Fig. 2. Dynamics of industrial production in certain parts of the Baikal region in 2017–2022 (billion rubles) (compiled by the authors)

В Транссибирском транспортном коридоре отмечается значительная дифференциация по уровню развития хозяйства отдельных территорий. На основе показателя «отгружено товаров собственного производства, выполнено работ и услуг собственными силами (без субъектов малого предпринимательства)» было проведено ранжирование муниципальных образований и выделено пять групп (табл. 3). Первая и вторая группа являются самыми малочисленными: первая состоит из трех городов, вторая – из одного города и двух районов.

Таблица 3

Распределение муниципальных образований* по объему отгруженной продукции в 2022 г.
Distribution of municipalities by volume of products shipped in 2022*

Регионы	Группы муниципальных образований по объему отгруженной продукции (млрд руб.)				
	1 группа (более 100)	2 группа (от 50 до 100)	3 группа (от 5 до 50)	4 группа (от 2 до 5)	5 группа (менее 2)
Иркутская область – 20	ГО – 2 Иркутск Ангарск МР – 0	ГО – 0 МР – 1 Шелеховский	ГО – 3 Саянск Усолье-Сибирское Черемхово МР – 6 Тайшетский Усольский Иркутский Нижнеудинский Тулунский Черемховский	ГО – 3 Свирск Зима Тулун МР – 3 Слюдянский Заларинский Куйтунский	ГО – 0 МР – 2 Зиминский Аларский

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Окончание табл. 3

Регионы	<i>Группы муниципальных образований по объему отгруженной продукции (млрд руб.)</i>				
	<i>1 группа (более 100)</i>	<i>2 группа (от 50 до 100)</i>	<i>3 группа (от 5 до 50)</i>	<i>4 группа (от 2 до 5)</i>	<i>5 группа (менее 2)</i>
Республика Бурятия – 9	ГО – 1 Улан-Удэ МР – 0	ГО – 0 МР – 0	ГО – 0 МР – 2 <i>Кабанский</i> <i>Селенгинский</i>	ГО – 0 МР – 3 <i>Заиграевский</i> <i>Кяхтинский</i> <i>Прибайкальский</i>	ГО – 0 МР – 3 <i>Тарбагатайский</i> <i>Джидинский</i> <i>Иволгинский</i>
Забайкальский край – 17	ГО – 0 МР – 0	ГО – 1 Чита МР – 1 Петровск-Забайкальский	ГО – 0 МР – 8 <i>Могочинский</i> <i>Краснокаменский</i> <i>Борзинский</i> <i>Оловянинский</i> <i>Шилкинский</i> <i>Читинский</i> <i>Сретенский</i> <i>Забайкальский</i>	ГО – 0 МР – 3 <i>Чернышевский</i> <i>Карымский</i> <i>Нерчинский</i>	ГО – 1 Петровск-Забайкальский МО – 1 Приаргунский МР – 2 Хилокский Могойтуйский
Итого - 46	3	3	19	12	9

*ГО – городские округа, МО – муниципальные округа, МР – муниципальные районы
 (составлено авторами по БД ПМО – <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

* ГО – urban districts, МО – municipal districts, МР – municipal regions
 (compiled by the authors from the PMO database - <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

В первой группе особое место занимает Иркутск, который по объему отгруженной продукции почти в 2,5 раза опережает Улан-Удэ и в 3,5 раза Ангарск. На карте (рис. 3) Иркутск выделен в группу выше 400 млрд руб. отгруженной продукции ввиду большого преобладания города над иными промышленными центрами Байкальского региона.

Лидерство Иркутска связано с наличием в нем крупных предприятий, которые и формируют промышленный профиль города [19]. Ведущими отраслями являются авиастроение (Иркутский авиационный завод – филиал ПАО «Яковлев») и энергетика (Ново-Иркутская ТЭЦ, Иркутская ГЭС), также в городе функционируют предприятия строительных материалов, лесной и деревообрабатывающей и пищевой промышленности.

В Улан-Удэ, в отличие от Иркутска, нет крупных корпоративных структур, за исключением Улан-Удэнского авиационного завода и филиалов Российских железных дорог, промышленное производство представлено в основном средними и малыми предприятиями.

Ангарск – крупный промышленный центр с мощными предприятиями по производству нефтепродуктов (АО «Ангарская нефтехимическая компания»), удобрений (ООО «Ангарский азотно-туковый завод»), пластмасс (Ангарский завод полимеров), пищевой и деревообрабатывающей промышленности, производству строительных материалов (АО «Ангарскцемент»), металлообработке, выработке электроэнергии.

Во второй группе наиболее примечателен административный центр Забайкальского края – Чита, основу промышленного потенциала которого составляет производство и распределение электроэнергии, газа и воды (в общем объеме на него приходится 55,0 %), производство пищевых продуктов, машин, оборудования и строительных материалов. Шелеховский район является центром алюминиевой промышленности, а Петровск-Забайкальский район специализируется на горной добыче и обогащении: угля (Тугнуйский разрез и обогатительная фабрика) и вольфрамовой руды (Бом-Горхонский рудник).

Третья группа самая многочисленная, в нее вошли 3 промышленных города из Иркутской области и 16 муниципальных районов. Лидером среди городов является Саянск – центр развития химической промышленности (АО «Саянскхимпласт»). Промышленный профиль Усолье-Сибирского определяет добыча соли, фармацевтика, обработка древесины и производство изделий из дерева, пищевая промышленность. Профиль Черемхово составляют угледобывающие предприятия (разрез «Черемховский», обогатительная фабрика «Касьяновская») и деятельность структурных подразделений РЖД. В Забайкальском крае горнодобывающая промышленность (добыча золота, угля и обогащение уранового концентрата) определяет промышленный профиль территории. В Республике Бурятия выделяются центр энергетики (Гусиноозерская ГРЭС) и целлюлозно-бумажное производство (Селенгинский ЦКК). В Черемховском и Усольском районах Иркутской области развита пищевая промышленность, получающая сырье от крупных агрохолдингов, расположенных в районах. В других районах лидирующие позиции принадлежат лесной и деревообрабатывающей промышленности.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

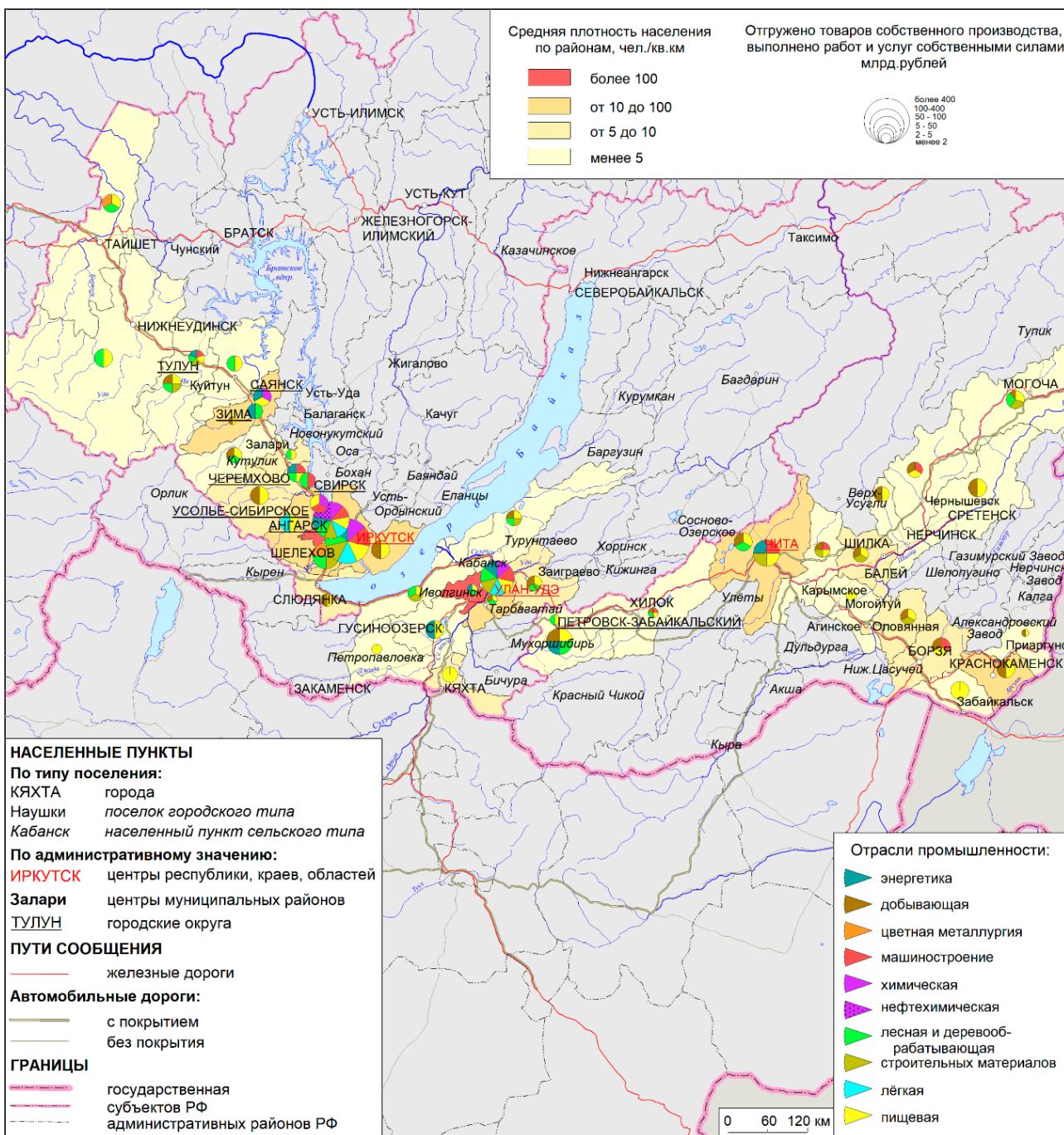


Рис. 3. Территориально-отраслевая структура промышленности в муниципальных образованиях Транссибирской полосы Байкальского региона на фоне показателя физической плотности населения (составлено авторами)

Fig. 3. Territorial-sectoral structure of industry in the municipalities of the Trans-Siberian strip of the Baikal region against the background of the physical population density indicator (compiled by the authors)

В четвертой группе муниципальных образований (объем продукции от 2 до 5 млрд руб.) большую часть ($\frac{3}{4}$) составляют районы, а города этой группы расположены в Иркутской области. Это неоднородная группа, где наиболее высокие показатели объема отгруженной продукции (в рамках группы) отмечаются у районов, специализирующихся на добывче полезных ископаемых (Чернышевский – золото, уголь, Слюдянский – мрамор, Заларинский – гипс), в районах, занимающих последние позиции, представлена в основном пищевая промышленность, а также заготовка древесины.

Пятая группа включает только один город (Петровск-Забайкальский) и 8 муниципальных районов, в которых объем отгруженной продукции составляет менее 2 млрд руб. и основная хозяйственная специализация которых – сельское хозяйство и пищевая промышленность.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Экономическая группировка муниципальных образований по объему отгруженной продукции сильно связана с параметрами численности и занятости населения, изменяющимися пропорционально друг другу (табл. 4).

Таблица 4

Взаимосвязь показателей населения и производства по группам муниципальных образований в 2022 г.

Relationships between population and production indicators by groups of municipalities in 2022

Группа муниципальных образований (число муниципальных образований)	Суммарный объем отгруженной продукции, млрд руб.	Суммарная численность населения, тыс. чел.	Средние показатели по группам в расчете на одно муниципальное образование		
			Занято населения, тыс. чел.	численность населения, тыс. чел.	объем отгруженной продукции в расчете на душу населения, тыс. руб/чел.
Первая (3)	777,9	1277,4	111	426	609
Вторая (3)	233,0	412,8	35	138	564
Третья (19)	269,0	935,3	9	49	288
Четвертая (12)	37,6	371,7	6	31	101
Пятая (9)	9,3	227,9	3	25	41
Всего (46)	1326,8	3225,1	15	70	411

(составлено авторами на основе расчетов по БД ПМО – <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

(compiled by the authors based on calculations using the PMO database - <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

Транссибирская железная дорога имеет важное значение для многих примагистральных населенных пунктов, особенно сильно такая взаимосвязь отмечается в Забайкальском крае (так, в Хилокском и Забайкальском районах 37 и 36 % занятого населения работает на транспорте), где ее структурные подразделения являются основными хозяйствующими субъектами.

Как видно из анализа промышленного и демографического развития (табл. 2 и 5), социально-экономический потенциал территорий и разнообразие экономических видов деятельности (рис. 3) в Байкальском транспортном коридоре существенно снижаются от агломераций к разреженному расселению.

Таблица 5

Взаимосвязь показателей населения и производства по агломерационным и неагломерационным территориям Транссибирского транспортного коридора

Relationships between population and production indicators for agglomerated and non-agglomerated territories of the Trans-Siberian transport corridor

Регион	Производство в 2022 г., млрд руб.			Население на 1.01.2023 г., тыс. чел.		
	Всего	АГ*	НАГ**	Всего	АГ *	НАГ**
Республика Бурятия	148,0	131,3	16,7	750,1	530,1	220,0
Забайкальский край	169,4	95,2	74,2	812,4	405,0	407,4
Иркутская область	857,3	689,4	167,9	1662,6	1071,0	591,6
Байкальский регион	1174,7	915,9	258,8	3225,1	2006,1	1219,0

*АГ – агломерационные территории; **НАГ – неагломерационные территории

(составлено авторами на основе расчетов по БД ПМО – <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

*АГ – agglomerated territories; **НАГ – non-agglomerated territories

(compiled by the authors based on calculations using the PMO database - <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/>)

Соотношение численности населения на агломерационных и внеагломерационных территориях – в среднем примерно два к одному (в Забайкальском крае равное), соотношение объемов производства – почти четыре к одному. Налицо усиление концентрации производственной деятельности относительно населения территории.

Выводы

1. Исследование базируется на ключевых территориально-экономических структурах, которыми являются транспортные коридоры, примагистральные территории и агломерационные территории. Географической особенностью анализа опорного каркаса является использование статистических данных в разрезе муниципальными районами с их большой территорией, в том числе мало связанный с Транссибирской магистралью. Однако при последовательном повторении работ недостаток «порайонного» подхода превращается в достоинство, обеспечивая сопоставимость результатов разновременных исследований.

2. Действует центр-периферийный градиент миграционного перераспределения: растет население урбанизированных агломерационных пространств при сокращении населения всей периферии, включая остальные примагистральные пространства Транссибирского коридора.

3. При рассмотрении городов как узлов опорного каркаса территории региона выявлена очень высокая взаимосвязь между населенностью и промышленным развитием, что затушевывается при распространении анализа на всю территорию муниципальных районов. Отмечается усиление концентрации производственной деятельности относительно населения на агломерационных территориях, на которые приходится $\frac{3}{4}$ населения и $\frac{4}{5}$ производства соответственно.

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

4. В Байкальском регионе отмечается доминирование столичных городов (Иркутска, Улан-Удэ и Читы) по демографическому и промышленному потенциалу, именно эти три агломерационные территории являются точками роста. Опорными ядрами каркаса, кроме региональных центров, являются: реально Ангарск (город 3-й по производственному потенциалу и 4-й по населенности) с выраженным промышленным профилем; потенциально Тайшет – крупный транспортно-логистический узел, через который проходит Транссиб и с которым стыкуются БАМ и Южно-Сибирская магистраль, а также где запущен инновационный Тайшетский алюминиевый завод. В целом ядрами опорного каркаса территории являются города с развитой промышленностью, имеющей общероссийское, региональное или экспортное значение, дополняемые цепочками поселений вдоль транспортного коридора.

Библиографический список

1. Бакланов П.Я. Территориальные структуры хозяйства в региональном управлении. М.: Наука, 2007. 239 с. ISBN: 978-5-02-034115-9
2. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Территориальные производственно-экономические структуры: типы и их отношения в региональном развитии // Региональные исследования. 2023. № 3. С. 4–17. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-3-1
3. Безруков Л.А. Трансформация структур хозяйства и населения Сибири на постсоветском этапе // География и природные ресурсы. 2020. № 4. С. 25–36. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-4(25-36)
4. Бреславский А.С. Незапланированные пригороды: сельско-городская миграция и рост Улан-Удэ в постсоветский период / отв. ред. М.Н. Балдано. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2014. 192 с. ISBN: 978-5-7925-0420-2
5. Булаев В.М., Бурлов Э.М. Территориальная и социальная дифференциация семей в регионе. Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 1999. 98 с.
6. Воробьев Н.В. Миграционные тенденции и проблемы регионов Сибири // География и природные ресурсы. 2020. № 5. С. 178–184. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-5(178-184)
7. Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А. Байкало-Монгольский транспортный коридор: взаимосвязь производства и населения // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. 2021. № 3. С. 42–50. DOI: 10.18522/1026-2237-2021-3-42-50
8. География Сибири в начале XXI в.: в 6 т. Хозяйство и население / отв. ред. Н.М. Сысоева, С.В. Рященко. Новосибирск: Гео, 2014. Т. 3. 251 с.
9. География Сибири в начале XXI века: в 6 т. Восточная Сибирь / отв. ред. Л.М. Корытный, А.К. Тулохонов. Новосибирск: Гео, 2016. Т. 6. 396 с.
10. Гольц Г.А. Транспорт и расселение. М.: Наука, 1981. 248 с.
11. Григоричев К.В. Субрегиональные миграции и формирование пригородов сибирского города // Мир Большого Алтая. 2017. № 3 (1) С. 31–42.
12. Дружинин А.Г., Кузнецова О.В. Стратегия пространственного развития России: векторы обновления // Географический вестник = Geographical bulletin. 2024. № 1 (68). С. 15–26. DOI: 10.17072/2079-7877-2024-1-15-26
13. Дугарова Г.Б., Емельянова Н.В., Антипина Ю.В., Отгонхуу Ц., Богданов В.Н., Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Евстропьева О.В., Нацагсүрэн Б. Глава 2. Социально-экономический потенциал // Природно-ресурсный потенциал урбанистических центров бассейна озера Байкал: атлас-монография / отв. ред. Л.М. Корытный, С. Энх-Амгалан. Иркутск-Улан-Батор, 2022. С. 45–88.
14. Зона Транссиба как евразийский экономический коридор / отв. ред. Л.М. Корытный. Иркутск: Изд-во Ин-та географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2016. 251 с.
15. Ипполитова Н.А., Роговская Н.В., Григорьева М.А. Хозяйственная специализация Байкальского региона: современное состояние и основные тенденции развития // География и природные ресурсы. 2020. № 5. С. 166–171. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-5(166-171)
16. Кириллов П.Л., Махрова А.Г., Балабан М.О., Гао Л. Сжимающиеся города в России в постсоветский период // Региональные исследования. 2023. № 1. С. 4–18 DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-1
17. Макушин М.А., Бобровский Р.О., Демидова К.В., Данышин А.И., Горячко М.Д. Социально-экономическое развитие территорий в зоне влияния БАМ: советские планы и российские реалии // Географический вестник. 2023. № 2 (65). С. 12–25. DOI: 10.17072/2079-7877-2023-2-12-25
18. Новиков А.Н., Новикова М.С. Приграничная асимметрия как фактор освоения юго-востока Забайкальского края (экономико-географический анализ) // Позиционирование территорий Байкальского региона в условиях трансграничья. Новосибирск: Наука, 2012. С. 76–109.
19. Новый импульс Азиатской России: источники и средства развития: в 2-х т. / под ред. В.А. Крюкова, Н.И. Суслова. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2023. Т. 1. 418 с.
20. Раднаев Б.Л. Транспорт Востока России в новой социально-экономической и geopolитической ситуации. Новосибирск: Изд-во СО РАН, 1996. 128 с.
21. Тархов С.А. Транспортные коридоры // Социально-экономическая география: понятия и термины: словарь-справочник / отв. ред. А.П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. С. 275.
22. Яковleva С.И. Примагистральные зоны: понятие, состав и функции // Региональные исследования, 2007. № 1 (11). С. 15–24.
23. Ippolitova N.A., Grigoryeva M.A. The Current Territorial Differentiation of the Industry of Irkutsk Oblast // Geography and Natural Resources. 2021. Vol. 42, No. 4. P. 370–376. DOI: 10.1134/S1875372821040077
24. Vorobyev N., Vorobyev A., Ippolitova N. Relationship of production and population in Siberian and Mongolian cities // E3S WEB OF CONFERENCES. 2023. Vol. 458. / International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Environmental Technologies (EMMFT-2023). Pp.07014. DOI: 10.1051/e3sconf/202345807014

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

References

1. Baklanov P.Ya. (2007) Territorial structures of the economy in regional management. M.: Nauka, 239 p.
2. Baklanov P.Ya., Moshkov A.V. (2023) Territorial production and economic structures: types and their relationships in regional development. *Regional studies*. No. 3. P. 4–17. DOI: 10.5922/1994-5280-2023-3-1
3. Bezrukov L.A. (2020) Transformation of the structures of the economy and population of Siberia at the post-Soviet stage. *Geography and natural resources*. No. 4. pp. 25–36. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-4(25–36)
4. Breslavsky A.S. (2014) Unplanned Suburbs: Rural-Urban Migration and the Growth of Ulan-Ude in the Post-Soviet Period / ed. M.N. Baldano. Ulan-Ude. Publishing House of BSC SB RAS, 192 p.
5. Bulaev V.M., Burlov E.M. (1999) Territorial and social differentiation of families in the region. Ulan-Ude/ Publishing house BSC SB RAS. 98 p.
6. Vorobyev N.V. (2020) Migration trends and problems of Siberian regions. *Geography and natural resources*. No. 5. pp. 178–184. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-5(178–184)
7. Vorobyev N.V., Vorobyev A.N., Ippolitova N.A. (2021) Baikal-Mongolian transport corridor: relationship between production and population. *Bulletin of higher educational institutions. North Caucasus region. Natural Sciences*. No. 3. pp. 42–50. DOI: 10.18522/1026-2237-2021-3-42-50
8. Sysoeva N.M. (ed.), Ryashchenko S.V. (ed.) (2014) Geography of Siberia at the beginning of the 21st century: in 6 volumes. T. 3: Economy and population. Novosibirsk. Geo. 251 p.
9. Korytny L.M. (ed.), Tulokhonov A.K. (ed.) (2016) Geography of Siberia at the beginning of the XXI century: in 6 volumes. T. 6. Eastern Siberia. Novosibirsk. Geo. 396 p.
10. Golts G.A. (1981) Transport and settlement. M. Nauka. 248 p.
11. Grigorichev K.V. (2017) Subregional migrations and the formation of suburbs of a Siberian city. *World of Great Altay*. 3(1). pp. 31–42.
12. Druzhinin A.G., Kuznetsova O.V. Spatial development strategy of Russia: update vectors. *Geographical bulletin*. 2024. No1(68). pp.15–26. doi: 10.17072/2079-7877-2024-1-15-26
13. Dugarova G.B., Emelyanova N.V., Antipina Yu.V., Otgonkhuu Ts., Bogdanov V.N., Vorobyov N.V., Vorobyov A.N., Evstropova O.V., Natsagsuren B. (2022) Chapter 2. Socio-economic potential. Natural resource potential of urban centers in the Lake Baikal basin. Atlas-monograph. Eds. L.M. Korytny, S. Enkh-Amgalan. Irkutsk-Ulaanbaatar. pp. 45–88.
14. Korytny L.M. (ed.) (2016) Trans-Siberian Railway zone as a Eurasian economic corridor. Irkutsk: Publishing House of V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS. 251 p.
15. Ippolitova N.A., Rogovskaya N.V., Grigorieva M.A. (2020) Economic specialization of the Baikal region: current state and main development trends. *Geography and natural resources*. No.5. Pp.166–171. DOI: 10.21782/GiPR0206-1619-2020-5(166–171)
16. Kirillov P.L., Makhrova A.G., Balaban M.O., Gao L. (2023) Shrinking cities in Russia in the post-Soviet period. *Regional studies*. No.1. Pp. 4–18 DOI: 10.5922/1994-5280-2023-1-1
17. Makushin M.A., Bobrovsky R.O., Demidova K.V., Danshin A.I., Goryachko M.D. (2023) Socio-economic development of territories in the zone of influence of the BAM: Soviet plans and Russian realities. *Geographical Bulletin*. No. 2(65). Pp. 12–25. doi: 10.17072/2079-7877-2023-2-12-25
18. Novikov A.N., Novikova M.S. (2012) Border asymmetry as a factor in the development of the south-east of the Trans-Baikal Territory (economic and geographical analysis). *Positioning of the territories of the Baikal region in trans-border conditions*. Novosibirsk. Nauka. pp. 76–109.
19. Kryukov V.A. (ed.), Suslov N.I. (ed.) (2023) New impulse of Asian Russia: sources and means of development: in 2 volumes. Vol. 1. Novosibirsk. Publishing house SB RAS, 2023. 418 p.
20. Radnaev B.L. (1996) Transport of East Russia in a new socio-economic and geopolitical situation. Novosibirsk: Publishing house SB RAS. 128 p.
21. Tarkhov S.A. (2013) Transport corridors. Socio-economic geography: concepts and terms. Dictionary-reference book. Eds. A.P. Gorkin. Smolensk. Oikumena. p. 275.
22. Jakovleva S.I. (2007) Zones along highways: concept, structure and function. *Regional studies*. No.1(11). pp. 15–24.
23. Ippolitova N.A., Grigorieva M.A. (2021) The Current Territorial Differentiation of the Industry of Irkutsk Oblast. Geography and Natural Resources. 2021. Vol.42. No.4. P. 370–376. DOI 10.1134/S1875372821040077.
24. Vorobyev N., Vorobyev A., Ippolitova N. (2023) Relationship of production and population in Siberian and Mongolian cities. E3S WEB OF CONFERENCES. Vol. 458. International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Environmental Technologies (EMMFT-2023) p. 07014. DOI: 10.1051/e3sconf/202345807014

Статья поступила в редакцию: 02.04.24, одобрена после рецензирования: 03.12.24, принятая к опубликованию: 12.03.25.

The article was submitted: 2 April 2024; approved after review: 3 December 2024; accepted for publication: 12 March 2025.

Информация об авторах

Николай Владимирович Воробьев

кандидат географических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории экономической и социальной географии, Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН, 664033, Россия, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1

e-mail: nikvlv54@gmail.com

Information about the authors

Nikolay V. Vorobьев

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, Laboratory of Economic and Social Geography, V.B. Sochava Institute of Geography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences; 1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033, Russia

Экономическая, социальная и политическая география
Воробьев Н.В., Воробьев А.Н., Ипполитова Н.А.

Александр Николаевич Воробьев

кандидат географических наук, старший научный сотрудник лаборатории картографии, геоинформатики и дистанционных методов. Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН, 664033, Россия, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1

e-mail: Tore12@yandex.ru

Нина Александровна Ипполитова

кандидат географических наук, доцент, старший научный сотрудник лаборатории экономической и социальной географии Институт географии им. В.Б. Сочавы Сибирского отделения РАН, 664033, Россия, Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1

e-mail: Nina-ip@list.ru

Alexander N. Vorobyev

Candidate of Geographical Sciences, Senior Researcher, Laboratory of Cartography, Geoinformatics and Remote Sensing Methods, V.B. Sochava Institute of Geography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033, Russia

Nina A. Ippolitova

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Senior Researcher, Laboratory of Economic and Social Geography, V.B. Sochava Institute of Geography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences;

1, Ulan-Batorskaya st., Irkutsk, 664033, Russia

Вклад авторов

Воробьев Н.В. – идея, обработка материала, написание текста, редактирование карт, научное редактирование статьи.

Воробьев А.Н. – сбор и обработка материала, создание карт.

Ипполитова Н.А. – идея, сбор и обработка материала, написание текста.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors

Nikolay V. Vorobyev – the idea; material processing; writing of the text; editing of the maps; scientific editing of the article.

Alexander N. Vorobyev – material collection and processing; creation of the maps.

Nina A. Ippolitova – the idea; material collection and processing; writing of the text.

The authors declare no conflict of interest.