

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ, СОЦИАЛЬНАЯ И ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ

Научная статья

УДК 911.375

doi: 10.17072/2079-7877-2023-3-27-40

ТРАНСФОРМАЦИЯ ГОРОДСКОГО ПРОСТРАНСТВА АРХАНГЕЛЬСКА**Игорь Александрович Потапов**Северный Арктический Федеральный университет имени М.В. Ломоносова, Архангельск, Россия
ipdk@yandex.ru, SPIN-код 8351-0034

Аннотация. Возникновение города, создание его инфраструктуры, рост численности населения зависят от многих факторов, но определяющее значение при этом имеют основные градообразующие функции. Со временем значение таких функций изменяется, они могут исчезать. Прежде всего, это касается промышленных городов. Если нет других источников для роста, городское пространство под воздействием закрытия промышленных предприятий, сокращения численности населения начинает трансформироваться. Часто это выражается в сжатии, деградации освобождающихся от выполняемых функций зон города. Это является проблемой многих городов мира при изменении экономической парадигмы, переходе к постиндустриальной экономике. Архангельск представляет собой пример города, который со времени основания постепенно вовлекался в выполнение разных функций, но основной рост его городского пространства начался с развития лесопромышленного комплекса. Современное сокращение доступных лесных ресурсов выразилось в закрытии многочисленных предприятий лесопромышленного комплекса и поставило под угрозу существования жилые посёлки, созданные при них. Проведён ретроспективный анализ формирования городского пространства Архангельска и его трансформации, выявлены основные районы, которые лишились прежних функций и деградируют. Оценено качество среды по стоимости жилья в районах города, выявлены её территориальные диспропорции в окраинных и центральных районах. На основании изучения динамики численности населения определено, что происходит сжатие городского пространства, выражающееся в постепенной потере населения, особенно в посёлках при бывших лесозаводах, расположенных на островах. Город теряет территории, вхождение которых в городскую черту было связано с советской индустриализацией. На основании изучения генерального плана Архангельска проанализированы перспективы развития городского пространства.

Ключевые слова: городское пространство, трансформация, функциональные зоны города, генеральный план

Для цитирования: Потапов И.В. Трансформация городского пространства Архангельска // Географический вестник = Geographical bulletin. 2023. № 3(66). С. 27–40. doi: 10.17072/2079-7877-2023-3-27-40.

ECONOMIC, SOCIAL AND POLITICAL GEOGRAPHY

Original article

doi: 10.17072/2079-7877-2023-3-27-40

TRANSFORMATION OF THE URBAN SPACE OF ARKHANGELSK**Igor A. Potapov**Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
ipdk@yandex.ru, SPIN-код 8351-0034

Abstract. The emergence of a city, the creation of its infrastructure, and the population growth depend on many factors, but of decisive importance are the main city-forming functions. With time, the value of such functions changes, they can disappear. This primarily concerns industrial cities. If there are no other sources for growth, the urban space begins to transform under the influence of the closure of industrial enterprises, reduction of the population. This is often expressed in contraction and degradation of the city areas being released from their functions. This is a problem for many cities around the world in the context of the changing economic paradigm and transition to a post-industrial economy. Arkhangelsk is an example of a city that was gradually involved in performing various functions from its foundation, but the main growth of its urban space began with the development of the timber industry complex. The modern reduction of available forest resources led to the closure of numerous enterprises of the timber industry, which threatens the existence of villages created around these enterprises. The author conducted a retrospective analysis of the urban space formation and transformation in Arkhangelsk, identified the main areas that have lost their former functions and are degrading. The quality of the environment was assessed by the cost of housing in the city districts, its territorial disproportions in peripheral and central areas were identified. A study of the population dynamics showed a partial contraction of urban space, manifested in the gradual loss of population in former timber mill settlements, especially those located on islands. The city is losing territories that



became its part due to Soviet industrialization. The author analyzes the prospects for the development of the urban space basing on the study of the general plan of Arkhangelsk.

Keywords: urban space, transformation, functional zones of the city, general plan

For citation: Potapov I.A. (2023). Transformation of the urban space of Arkhangelsk. *Geographical Bulletin*. No. 3(66). Pp. 27-40. doi: 10.17072/2079-7877-2023-3-27-40.

Введение

Функциональные зоны, составляющие городское пространство, трансформируются под влиянием меняющейся социально-экономической ситуации [18]. Архангельск при всей его полифункциональности имеет достаточно монофункциональную промышленную специализацию. В последние 30 лет город переживает процессы изменения своего внутреннего пространства, связанные с массовым закрытием предприятий лесопромышленного комплекса, основной отрасли специализации. Данный процесс можно было прогнозировать, потому что работа предприятий, перерабатывающих древесину, связана с постоянным притоком сырья, однако объём его сократился и рабочие районы Архангельска при лесозаводах, в сущности, разделили участь моногородов. В генплане города, принятого на срок до 2040 года, эти территории уже не рассматриваются в качестве перспективных для дальнейшего городского развития.

Целью нашего исследования являются ретроспективный анализ трансформации функциональных зон, составляющих городское пространство Архангельска, выявление территорий, наиболее затронутых трансформационными процессами.

Материалы и методы

Вопросы трансформации городского пространства, деградации городов всегда интересовали исследователей различных специальностей [2–6; 12–20; 22–25; 28]. Под трансформацией понимается процесс разрушения старой системы организации городского пространства и переход к новой системе [4].

Деградация города сопровождается депопуляцией, что приводит к сжиманию городского пространства, обезлюдиванию целых районов [18]. А.С. Лучников и С.А. Меркушев констатируют, что современная депопуляция городов является логическим продолжением процессов деградации устаревших отраслей хозяйства, снижению качества городской среды [19]. Следовательно, трансформация городского пространства является естественным процессом, её потенциал связан с меняющейся экономической конъюнктурой. Город освобождается от ставших неуместными для него производств, которые уже не выдерживают затрат, необходимых при пользовании городскими ресурсами [18]. Е.Г. Анимича и М.Д. Шарыгин выделяют «юридический» и «реальный» город, территория первого обычно существенно больше площади второго, в котором протекают все проявления жизни человека [6]. При выпадении определённых функций городского пространства запускается процесс, который приводит либо к его деградации и сокращению площади не только реального, но и юридического города, либо, при успешной адаптации к меняющимся экономическим условиям, к его реструктуризации и ревитализации. По мнению Е.Р. Кузнецовой, Л.Г. Киселёвой, С.А. Меркушева, к проблемам реструктуризации старопромышленных районов приводит слабый учёт территориальной специфики, их недостаточно выгодное экономико-географическое положение [16]. Подобная ситуация складывается и в некоторых районах Архангельска.

Проблема сжимания городского пространства характерна для многих стран, переходящих к постиндустриальной экономике [12]. «Сжимающийся город» – это город со значительной убылью населения, часто вызванной кризисом городской экономики.

Последствия убыли населения наиболее заметны в городах Севера, в которых именно в 1990-е гг. произошёл резкий перелом траектории развития [13].

В качестве критериев трансформационных изменений С.А. Меркушев и С.Р. Хуснугдинова рассматривают изменения в основных структурах функционирования города (общественном транспорте, развитии пешеходных пространств, функциональной структуре и функциональном зонировании города и т.д.) [24].

В нашей работе был использован метод визуальных наблюдений за изменениями, происходящими с функциональными зонами города. Мы фиксировали изменения основных критериев состояния функциональных зон Архангельска, по которым можно судить о происходящих с ними трансформационных процессах. При исследовании постсоветских трансформационных изменений сравнивались характеристики основных функциональных зон Архангельска по состоянию на 1986 г. (общественный транспорт), 1988 г. (промышленность, торговля по данным списка абонентов телефонной станции), 1989 (население по результатам переписи) с характеристиками 2002, 2010, 2020 гг. (переписи населения), 2022 г. (промышленность, торговля, общественный транспорт). О трансформации промышленной зоны города свидетельствует изменение количества предприятий, их составляющих, характера использования их территорий. Об изменениях, происходящих в селитебной зоне, мы судили по динамике численности населения как по городу в целом, так и в разрезе районов, а также по направлению нового жилищного строительства. Показатель стоимости жилой площади был использован как индикатор стоимости земли в разных округах города, что косвенно свидетельствует о качестве городской среды [18; 21]. Для того чтобы выявить тенденцию изменения качества городской среды, сравнивалось отклонение от средней городской цены на однокомнатную квартиру в пятиэтажном доме («хрущёвка») в разных районах в 2003, 2007, 2013 и 2022 гг.

Для определения подверженности Архангельска сжатию был использован критерий «сжимающегося города». С этой целью мы сравнили изменение численности населения города по данным переписей 1989 и 2020 гг. У «сжимающегося города» сокращение численности населения должно быть более 25% [12]. Данные вычисления выполнены по городу в целом и в разрезе районов.

Для выявления изменений в торговой зоне проведено сравнение её пространственной организации в 1988 и в 2022 гг. (количество магазинов). Основное внимание уделялось окраинным районам. Сравнение связи окраинных районов с центром города общественным транспортом, а также наличие магазинов в пешей доступности мы использовали в качестве дополнительного критерия качества городской среды.

Результаты и обсуждение

Географическое положение. Архангельск, расположенный в 45 км от впадения Северной Двины в Белое море, вытянут в длину вдоль её берега на 37 км. Центральная, самая старая часть города находится на правом берегу реки, а небольшая часть города – на левом берегу (при этом через него осуществляется сухопутная связь с остальной территорией России). Некоторые районы занимают частично или полностью острова двинской дельты. Осложняет географическое положение островных районов отсутствие мостов (Кегостров, Хабарка, Бревенник, Линский Прилук). В административно-территориальном отношении муниципальное образование «Город Архангельск» до 1991 г. включало в себя 4 района (Октябрьский, Ломоносовский, Соломбальский, Исакогорский), в настоящее время

подразделяется на 9 территориальных округов. Правобережные округа: Октябрьский (с островной территорией Кегостров), Ломоносовский, Майская горка, Варавино-Фактория. Левобережные округа: Исакогорский, Цигломенский. Островные округа (к северу от центральной части города): Соломбальский (с безмостной островной территорией Хабарка), Северный, Маймаксанский (с безмостными островными территориями Бревенник и Линский Прилук).

Город основан в стратегически важной точке, там, где Северная Двина, перед впадением в Белое море, распадается на три рукава дельты, что это способствовало созданию крепости и порта. Наличие богатых лесных ресурсов по берегам Северной Двины и её притоков, использование их для лесосплава стимулировали создание в Архангельске точки, где собирались все потоки заготовленного леса многочисленных лесопильных заводов. Каждая перечисленная функция города требовала формирования специализированного городского пространства.

Архангельск в XVI–XVIII веке выполнял военно-охранную, торговую, транспортную функции. Торговую зону составляли гостиные двory, расположенные на берегу Северной Двины, и торговые пристани. Центральную историческую часть города заняла в основном селитебная зона, состоящая из слобод, населённых семьями стрельцов, служивших в крепости, и купцов.

Промышленная зона. В XIX в. развитие функциональных зон Архангельска максимально ускорилось за всю его историю. Интенсивное развитие лесопиления, создание лесопильных заводов и появление на них паровых пилорам обусловили формирование будущей промышленной зоны Архангельска, состоящей из двух ареалов к северу и к югу относительно центральной части города. Из-за значительной площадеёмкости лесопильного производства промышленная зона была растянута и рассредоточена вдоль Северной Двины. Все лесозаводы находились на берегу реки, так как сырьё для них подвозили по воде.

При каждом лесозаводе создавался посёлок для рабочих. В городскую черту эти рабочие посёлки с заводами вошли в 30-е гг. XX в. уже при советской власти. К 1928 г. в Архангельске работало около 30 лесозаводов, большая часть которых была основана до 1917 г. [1]. Функциональное зонирование южной и северной частей Архангельска представляло собой чересполосицу промышленных и селитебных зон, хотя расположенные по соседству лесозаводы не составляли никогда сплошного массива.

Наиболее выгодное экономико-географическое положение имели заводы в южной правобережной части Архангельска, так как они находились на одном берегу с городом, а также заводы левобережной части, через которую проходили железная и автомобильная дороги, связывающие Архангельск с остальной территорией страны. Многие заводы располагались на островах дельты Северной Двины (Кегостров, Хабарка, Соломбальский, Повракульский, Бревенник, Линский Прилук). При этом через лесозаводы, находящиеся на Соломбальском и Повракульском островах протянулась главная магистраль северной части города, ставшая основой планировочного каркаса (Маймаксанское шоссе). Эти острова соединялись между собой мостами и правобережной частью города. А острова Кегостров, Хабарка, Бревенник, Линский Прилук остались в стороне от основных путей, что способствовало запустению местных посёлков.

В советский период сформировались ещё два крупных промышленных ареала, расположенных на обоих берегах Двинской протоки Кузнечиха. В первом разместились два крупных предприятия – Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат и Соломбальский лесопильно-деревообрабатывающий комбинат (вокруг которых был создан жилой

микрорайон «Первых пятилеток», или Северный территориальный округ). Второй представляет собой исключительно промышленную зону (Кузнечевский промузел).

В центральной части города расположена промышленная зона Архангельского ликёроводочного завода. В советский период в центральной части Архангельска сформировалась промышленная зона швейной и обувной фабрик, которые в данный период не работают.

В южной части города при советской власти были построены несколько мебельных фабрик, комбинат крупнопанельного домостроения, комбинат железобетонных изделий, завод силикатного кирпича, водорослевый комбинат и несколько предприятий пищевой промышленности.

Анализ современного состояния предприятий, формирующих промышленную зону Архангельска, позволил выявить, что в основном закрывались предприятия лесопромышленного комплекса (рисунок). Этот процесс отличался и в советский период, но массовым он стал после распада СССР и смены экономической парадигмы в стране. Ситуация усугублялась ещё и тем фактом, что лесные ресурсы по берегам рек к концу XX в. истощились. Доставка леса в основном осуществлялась по автомобильным и железным дорогам.

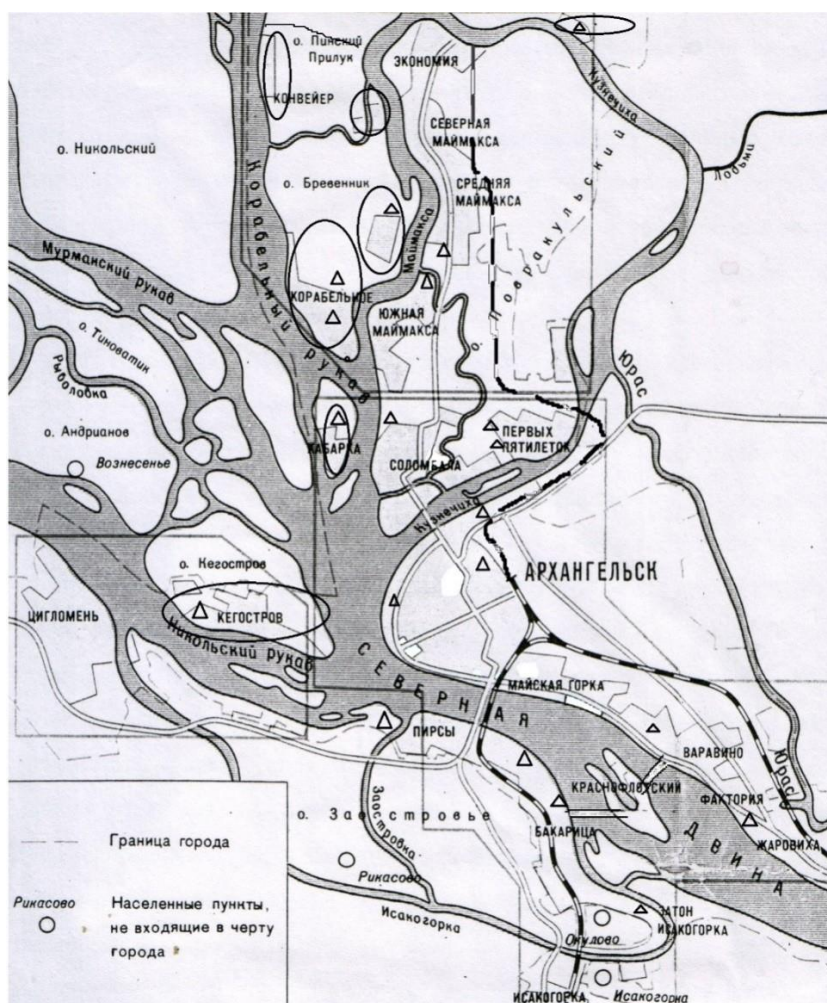
В результате лесозаводы Архангельска, расположенные на островах, не связанных с «большой землёй» мостами (Кегостров, Хабарка, Бревенник, Линский Прилук), куда лес поставляли по реке, испытывали дефицит сырья. Это обусловило закрытие островных лесопильно-деревообрабатывающих предприятий (Кегостровский ЛДК, лесозаводы №№ 12, 23, 29). В дальнейшем та же участь постигла и другие предприятия (лесозаводы № 2, 3, 4, 14, 26, Цигломенский и Соломбальский лесопильно-деревообрабатывающие комбинаты, гидролизный завод, Соломбальский целлюлозно-бумажный комбинат, мебельные фабрики). Часть предприятий возродилась: обновлялось оборудование и расширялся ассортимент продукции. Так, компания «Титан» модернизировала лесозавод №25, присоединив к нему в качестве производственных площадок Цигломенский ЛДК, лесозаводы № 14, 26, задействовав их производственные зоны. В северной промышленной зоне в Маймаксе был построен новый лесопильно-деревообрабатывающий комбинат «Кардинал». В итоге из 14 лесозаводов, работавших в 1988 г., осталось 4. Территории большинства закрывшихся заводов были не востребованы другими инвесторами, вследствие их сложного островного экономико-географического положения и отсутствия инфраструктуры.

Площадь изменённых в результате хозяйственной деятельности ландшафтов («импактных районов», определённых группой учёных по космическим снимкам с помощью рассчитанных вегетационных индексов, отражающих состояние подстилающей поверхности) сократилась с 2001 по 2013 г. примерно на 9 км² [10]. Бывшие территории заводов бесхозны и постепенно зарастают мелколиственными древесными породами. В районах с хорошей транспортной логистикой (имеются дороги и мосты) территории частично сдаются под склады, т.е. они имеют некоторый потенциал для возрождения.

Освободившиеся промышленные зоны закрывшихся предприятий в центральном селитебном районе, частично в южном ареале промышленной зоны (около главной магистрали – Ленинградского проспекта), нашли инвесторов и застраиваются жилыми и общественными зданиями.

Экономическая, социальная и политическая география

Потанов И.А.



Архангельск: Δ – закрытые предприятия [7] (ареалами выделены посёлки с бывшими промышленными зонами)

Arkhangelsk. Closed enterprises

Δ – location of industrial zones of the closed enterprises

Таблица 1

Общественный транспорт в окраинных округах Архангельска [7]
Public transport in the outlying districts of Arkhangelsk [7]

Округ	Год			
	1986			2022
	Вид транспорта (количество маршрутов)			
	автобус	трамвай	троллейбус	Автобус
Соломбальский	8	3	2	14
Маймаксанский	3	1	1	2
Северный	2	1	-	2
Исакогорский	2	-	-	1
Цигломный	1	-	-	1

До 2004 г. в Архангельске существовало трамвайное сообщение, а до 2008 – троллейбусное. При этом движение трамвая и троллейбуса в окраинные районы закрылось ещё раньше – в 2002 г. С 2010 г. на пассажирских линиях города работали только автобусы частных перевозчиков. Положительным изменением является удлинение маршрутов, что позволяет без пересадок доехать с окраин в центр города. Однако на маршрутах в основном используют автобусы малой вместимости, поэтому в часы пик они переполнены и не

вмещают всех желающих. На дорогах нет выделенных полос для пассажирского транспорта, поэтому в часы пик движение замедленно. В целом количество маршрутов с 1986 г. изменилось незначительно, но город потерял электротранспорт.

Особенно сложная обстановка с транспортным сообщением отличается на островных территориях без мостов. В тёплое время года они связаны с «большой землёй» рейсами теплоходов и грузовых паромов. Количество рейсов с 80-х гг. прошлого века стало заметно меньше. Зимой устраивают ледовые переправы. В посёлках острова Бревенник работает один пассажирский маршрут автобуса (обслуживает 1 машина). При этом длина траектории движения на маршруте – 13,69 км, а интервал движения – до 4 ч 55 мин днём. На Кегострове работает 1 пассажирский маршрут автобуса, выполняющий 8 рейсов в день с интервалом до 5 ч 30 мин днём. В воскресенье автобус не работает. Линию обслуживает 1 машина.

Исакогорский округ на левом берегу Северной Двины очень протяжённый, его обслуживает 1 основной автобусный маршрут с интервалом движения 7 мин, длина траектории которого – 20,15 км. Из-за возросшего в последние годы транспортного потока на мосту через Северную Двину отмечаются пробки, время движения из Исакогорского округа в центр увеличивается, сбиваются интервалы. Введение городской электрички могло бы позволить решить эту проблему. Железная дорога соединяет северный и южный портовые районы, проходит через весь город с левого на правый берег. Развитие городского электрического транспорта способствует быстрым качественным преобразованиям городов [23]. В Архангельске на участке между станциями Архангельск-город и Соломбалка 2 раза в день осуществляет движение пассажирский рельсовый автобус. Однако он не играет большую роль в перевозке пассажиров, так как железная дорога в данном направлении проходит через промышленные зоны на удалении от жилых массивов. Введение подобного вида транспорта в левобережном направлении, где дорога примыкает к жилым кварталам, помогло бы улучшить пассажирское сообщение с этой частью города, сделав её более привлекательной для жизни.

Селитебная зона. С 1929 г. рост численности населения Архангельска возрос в связи с интенсификацией миграционных процессов. Архангельск был местом привлечения рабочих для предприятий лесопильно-деревообрабатывающей промышленности и местом ссылки. С 1929 по 1939 г. численность населения возросла с 89 тыс. до 281, 1 тыс. [27]. Из 3322 домов центральной части города только 177 были каменными, 2/3 домов были одноэтажными и лишь 19 имели более 2 этажей [9]. В советский период началось строительство типовых деревянных 2-этажных домов для решения жилищной проблемы приехавших на лесозаводы рабочих. Деревянные дома для окраинных районов и на сегодняшний день – основной тип жилья, что характерно для посёлков лесозаводов Маймаксанского территориального округа, Исакогорского округа. Много деревянного жилого фонда – в Соломбальском и Северном территориальных округах, на Майской горке и Варавино-Фактории. На островных территориях деревянные дома советской постройки составляет практически весь жилой фонд. Следует отметить, что большая часть этих домов относится к ветхому жилому фонду, не имеет центрального отопления, водопровода, канализации, газа и подлежит расселению. Активная стройка благоустроенного многоэтажного массового жилья началась в центре города в 60-е гг. XX в. Рост численности населения продолжался до 1989 г., когда в городе проживало 415,9 тыс. чел. (с подчинёнными сельскими территориями – 424,7 тыс.). Были прецеденты резкого сокращения численности населения. Первый – в 1977 г., когда из состава города был исключён крупный рабочий посёлок Первомайский с населением около 40 тыс. чел. (нынешний город Новодвинск). Второй был связан с исключением из статистики населения города жителей военных городков, расположенных в Арктике, что отразилось на результатах переписи 2002 г., особенно в трёх территориальных округах.

Согласно переписи населения 2020 г. в городе проживало 301199 чел. (с сельскими населёнными пунктами 306021). На основе этих данных мы определили количественный критерий сжимающегося города для Архангельска [12]. Если учесть, что максимальная позднесоветская численность населения в Архангельске была 415,9 тыс. чел. в 1989 г., то к 2020 г. она сократилась на 114,8 тыс. чел., что соответствует 27,6% (это больше критерия «сжимающегося города», составляющего 25%). Следовательно, на данный момент Архангельск считается сжимающимся городом. Также мы рассмотрели и динамику численности населения за указанный период по территориальным единицам города (учитывалось только население города без пригородов). Так как при переписи населения 1989 г. Архангельск состоял из 4 районов, 3 из которых позднее, при учреждении административных округов, были поделены на части, мы сложили статистические данные последних в изначальных границах четырёх районов (табл.2).

Таблица 2

Динамика численности населения Архангельска по районам и округам (тыс. чел.) [29]

Dynamics of the population of Arkhangelsk by districts (thousand people) [29]

Район	Округ	1989	2002	2010	2020	Динамика 2020 к 1989 гг., %
Исакогорский	Исакогорский	–	26,5	25,2	18,8	–
	Цигломенский	–	9,8	9,2	7,9	–
Всего по району		42,8	36,3	34,4	26,7	-37,6
Ломоносовский	Ломоносовский	–	72,9	70,1	62,6	–
	Майская Горка	–	38,2	41,8	41,9	–
	Варавино-Фактория	–	36,4	36,6	31,0	–
Всего по району		157,6	147,5	148,5	135,5	-14
Октябрьский	Октябрьский	110,5	85,0	81,6	72,6	-34,2
Соломбальский	Соломбальский	–	37,2	36,6	31,9	–
	Северный	–	25,4	24,8	16,5	–
	Маймаксанский	–	24,7	22,9	17,9	–
Всего по району		105,0	87,3	84,3	66,3	-37
Город (городское население)		415,9	356,1	348,8	301,1	-27,6

Анализ таблицы показывает, что наибольшее сокращение численности населения в пределах административных единиц города произошло в левобережном Исакогорском районе (Исакогорский и Цигломенский округа), Соломбальском районе (Соломбальский, Северный, Маймаксанский округа) и в Октябрьском районе (округе), где размещалось большинство бывших лесозаводов. Закрытие заводов в постсоветский период привело к тяжёлым социальным последствиям: потеряли работу многие жители заводских посёлков, так как лесозаводы были основными работодателями. Жилой фонд посёлков также лишился поддержки градообразующих предприятий, начал ветшать и разваливаться, а передача его на баланс города не решила проблемы. Качество жизни местных жителей стремительно снижалось: закрылись предприятия социальной инфраструктуры (школы, больницы, магазины, учреждения бытового обслуживания). Эти последствия выразились во внутригородском перераспределении населения и в его оттоке из Архангельска.

Таким образом, сжатие городского пространства Архангельска происходило, прежде всего, за счёт островных и левобережных территорий. Сокращение численности населения в местных посёлках составляет около 70% с конца 80-х гг. XX в. Так, в посёлке Кегостровского ЛДК (Октябрьский округ) в 1989 г. проживало примерно 10000 жителей. На 2019 г. расчётная численность существующего населения посёлка составляет 3148 чел. [26]. Следовательно, население сократилось на 68,5%. Подобная ситуация сложилась и на других

островах, в посёлках которых закрылись все лесоперерабатывающие предприятия (Бревенник, Линский Прилук, Хабарка).

В настоящее время в Архангельске, как сжимающемся городе, основная масса пустующего жилья расположена как раз в посёлках бывших лесозаводов. В основном это ветхое неблагоустроенное жильё в деревянных домах. Если учесть возможное закрытие этих посёлков, переселение из них оставшихся жителей, площадь жилой зоны Архангельска сократится на 22 га до 2040 г. [11]. Островные территории, занятые аварийными жилыми домами, не являются привлекательными для инвесторов, возводящих новые жилые комплексы. Следовательно, со временем они не будут относиться к селитебной зоне города. Но отметим, что относительно дешёвое жильё в островных посёлках привлекает переехавших в Архангельск жителей области и мигрантов из южных районов страны и ближнего зарубежья, хотя это для них временный вариант.

Во всех округах, кроме Майской Горки, наблюдается отрицательная динамика численности населения. В округах бывшего Ломоносовского района численность населения сокращалась незначительно.

Необходимость расселения ветхого и аварийного жилого фонда, получение на эти цели федеральных средств стимулировали строительство социального жилья в южной части Архангельска в округах Майская Горка и Варавино-Фактория. Эти районы сегодня являются основными местами расширения селитебной зоны. Особенно динамично развивается Майская Горка, которая находится ближе к центру города: здесь возводятся коммерческие жилые комплексы и социальное жильё. В наиболее отдалённом округе Варавино – Фактория возводится в основном социальное жильё для расселения аварийных домов. Создание социальной инфраструктуры «не успевают» за возведением нового жилья, обостряются проблемы общественного транспорта.

Качество городской среды. Одним из индикаторов качества городской среды является стоимость жилья. Сравнив цены на квартиры в разных районах города в 2003, 2008, 2013 и 2022 гг. (использовались данные из газет «Строй экспресс», «Вся недвижимость Архангельской области» и ресурсы Internet), мы установили, что стоимость жилья между центральными районами Архангельска и посёлками при лесозаводах увеличивалась с 2008 к 2022 г. В 2008 г. стоимость однокомнатной квартиры в кирпичном пятиэтажном доме («хрущёвка») в центральном селитебном районе Архангельска составляла 107% среднегородской цены, а в 2022 г. – 131%, в удалённом от центра левобережном посёлке Цигломенского ЛДК соответственно 72 и 82%. Стоимость аналогичной квартиры на острове Бревенник в 2022 г. составляет 20% средней цены по городу. Данное обстоятельство может свидетельствовать о снижении качества городской среды в окраинных районах. В результате люди стремятся переехать из этих районов, жильё в которых не пользуется популярностью. Следует отметить, что в 2008 г. разрыв стоимости квартир между центром и окраинами по сравнению с 2003 и 2013 гг. был ниже. Это можно объяснить ажиотажным спросом на доступные по цене квартиры в удалённых от центра районах в связи с падением курса рубля, желанием спасти денежные накопления. К 2013 г. этот разрыв вновь увеличился.

Качество городской среды зависит и от возможности получать услуги рядом с домом, прежде всего, это касается покупки товаров первой необходимости. Мы рассмотрели обеспечение районов города предприятиями торговли, сравнили количество в них магазинов в 1988 и в 2022 гг. Главным отличием современной пространственной организации продовольственной (продуктовой) торговли Архангельска являются концентрация магазинов в центре города и уменьшение их количества на окраинах. Гипермаркеты также тяготеют к центру. По нашим наблюдениям, в окраинных округах Архангельска с 1988 г. количество магазинов сократилось. Нарушен принцип равноудалённости магазинов от жилых домов (по СНиП 2.07.01-89 расстояние от дома до ближайшего продовольственного магазина не должно превышать 500 м.) [5]. Лишь в Северном округе их количество не изменилось и принцип равноудалённости соблюдается, так как его территория компактная. В других окраинных округах количество магазинов – меньше нормы. Проблема связана с большой

площадь и вытянутостью округов, рассредоточенностью жилых кварталов. Так, в Маймаксанском округе в 1988 г. было 26 магазинов, в 2022 – 9. В Исакогорском округе находился 21 магазин, в настоящее время – 13, в Цигломенском округе было 13 магазинов, на сегодняшний день – 3. На островных территориях не был открыт ни один магазин федеральных торговых сетей, а места стационарных магазинов заняли небольшие павильоны и киоски. Стоимость товаров в существующих островных торговых точках превышает их стоимость в магазинах в центре города или даже в других окраинных районах, связанных дорогами и мостами с центром. Ассортимент и качество товаров также хуже.

Предприятия бытового обслуживания, центры досуга на островных территориях существуют не везде: отмечаются проблемы с водоснабжением, вывозом мусора, медицинской помощью.

На развитие пешеходных пространств в городе в последние несколько лет обращают внимание. Обустраиваются пешеходные дорожки в скверах в центральной части города и примыкающих к ней районах. Однако на окраинах, прежде всего на островных территориях, наблюдается обратный процесс. В посёлках лесозаводов в Кегострове, Маймаксе, на Бревеннике исчезли пешеходные тротуары вдоль проезжей части дорог, в связи с чем пешеходы вынуждены ходить по обочинам. Ранее их настилали из досок, но после закрытия лесозаводов перестали обновлять. Плохое состояние отмечается и у дорожного покрытия: асфальта на островах никогда не было, дороги покрывали железобетонными плитами, которые за годы эксплуатации износились до арматуры. Таким образом, проблемы транспортного обслуживания окраинных территорий Архангельска значительно снижают качество жизни населения.

Генеральный план и варианты пространственного развития. В 2007 году при подготовке очередного генерального плана, отражающего постсоветскую трансформацию городского пространства Архангельска, Институт экономических стратегий разработал социально-экономическую стратегию города. Варианты пространственного развития Архангельска, предложенные Институтом, связаны, прежде всего, с инфраструктурным развитием территории, строительством железной дороги Белкомур (Белое море – Коми – Урал), благодаря которой хинтерленд архангельского морского порта расширился бы за счёт Уральского экономического района, а строительство в городе глубоководного порта получило бы стимул. Как вариант рассматривалось создание глубоководного порта в Северодвинске. Учитывалось снижение роли лесопильно-деревообрабатывающей промышленности в Архангельске [17].

Новый генеральный план утверждён постановлением Министерства строительства и архитектуры Архангельской области от 2 апреля 2020 г. на период до 2040 г.

Оптимистический сценарий связан с развитием Архангельска как многофункционального столичного центра с ведущими транспортно – логистическими, высокоразвитыми промышленными, научно-образовательными и туристско-рекреационными функциями. В этом сценарии основной импульс развития город получает после завершения строительства железнодорожной линии Белкомур, когда новые возможности получит Архангельский морской порт, начнётся приток инвестиций, который позволит построить его глубоководный участок. Это будет способствовать развитию экономики самого северного района Маймаксанского территориального округа, прилегающего к порту, а также и соседней части Маймаксы. Запланировано строительство 15 кварталов жилых домов для портовых работников, создание самостоятельного общественно-делового центра в микрорайоне. На долгосрочную перспективу до 2040 г. потребуются выход города за свои границы на свободные территории. Такое возможно на левом берегу Северной Двины между существующей границей города, Северодвинским и Вологодским шоссе (трасса М-8). Таким образом, импульс развития получит и левобережная территория Архангельска, для которой в краткосрочной и среднесрочной перспективе запланирована роль транспортно – логистического центра [11].

Пессимистический сценарий развития рассчитан на случай, если новые проекты не будут реализованы или их признают не перспективными. Город останется административным центром по отношению к региону, будет выполнять привычные базовые функции: обслуживать транспортные потоки в рамках существующих транспортных систем, работу предприятий лесной отрасли в условиях сокращения лесных ресурсов. Произойдёт закрытие неэффективных производств, резкое сокращение численности населения, город начнёт сжиматься до экономически целесообразных размеров, а некогда освоенные территории превратятся в «выморочные земли» [11]. В настоящее время пространственное развитие Архангельска движется именно в этом направлении.

Согласно генплану площадь промышленной зоны Архангельска должна сократиться на 30%. Промышленная функция сохранится в старых промышленных зонах с хорошей транспортной доступностью (Маймаксанский, Соломбальский, Северный, Исакогорский территориальные округа, Варавино-Фактория.) В портовых районах Экономия и Жаровиха будут созданы крупные логистические зоны. Освободившиеся от промышленных функций территории будут трансформироваться в зоны общественно-делового назначения и жилые [11].

Островные посёлки лесозаводов при любом из перечисленных вариантов не получают стимула развития. Надо учесть, что с ликвидацией промышленных производств и потерей промышленных функций островные территории утрачивают городские черты, соединение их мостами и централизованными коммуникациями с правобережными районами Архангельска нецелесообразно, в долгосрочной перспективе их можно перевести из состава Архангельска в состав сельской местности Приморского района Архангельской области. При этом Архангельск потеряет около 9 тыс. чел. населения и около 3000 га территории. В настоящее время развитие этих территорий заключается только в поддержании работы местных коммуникаций, строительство там не ведётся с 80-х гг. XX в. Их тесная интеграция в городскую ткань Архангельска связана с получением центральных услуг и рабочими маятниковыми миграциями, так как работы на островах практически нет. В то же время многие жители островных посёлков имеют приусадебное хозяйство. Их жизнь не отличается от жизни в пригородных деревнях, но сельских льгот жители не получают.

В качестве варианта планирования развития для таких территорий предлагается подход, называемый «дезурбанизация» [13]. Он заключается в восстановлении природных объектов на ранее застроенных территориях. Это будет происходить постепенно, по мере переселения жителей из ветхого жилого фонда в другие районы города, ближе к местам работы и получения социальных услуг. Существовавшие до создания лесозаводов населённые деревни на этих территориях ещё остались, поэтому возвращение их к доиндустриальному состоянию будет логичным, позволит развивать сельское хозяйство пригородный туризм, который имел место и тогда. Наиболее перспективно по некоторым предложениям рекреационное развитие Кегострова и острова Линский Прилук, на котором находится памятник архитектуры федерального значения Новодвинская крепость. Для этой цели предполагается создание рекреационной инфраструктуры [11; 26].

Заключение

Наибольшей трансформации в Архангельске подвергались промышленная и селитебная зоны. Основными частями города, испытавшими трансформацию, являются промышленно – селитебные образования «лесозавод – посёлок», из которых состоит 62% площади Архангельска. Они размещаются в северной, южной и левобережной частях города, многие из них – на островах (Маймакса, Бревенник, Линский Прилук, Кегостров, Хабарка).

К концу XX в. с истощением доступных лесных ресурсов и сменой экономической парадигмы в стране лесозаводы Архангельска стали испытывать дефицит сырья, что привело к их банкротству и закрытию. Из 14 работавших в 1988 г. лесозаводов и ЛДК в 2022 остались 4 (3 из которых в составе одного предприятия). В особенно невыгодном положении оказались лесозаводы, расположенные на островах, не имеющих мостов, так как речной

сплав леса сократился, а его доставка на заводы стала осуществляться автотранспортом и по железной дороге. Проблемы промышленных и селитебных зон Архангельска переплелись. Жилой фонд представленный, преимущественно, деревянными неблагоустроенными домами, стал ветшать, лишившиеся работы жители переезжали в другие районы и города.

Численность населения Архангельска с 1989 по 2020 г. сократилась на 27,6%, что свидетельствует о «сжатии города». Наибольшая потеря населения отмечается на территориях, где располагалось большинство закрывшихся лесозаводов (в Маймаксанском, Северном, Октябрьском, Исакогорском и Цигломенском административных округах). Численность населения посёлков на островах без мостов с 1991 по 2022 г. сократилась примерно на 70%. В настоящее время их территории полностью лишились промышленных функций. Стоимость жилья там значительно ниже средней цены по городу, при этом разница увеличивается, что свидетельствует о снижении качества городской среды. Этому способствовало плохое коммунальное обслуживание, сокращение количества магазинов, предприятий социальной сферы, ухудшение транспортной связи с центром. Город потерял электротранспорт, который в прошлом веке обслуживал и окраинные районы.

В генеральном плане развития муниципального образования «Город Архангельск» есть допущение, что островные территории (Кегостров, Бревенник, Линский Прилук, Хабарка) могут быть переданы из состава города в Приморский район Архангельской области. Следовательно, город потеряет территории, включённые в его состав во времена советской индустриализации. В настоящее время вектор развития города направлен на центральные и южные районы. Основная жилищная застройка ведётся в округах Майская Горка и Варавино-Фактория.

Некоторый потенциал для возрождения имеют промышленные зоны с хорошей транспортной доступностью. Это Маймаксанский округ (вдоль улицы Победы и Маймаксанского шоссе), Северный, Цигломенский, Исакогорский территориальные округа, Майская Горка и Варавино-Фактория. В целом генпланом предусматривается сокращение производственной зоны на 22 га до 2040 г. по сравнению с 2019 г. [11].

В районах Экономия, Жаровиха, Левый Берег при расширении портовой функции Архангельска будут созданы логистические зоны. Транспортная зона при благоприятной конъюнктуре должна увеличиться по генплану на 70%. Это также послужит стимулом для развития селитебной зоны на припортовых территориях Исакогорского и Маймаксанского округов.

Список источников

1. Акишева В.Д. Индустриализация Архангельска и развитие лесопромышленного комплекса в начале XX века // Международный студенческий научный вестник. 2017. № 2. [Электронный ресурс]. URL: <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16909> (дата обращения: 10.08.2022).
2. Аксёнов К.Э., Брадэ И., Бондарчук Е. Трансформационное и посттрансформационное городское пространство. Ленинград – Санкт-Петербург 1989 – 2002. СПб.: Гелион плюс, 2006. 284 с.
3. Аксёнов К.Э. Социальная сегрегация пространств личной деятельности в посттрансформационном метрополисе (на примере Санкт-Петербурга) // Известия РГО. 2009. Т.141. Вып. 1. С.9 – 20.
4. Аксёнов К.Э. Трансформация общественно-географического пространства метрополиса в постсоветской России: автореф. дис.. док-ра геогр. наук. СПб.: СПбГУ, 2011. 38 с.
5. Аксёнов К.Э., Зиновьев А.С., Морачевская К. А. Роль ритейла в трансформации микрорайонного принципа организации городской среды // Известия РАН. Серия географическая, 2019. №3. С.13–27. (DOI: <https://doi.org/10.31857/s2587255662019113-27>)
6. Анимиаца Е.Г., Шарыгин М.Д. Феномен территориальной границы // Географический вестник = Geographical bulletin. 2007. №1-2 (5–6). С. 5–10.
7. Архангельск. Схема пассажирского транспорта. М.: ГУТК, 1987.
8. Балабейкина О.А., Файбусович Э.Л. Уровень урбанизированности территории Российской Федерации: региональный разрез // Географический вестник = Geographical bulletin. 2018. №1 (44). С. 72 – 82. (doi 10.170772/2079-7877-2018-1-72-82)
9. Барашков Ю.А. Архангельск. Архитектурная биография. Архангельск: Северо-западное книжное издательство, 1984. 160 с.
10. Бондур В.Г., Воробьёв В.Е. Космический мониторинг импактных районов Арктики. // Исследование Земли из космоса. 2015. №4. С. 4 – 24. (DOI:10.7868/s0205961415040028)

Экономическая, социальная и политическая география

Потанов И.А.

11. Генеральный план муниципального образования «Город Архангельск» на расчётный срок до 2040 года. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.arhcit.ru/?page=1374/1> (дата обращения: 20.08.22).
12. Гунько М.С., Ерёменко Ю.А., Батунова Е.Ю. Стратегии планирования в условиях городского сжатия в России: исследование малых и средних городов // Мир России. 2020/ Т.29. №3. С.121 – 141. (DOI:10.17323/1811-038x-2020-29-3-121-141).
13. Ефремова В.А. Отечественный и зарубежный опыт изучения городов, теряющих население: тематика, методы и центры исследования. // Региональные исследования. 2015. №3 (49). С. 86 -97.
14. Калущков В.Н., Чугункова А.С. Трансформация столичного ландшафта постсоветских стран (на примере Ташкента, Баку и Минска). // Псковский регионологический журнал. 2020. №1 (41). С. 67–76.
15. Коглер Ф., Асклунд К., Рейн И., Хайдер Д. Маркетинг мест. Привлечение инвестиций, предприятий, жителей, туристов в города, коммуны, регионы и страны. СПб.: Стокгольмская школа экономики в СПб., 2005. 382 с.
16. Кузнецова Э.Р., Киселёва Л.Г., Меркушев С.А. Функциональная трансформация старопромышленных депрессивных территорий: опыт проблемы, направления. // География и регион: мат. между. науч.-практ. конф.: в 6 т. Т. II. Пермь, ПГНИУ, 2015. С.270–282.
17. Кулешов А. Стратегическое развитие Архангельска определят на федеральном уровне. // Вся недвижимость Архангельской области. 2007. №15. С. 10.
18. Лаппо Г.М. География городов. М.: Владос, 1997. 497 с.
19. Лучников А.С., Меркушев С.А. Трансформация городского расселения и урбанизация Пермского края в XX – XXI вв. // Демис. Демографические исследования. 2022. Т.2. №4. С. 123-143. DOI 10.19181/demis.2022.2.4.9.
20. Мавлютов Р.Р. Пространственное развитие крупных городов России в период постиндустриального перехода. Волгоград: Изд-во ВолГАСУ, 2015. 161 с.
21. Махрова А.Г., Ноздрин Н.Н. Дифференциация на рынке жилья в Москве как проявление социального расслоения населения. // Вестник МГУ. Сер. 5. География. 2002. №3. С. 44–50.
22. Махрова А.Г., Голубчиков О.Ю. Российский город в условиях капитализма: социальная трансформация внутригородского пространства // Вестник МГУ. Серия 5. География. 2012. №2. С. 26–31.
23. Меркушев С.А. Трансформация городской среды и развитие электрического городского транспорта г. Перми // Географический вестник = Geographical bulletin. 2016. №2 (37). С. 40–49. (doi 10.17072/2079-7877-2016-2-40-49).
24. Меркушев С.А., Хуснутдинова С.Р. Тенденции и проблемы трансформации территориально-функциональной структуры Екатеринбурга, Казани и Перми: общие черты и различия. // Успехи современного естествознания. 2018. №11 (ч.2). С. 366–371. DOI 10.17513/use.36952.
25. Перчик Е.Н. Геоурбанистика. М.: Академия, 2009. 432 с.
26. Проект планирования территории района «Кеостров» муниципального образования «Город Архангельск», утверждённый 18 декабря 2019 года. [Электронный ресурс]. URL: [http:// docs.cntd.ru/document/462647147](http://docs.cntd.ru/document/462647147) (дата обращения: 30.09.2022).
27. Хаганзейская Е.В. Архангельск в системе спецколонизации Северного края. // Новейшая история России. 2016. №3 (17). С. 93 – 104. DOI:10.21638/11701/spb4242016.306
28. Шептухина Л.И., Евсеев О.С. Современные тенденции трансформации городского пространства // Региональное развитие. 2014. №3–4. С.125–129.
29. Официальный сайт Архангельского областного комитета по статистике. <https://arhangelskstat.gks.ru/folder/56873> (дата обращения: 10.09.22).

References

1. Akisheva, V.D. (2017), Industrializatsiya Arhangel'ska I razvitie lesopromyshlennogo kompleksa v nachale XX veka [Industrialization of Arkhangelsk and the development of the timber industry in the early XX century] Mezhdunarodnyi studentcheskii nauchnyi vestnik, [International student scientific Bulletin] no. 2. [Electronic resource]. URL:<https://eduherald.ru/ru/article/view?id=16909> (accessed: 10.08.2022)
2. Aksionov, K.E., Brade, I., Bondarchuk, E. (2006), Transformatsionnoe I posttransformatsionnoe gorodskoe prostranstvo. Leningrad – Sankt-Peterburg 1989 – 2002 [Transformational and post-transformational formational urban space Leningrad – Sankt-Peterburg 1989 – 2002]. «Gelion plus». Sankt-Petersburg, Russia.
3. Aksionov, K.E. (2009) Sotsial'naiya segregatsiya prostranstv lichnoi deiatel'nosti v posttransformatsionnom metropolise (na primere Sankt-Peterburga) [Social segregation of personsl activity spaces in the posttransformation metropolis] Izvestiya Russkogo Geograficheskogo obshchestva. [Proceeding of the Russian Geographical society] vol. 141, no. 1. pp. 9 – 20.
4. Aksionov, K.E. (2011), Transformatsiya obshchestvenno-geograficheskogo prostranstva v postsovetskoj Rossii [Transformation of the socio-geographical space in metropolis in post-soviet Russia]. D.Se. theses, Sankt-Petersburg, Russia.
5. Aksionov, K.E., Zinov'ev, A.S., Morachevskaia, K.A. (2019), Rol' riteila v transformatsii mikroraiionnogo principa organizatsii gorodskoi sredy.[The role of retail in the transformation of the microdistrict principle of the organization of the urban environment]. Izvestiya Rossiiskoi Akademii Nauk. Seriya: geograficheskaya. no. 3, pp. 13 – 27. (DOI: <https://doi.org/10.31857/s2587255662019113-27>)
6. Animitsa, E.G., Sharygin, M.D. (2007), Fenomen territorial'noi granitsy. [The phenomenon of the territorial border]. Geographical bulletin. no 1 – 2 (5 – 6). pp. 5 – 10.
7. Arkhangelsk. Shema passazhirskogo transporta. (1987), GUGK.
8. Balabeikina, O.A., Faibusovich, E.L. (2018), Uroven' urbanizirovannosti territorii Rossiiskoi Federatsii: regional'nyi razrez [The level of urbanization of the territory of the Russian Federation: regional aspect]. Geographical bulletin. no 1 (44). pp. 72 – 82. (doi 10.17072/2079-7877-2018-1-72-82)
9. Barashkov, U.A. (1984), Arhangel'sk. Arhitekturnaia biografiya. Severo-zapadnoe knizhnoe izdatel'stvo [Arkhangelsk. Architectural biography] Arhangel'sk, Russia.

10. Bondur, V.G., Vorob'iov, V.E. (2015), Kosmicheskie monitoringi impactnykh raionov Arktiki [Space monitoring of impact areas of the Arctic]. *Issledovaniya Zemli iz kosmosa* [Earth exploration from space]. no. 4, pp. 4–24. (DOI:10.7868/s0205961415040028)
11. General'nyi plan munitsipal'nogo obrazovaniya «Gorod Arhangel'sk» na raschiotnyi srok do 2040 goda [General plan of the municipality city of Arkhangelsk]. [Electronic resource]. URL: <http://www.arhcity.ru/?page=1374/1> (accessed: 20.08.22).
12. Gun'ko, M.S., Eremenko, U.A., Batunova, E.U. (2020), Strategii planirovaniya v usloviyah gorodskogo szhatiya v Rossii: issledovanie mal'kh i srednih gorodov [Planning strategies in conditions of urban compression in Russia: studies of small and medium-sized cities]. *Mir Rossii* [The world of Russia]. vol. 29. no. 3. pp. 121 – 141. (DOI:10.17323/1811-038x-2020-29-3-121-141)
13. Efremova, V.A. (2015), Otechestvennyi i zarubezhnyi opyt izucheniya gorodov, teriauskh naselenie: tematika, metody i tsentry issledovaniya [Russian and International research on shrinking cities: them, methods and centers]. *Regional'nye issledovaniya* [Regional studies]. no. 3 (49) pp. 86 – 97.
14. Kalutckov, V.N., Chugunkova, A.S. (2020), Transformatsiya stolichnogo landshafta postsovetских стран (na primere Tashkenta, Baku i Minska) [Transformation of the metropolitan landscape of post-soviet countries (on the example of Tashkent, Baku and Minsk)]. *Pskovskii regional'nyi zhurnal* [Pskov Regionalogic Magazin]. No. 1 (41), pp. 67 – 76.
15. Kotler, F., Askund, K., Rein, I., Haider, D. (2005), Marketing mest. [Place Marketing]. «Stokgol'mskaia shkola ekonomiki v Sankt-Petersburge». Sankt-Petersburg, Russia.
16. Kuznetsova, E.R., Kiseliova, L.G., Merkushev, S.A. (2015), Funktsional'naiya transformatsia staropromyshlennykh depressivnykh territorii: opyt, problemy, napravleniya [Functional transformation of old industrial depressed areas: experiens, problems, directions]. *Geografia i region. Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* [Geography and region]. vol.6, pp. 270 -272. “PGNIU”. Perm', Russia.
17. Kuleshov, A. (2007), Strategicheskoe razvitie Arhangel'ska opredelyat na federel'nom urovne [The strategic development of Arkhangelsk will be determined of the federal level]. *Vsya nedvizhimost' Arhangel'skoi oblasti* [All real estate in the Arkhangelsk region]. no.15, pp. 10.
18. Lappo, G.M. (1997), *Geografiya gorodov* [Geography of cities]. «Vlados» Moscow, Russia.
19. Luchnikov, A.S. Merkushev, S.A.. (2022), Transformatsia gorodskogo rasseleniya i urbanizatsiya Permskogo kraia v XX – XXI vv. [Transformation of urban settlement and urbanization in the Perm Krai in the XX – XXI centuries] *Demis. Demograficheskie issledovaniya*. [Demographic Research] vol. 2, no. 4. pp. 123 – 143 (DOI 10.19181/demis.2022.2.4.9.).
20. Mavlutov, R.R. (2015), Prostranstvennoe razvitie krupnykh gorodov Rossii v period postindustrial'nykh perehodov [Spatial development of larges cities in Russia during the post-industrial transition]. «Volg.G.S.A.U». Volgograd, Russia.
21. Mahrova, A.G., Nozdrina, N.N. (2002), Differentiatciya na rynke zhil'iya v Moskve kak proyavlenie sotcial'nogo rassloeniya naseleniya [Differentiation in the market in Moscow as a manifestation of social stratification of the population]. *Vestnik Moskovskogo universiteta, Seria 5: Geografia*, [Bulletin of Moscow university. Series 5: Geography] no. 3, pp. 44 – 50.
22. Mahrova, A.G., Golubchikov, O.U. (2012), Rossiiskii gorod v usloviyah kapitalizma: sotcial'naiya transformatsiya vnutrigorodskogo prostranstva [The Russian city in the conditions of capitalism: social transformation of inner-city space]. *Vestnik Moskovskogo universiteta, Seria 5, Geografia*, no. 2, pp. 26 – 31.
23. Merkushev, S.A. (2016), Transformatsia gorodskoi sredy i razvitie elektricheskogo gorodskogo transporta g. Permi [Transformation of the urban environment and development of urban electric transport in the city of Perm]. *Geographical bulletin*. No. 2 (37). pp. 40 – 49. (doi 10.17072/2079-7877-2016-2-40-49).
24. Merkushev, S.A., Husnutdinova, S.R. (2018), Tendentsii i problemy transformatsii territorial'no-funktsional'noi struktury Ekaterinburga, Kazani i Permi: obshchie cherty i razlichia. [Trends and problems of transformation of the territorial-functional structure of Ekaterinburg, Kazan and Perm: general features and differences]. *Advances in current natural sciences*. no. 11, pp.366 - 371. (DOI 10.17513/use.36952).
25. Pertsik, E.N., (2009), *Geourbanistika*. [Geourbanistics]. “Academia.” Moscow, Russia. P. 432.
26. Proekt planirovki raiona «Kegostrov» munitsipal'nogo obrazovaniya «Gorod Arkhangelsk» (utverzhdion 18.12.2029) [Electronic resource]. URL: <http://https://docs.cntd.ru/document/462647147> (accessed: 30.09.2022)
27. Hatanzeiskaia, E.V. (2016), Arhangel'sk v sisteme spetkcolonizatsii Severnogo kraia [Arkhangelsk in the system of special colonization of the Northern Territory]. *Noveishaia istoria Rossii* [The modern history of Russia]. no. 3 (17), pp 93–104. (DOI:10.21638/11701/spb4242016.306)
28. Sheptuhina, L.I., Evseev, O.S. (2014), Sovremennye tendentsii transformatsii gorodskogo prostranstva [Modern trends in urban space transformation]. *Regional'noe razvitie* [Regional development]. no. 3-4, pp. 125 – 129.
29. Official website of the Arkhangelsk Regional statistics Committee <https://arhangelskstat.gks.ru/folder/56873> (accessed 10.09.2022).

Статья поступила в редакцию: 19.10.2022; одобрена после рецензирования: 04.04.2023; принята к опубликованию: 12.09.2023.

The article was submitted: 19 October 2022; approved after review: 4 April 2023; accepted for publication: 12 September 2023.

Информация об авторе

Потапов Игорь Александрович

кандидат географических наук, доцент кафедры географии и гидрометеорологии Северного Арктического Федерального университета имени М.В. Ломоносова; 163002, г. Архангельск, Набережная Северной Двины, 17

Information about the author

Igor A. Potapov

Candidate of Geographical Sciences, Associate Professor, Department of Geography and Hydrometeorology, Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov; 17, Severnaya Dvina Embankment, Arkhangelsk, 163002, Russia

e-mail: ipdk@yandex.ru