

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Балтийский федеральный университет имени
Иммануила Канта»

На правах рукописи

Плотникова Ангелина Петровна

**ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ТИПОЛОГИЯ
УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН РОССИИ**

Специальность 1.6.13. Экономическая, социальная, политическая и
рекреационная география

ДИССЕРТАЦИЯ
на соискание ученой степени
кандидата географических наук

Научный руководитель:
кандидат географических наук
Михайлова Анна Алексеевна

Калининград – 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В РОССИИ	11
1.1. Определение урбанизированных зон и их места в иерархии урбанизированных территорий.....	11
1.2. Анализ подходов к выделению урбанизированных зон в мире и России..	32
1.3. Урбанизированные зоны в системе расселения и территориальной структуре населения.....	46
Выводы к главе 1	55
ГЛАВА 2. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ РОССИИ	57
2.1. Методические особенности изучения урбанизированных зон	57
2.2. Факторы формирования урбанизированных зон России	66
2.3. Территориально-системный подход к оценке сформированности урбанизированных зон.....	75
2.4. Пространственно-функциональные особенности формирования урбанизированных зон в России.....	81
Выводы к главе 2	100
ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В РОССИИ.....	102
3.1. Типология урбанизированных зон России по стадиям формирования....	102
3.2. Потенциал и ограничения формирования урбанизированных зон в России	116
3.3. Практические рекомендации по развитию урбанизированной системы расселения России и перспективам формирования урбанизированных зон ..	135
Выводы к главе 3	147
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	150
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	154

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. По данным последней переписи населения 2021 года около 75% населения Российской Федерации проживало в городах. Если в советский период бурный рост доли горожан был связан с масштабной индустриализацией, то в постсоветский период при относительной стабильности общей доли городского населения ключевым трендом стало опережающее развитие крупногородских форм расселения и ведущих городских агломераций, что привело к переосмыслению роли городов на территории России, а также зон их влияния, которые охватывают не только города-спутники, но и прилегающие сельские территории. Система расселения, главными опорными точками которой являются города, играет важную роль не только в жизни людей, но и в экономике страны. Эволюция экономического пространства страны, в том числе регионального и межрегионального, во многом обусловлена высокой концентрацией активности в городах и формирующихся вокруг них агломерациях. Особое значение в территориальном развитии и планировании приобретает урбанистическая концентрация населения, которая образует не просто отдельные агломерационные системы, но и более сложные структуры – урбанизированные зоны, концентрирующие основную часть демографических, экономических, трудовых, промышленных, инновационных и социальных ресурсов.

Формирование урбанизированных зон представляет собой закономерный этап эволюции систем расселения, который наблюдается во многих странах мира: как с обширной территорией, так и с высокой плотностью населения и компактным размещением производительных сил. В России также складываются предпосылки для перехода к наагломерационному уровню интеграции расселения, несмотря на специфику ее пространственной организации (огромную территорию, неравномерную плотность населения, суровые природно-климатические условия в значительной части страны). В этой связи актуальность исследования обусловлена необходимостью научного осмысления новых пространственных форм расселения, формирующихся на данном уровне: их изучение становится ключевым для понимания перспективной организации расселения страны. Формирование урбанизированных зон позволяет перейти к комплексной политике развития обширных периферийных территорий через механизмы скоординированного

межрегионального развития и управления, направленные на сглаживание диспропорций и достижение положительных эффектов.

В условиях усиления поляризации пространственного развития, концентрации населения в крупнейших центрах и нарастающего неравенства между центром и периферией возникает потребность в выявлении и типологизации урбанизированных зон как реально складывающихся ареалов интенсивного межрегионального взаимодействия. Агломерации и формирующиеся урбанизированные зоны в разных частях России отличаются не только пространственными особенностями и экономико-географическим положением, но и социально-экономическими характеристиками, что определяет специфику региональных экономических процессов.

Цель исследования – выявление экономико-географических особенностей формирования урбанизированных зон в современной России.

Объект исследования – урбанизированные зоны России.

Предмет исследования – экономико-географические особенности формирования урбанизированных зон в России.

Для достижения цели исследования в работе поставлены следующие **задачи**:

1. Раскрыть общественно-географическое содержание понятия урбанизированной зоны как крупной формы пространственной организации расселения и обосновать ее место в иерархии урбанизированных территорий;
2. Предложить методику комплексной оценки уровня сформированности урбанизированных зон, основанную на учете позиционных характеристик их экономико-географического положения и набора демографических, экономических, инфраструктурных и политико-институциональных индикаторов, отражающих результативность и условия реализации этого положения;
3. Выявить в общенациональном масштабе территории концентрации городского населения, характеризующиеся высокой хозяйственной освоенностью, внутренней однородностью и инфраструктурной связанностью, с последующим обоснованием образования перспективных урбанизированных зон и их экономико-географической типологии;
4. Предложить рекомендации для органов власти по совершенствованию управленческих механизмов регулирования центр-периферийных процессов в ходе

формирования разных типов урбанизированных зон с учетом их двойственной роли – как инструмента сглаживания и как фактора усиления центр-периферийных диспропорций.

Степень научной разработанности проблемы. Изучению процесса урбанизации посвящены работы многих отечественных и зарубежных ученых-географов, урбанистов и экономистов. Населению, как основному элементу процесса урбанизации, посвящены работы Н.Н. Баранского, Ж.А. Зайончковской, Р.М. Кабо, В.В. Покшишевского, В.П. Семенова-Тян-Шанского, Б.С. Хорева и др. Изучение систем расселения и геоурбанистических процессов представлено в трудах Г.А. Гольц, А.В. Кочеткова, Г.М. Лаппо, Е.Е. Лейзеровича, Ф.М. Листенгурта, И.М. Маергойза, Е.Н. Перцика, Ю.Л. Пивоварова, Ю.Г. Саушкина, Г.М. Федорова, В.А. Шупера, и др. О роли городов и городских агломераций в планировочной структуре и районной планировке писали Б.Г. Давидович, О.К. Кудрявцев, Е.Н. Перцик, Д.Г. Ходжаев и др. Влияние городских агломераций на экономику страны, а также на неравномерность развития городских и сельских территорий описано в работах А.И. Алексеева, Н.В. Ворошилова, А.Г. Дружинина, Н.Ю. Замятиной, С.А. Кожевникова, Е.А. Коломак, О.В. Кузнецовой, А.Н. Пилясова, П.М. Поляна, О.С. Пчелинцева и др. Особое внимание уделяют исследованию взаимосвязи городских и сельских поселений и сельско-городского континуума такие ученые, как С.Л. Катанандов, С.А. Ковалев, Н.М. Межевич, Т.Г. Нефедова, В.В. Солодилов, А.И. Трейвиш. Новые методы в исследовании урбанизации представляли в своих работах Е.В. Антонов, Р.А. Бабкин, П.Л. Кириллов, С.С. Лачининский и др. Вопросам существования и функционирования урбанизированных зон в России посвящены работы Т.З. Зиятдинова, Г.Д. Костинского, Г.М. Лаппо, А.М. Лолы, А.Г. Мазаева, А.Г. Махровой, Ю.М. Моисеева, Ю.Л. Пивоварова, Г.М. Федорова, Г.С. Юсина.

Среди зарубежных исследователей-урбанистов наибольший вклад в изучение мегалополисных форм расселения внесли М. Гессе, Ж. Готтман, А. Карбонелл, А. Лакиан, Р. Ланг, Дж. Пикард, Р. Флорида, Дж. Харрисон, Р. Яро и другие.

Область исследования Область исследования соответствует следующим пунктам из Паспорта специальности ВАК РФ 1.6.13 «Экономическая, социальная,

политическая и рекреационная география»: №3 «Природные, общественно-исторические, социально-экономические и технико-технологические условия, предпосылки и факторы размещения производства, формирования систем расселения, сетевых структур различной специализации – социальных, хозяйственных, культурных, политических и туристско-рекреационных»; №11 «Сети и системы расселения, геоурбанистические процессы и явления, сельское расселение».

Методология исследования. Теоретико-методологические положения работы опираются на фундаментальные концепции отечественной и зарубежной общественной географии, градостроительства и региональной экономики, особую роль имеют концепции опорного каркаса расселения, единой системы расселения, концепция групповых систем населенных пунктов, районная планировка (как инструмент комплексного территориального планирования), а также концепция территориальной организации общества, которые дают возможность исследовать социально-экономические процессы в их пространственной и институциональной обусловленности.

В основу исследования лег территориально-системный подход, что позволило рассматривать урбанизированные зоны как целостные пространственные системы, интегрирующие городские и сельские территории на основе устойчивых функциональных связей. Территориально-системный подход обеспечивает возможность идентификации наднагломерационных образований на территории страны, оценки степени их пространственной и функциональной интеграции, а также определения принадлежности к определенной стадии формирования.

Методы исследования. В работе использован комплекс общегеографических и специальных методов: описательный метод, примененный для характеристики российской специфики урбанизации; историко-географический метод, позволивший проследить эволюцию научных представлений о крупных формах расселения; сравнительный метод, используемый для сопоставления выделенных урбанизированных зон России между собой и с зарубежными примерами; аналитический метод, обеспечивший обобщение теоретических подходов и выявление факторов формирования урбанизированных зон.

Практическая часть исследования построена на использовании методов пространственного анализа – для выявления ареалов концентрации и оценки плотности городских населенных пунктов; геоинформационного метода – для интеграции пространственных и атрибутивных данных и геоинформационных расчетов, составления картографических материалов; статистического метода – для количественной оценки показателей по группам факторов и расчета субиндексов; метода анализа сетей – для количественной оценки реальной связанности населенных пунктов внутри урбанизированных зон.

В качестве программного обеспечения используются современные геоинформационные системы (QGIS, ArcGIS), графические редакторы (Adobe Photoshop, CorelDRAW), а также MS Excel и Golden Software Grapher для статистических расчетов и графиков.

В качестве **информационной базы исследования** используются статистические материалы Федеральной службы государственной статистики («Росстат»); базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО); данные государственной статистики (ЕМИСС); материалы переписей населения России 2010 и 2020 годов; стратегии социально-экономического и пространственного развития России и ее отдельных субъектов, документы стратегического планирования различного уровня; карты и картографические источники.

Научная новизна диссертационного исследования состоит в следующем:

1. Уточнено содержание понятия «урбанизированная зона» и определено его место в понятийно-терминологическом аппарате общественно-географических исследований. Урбанизированная зона трактуется как крупная форма урбанизированного расселения на наднагломерационном уровне, которая возникает в результате пространственно-функционального слияния нескольких агломераций и прилегающих к ним сельских территорий в единую структуру, а также характеризуется высокой интенсивностью социально-экономических процессов и институциональной связанностью.

2. Разработана стадийная модель формирования урбанизированных зон России, включающая три последовательных стадии: низкой интеграции, средней интеграции и высокой интеграции, которые различаются степенью

пространственного слияния агломераций, интенсивностью внутренних связей и уровнем социально-экономического развития. Модель позволяет типологизировать формирующиеся урбанизированные зоны, выявлять траектории их эволюции и обосновывать приоритетные механизмы пространственного развития для каждой стадии.

3. Разработана методика комплексной оценки формирования урбанизированных зон, основанная на совмещении пространственных и функциональных критериев с оценкой пяти групп факторов. В отличие от существующих подходов, предложенная методика позволяет идентифицировать формирующиеся урбанизированные зоны на основе реальных пространственных закономерностей расселения без привязки к административно-территориальным единицам с включением городских и сельских территорий и проводить сопоставимую количественную оценку.

4. Выявлены шесть перспективных урбанизированных зон современной России, а именно: Центральная, Северо-Западная, Южная, Поволжская, Уральская и Западно-Сибирская, и предложена их экономико-географическая типология по стадиям формирования (высокой, средней и низкой интеграции). Выявлены особенности формирования каждой зоны, обусловленные их экономико-географическим положением. Предложенная типология позволяет дифференцировать подходы к управлению пространственным развитием в зависимости от стадии формирования и географической специфики каждой зоны.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении знаний в области географии городов, теоретическом осмыслении исследовательских подходов систем расселения. Разработанный теоретико-методологический инструментарий количественной оценки урбанизированных зон позволяет проводить сопоставимый анализ наагломерационных образований на единой методологической основе. Основанная на стадийном принципе типология позволяет упорядочить формирующиеся урбанизированные зоны в России и выделить три последовательных стадии их формирования с характерными признаками. Территориально-системный подход к оценке урбанизированных зон сочетает пространственные и функциональные критерии связанности территории, а также рассматривает городские и сельские территории в рамках единой системы

расселения. Оценка влияния комплекса факторов на формирование и развитие урбанизированных зон включает показатели освоенности и урбанизированности, что позволило выявить потенциалы и ограничения развития урбанизированных зон на разных стадиях формирования.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть полезны при подготовке и корректировке документов стратегического и территориального планирования на региональном и межрегиональном уровне. Предложенные в работе рекомендации ориентированы на органы государственной власти в сфере политики расселения, транспортной инфраструктуры, жилищного строительства, социального обеспечения и регулирования миграции. Выявленные взаимодействия сельских населенных пунктов с городскими центрами позволяют определить приоритеты государственной поддержки сельских территорий как в зоне влияния крупных агломераций, так и удаленных от них (это актуально для староосвоенных территорий Центральной России и Поволжья, где велика депопуляция села, и для Урала и Сибири, где наблюдается отток населения из-за концентрирования ресурсов в небольшом количестве центров). Результаты также могут быть использованы в дальнейших исследованиях агломераций и урбанизированных зон, а также в учебных курсах по географии, урбанистике и региональной экономике.

Апробация результатов. Основные положения диссертационного исследования обсуждались и получили одобрение на международных конференциях, включая Международную научную конференцию «Город и люди: пространство и время. III Геоурбанистические чтения, посвященные памяти Г.М. Лаппо и Е.Н. Перцика» (Смоленск, 2023); Международную научную конференцию «Город и его окружение: современные вызовы и перспективные пути развития. IV Геоурбанистические чтения» (Москва, 2024); VIII Международную научно-практическую конференцию «Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества» (Калининград, 2024); IX Международную научно-практическую конференцию «Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества» (Калининград, 2025), также на двух семинарах молодых ученых «Безопасность и развитие приграничных регионов России в условиях геополитической напряженности: взгляд молодых ученых» (Калининград, 2023, 2024).

Публикации. Соискателем опубликовано 10 научных работ по теме диссертации, в том числе 5 – в изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Министерства науки и высшего образования РФ для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук. Общий объем публикаций по теме диссертации составляет 10,05 п.л. (в т.ч. ВАК РФ – 4,95 п.л.), из них личный вклад соискателя – 5,65 п.л. (ВАК РФ – 3,35 п.л.).

Структура и объем диссертации. Диссертация состоит из введения, 3 глав, заключения, библиографического списка. Основной текст содержит 15 таблиц и 26 рисунков. Список источников содержит 264 наименования, в том числе 56 на иностранных языках.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ИССЛЕДОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В РОССИИ

1.1. Определение урбанизированных зон и их места в иерархии урбанизированных территорий

Урбанизированные формы расселения России формировались на протяжении многих веков, постепенно трансформируясь и приобретая современные черты под влиянием природно-географических, исторических, социально-экономических, политических и культурных факторов. На протяжении истории города России становились важными точками роста, однако урбанизация не была общестрановым явлением: концентрация городского населения и увеличение его доли характеризовались пространственной неоднородностью, обусловленной неравномерным распределением факторов промышленного и торгового развития. В результате вплоть до начала XX века отдельные российские регионы сохраняли аграрную специализацию и низкие показатели урбанизации. Только с приходом индустриализации и научно-технической революции, которые привели к развитию промышленности, железнодорожного транспорта и новых видов деятельности и заработка людей, города становятся центром притяжения. В постсоветской России развитие крупных форм расселения является закономерным следствием исторического процесса освоения и изучения системы расселения на территории России.

Первые данные о городских поселениях страны датируются XIV веком в документе «Список русских городов дальних и ближних» [207], который описывал 358 городов Руси (в частности, города Залесья, Тверского, Рязанского, Смоленского, Киевского княжеств) [186]. В XV веке основным источником о системе поселений Руси являлся «Список городов Свидригайла», датируемый 1432 годом и охватывающий земли Литовской Руси, Киевщины, Северщины, Подолья и Волыни, а также систему их поселений [162]. В настоящее время документ представляет особый исторический памятник и имеет ценность в исследованиях исторической географии, поскольку с его помощью можно оценить первые зачатки начинающихся урбанизационных процессов в первой трети XV века. В «Книге

Большому Чертежу» авторства географа Афанасия Мезенцова [206] описывалась вся территория России XVI–XVII веков, включая географические и этнографические сведения.

Первым значительным шагом к комплексному изучению географических особенностей российских городов стала исследовательская работа И.К. Кирилова «Цветущее состояние Всероссийского государства, в каковое начал, привел и оставил неизреченными трудами Петр Великий» [141]. В 1745 году под его руководством был выпущен первый отечественный «Атлас Всероссийской империи», где помимо физико-географических объектов на картах были изображены города, пригороды, слободы, крупные сельские населенные пункты и основные дороги, что позволило получить объективное представление о формировании региональной сети городов и связанных с ними населенных пунктов в стране.

К.И. Арсеньев в работе «Гидрографическо-статистическое описание городов Российской империи с указанием всех изменений в их составе и количестве за последние два века, начиная с XVII столетия и до наших дней» [21] проанализировал судьбу около 500 российских городов и впервые представил характеристики каждого отдельного города с учетом его географического положения, генезиса, динамики развития и выполняемых функций.

Развитие крупного города в рамках его взаимоотношений с пригородной зоной и с соседними сельскими поселениями описал В.П. Андросов в работе «Статистическая записка о Москве» [17] и А.П. Заблоцкий-Десятовский в рамках исследования о микрогеографии города в работе «Статистические сведения о Санкт-Петербурге» [184].

Статистические исследования городов в дореволюционной России проводил П.И. Кеппен, под редакцией которого вышел труд «Города и селения Тульской губернии в 1857 г.» [76], ставший основой для «Списков населенных мест Российской империи». Н.А. Малютин в 1860 году в работе «Городское население в Российской империи» представил статистический обзор городов по губерниям и областям и описал их историю, геральдику, состав и структуру населения, градостроительные особенности и промышленность [38].

В начале XX века А.И. Воейков определил минимальный порог численности населения городов (он составил 20 тысяч человек), ввел понятие «город-

миллионер» и предложил оценку городов по экономическим показателям [39]. Это стало теоретической основой для изучения системы расселения и географии населенных пунктов в советский период.

В 1897 году В.П. Семенов-Тянь-Шанский принял участие в подготовке первой всеобщей переписи населения Российской империи, проводившейся под руководством П.П. Семенова Тянь-Шанского. В 1910 году вышла его работа «Город и деревня в Европейской России: Очерк по экономической географии», которая стала основой комплексного изучения системы расселения России [179]. В том же году выходит «Карта расселения и городов Европейской России», ставшая одной из важнейших картографических работ того периода. Значимость работ В.П. Семенова-Тянь-Шанского заключается в том, что он одним из первых подошел к изучению агломерационных процессов путем типологизации населенных пунктов, районирования территории по типам заселения, обоснования развития крупных городов и взаимосвязи с их окружением. Работы В.П. Семенова-Тянь-Шанского стали востребованы в проведении реформы административно-территориального деления 1923–1927 годов, в ходе которой некоторые сельские населенные пункты и поселки городского типа получили статус города [98, 141].

Продолжая свои исследования в области географии расселения, В.П. Семенов-Тянь-Шанский начинает масштабную работу по созданию карт плотности населения – дазиметрических карт Европейской части России, не привязанных к административно-территориальному делению. Дазиметрические карты позволили оценить и проанализировать концентрацию населения и выявить тяготение населения Европейской России к городам. Таким образом, В.П. Семенов-Тянь-Шанский стал первым в России ученым, который смог теоретически и практически обосновать формирование и развитие городских агломераций.

В фундаментальной работе «Район и страна» [180] В.П. Семенов-Тянь-Шанский описывает функционально-пространственное развитие крупного города, его прилегающих территорий, в том числе сельских, а также вопрос развития городских агломераций (называемых «большими городами»). Автор снова приходит к выводу о том, что развитие городской агломерации является прямой и закономерной стадией пространственного развития города.

В 1920–1930-е годы географические исследования городов проводились в контексте общих проблем экономического районирования, осуществления

политики индустриализации и реализации целенаправленных комплексных народнохозяйственных программ, направленных на устранение неравномерностей в размещении производственных мощностей и освоение новых экономических районов [149].

В годы Великой Отечественной войны города становятся важными для России центрами экономического развития и производства (прежде всего – тяжелая промышленность и машиностроение). В этот период особую роль приобретают города Урала, Сибири и Дальнего Востока, которые стали ключевыми центрами концентрации экономической мощи и приема эвакуированного населения, что обусловило их повышенную значимость в процессе восстановления и развития народного хозяйства. Несмотря на то, что возникновение в стране новых городов в этот период не имело ярко выраженный характер (города активно основывались и в довоенный, и в послевоенный период [48, с.127]), именно в 1940–1950-е годы зафиксировано значительное увеличение числа населенных пунктов, получивших статус города, в особенности на Урале и в Сибири. Это привело к существенной трансформации пространственной структуры урбанизированного расселения на территории СССР, характеризующейся ее смещением к востоку и формированием новых центров урбанизации, и явилось мощным импульсом для развития урбанизированных систем расселения Урала, Сибири и Дальнего Востока. Стремительный рост городов восточной части страны дал толчок к изучению городских систем Урала (О.А. Константинов [84], Л.Е. Иофа [72]) и Сибири (Р.М. Кабо [74], В.В. Воробьев [43], В.В. Покшишевский [158]).

Начиная с первых исследований фокус изучения городов и поселений России претерпел значительные изменения. От простого описания и классификации населенных пунктов советские и после российские исследователи перешли к пониманию урбанизации как динамичного и многогранного процесса. Рост и развитие городов и городских населенных пунктов привел к трансформации системы расселения СССР в более сложные системы.

Первые попытки описать агломерацию в российской науке были предприняты в первой четверти XX века. Так В.П. Семенов-Тянь-Шанский выделял «экономический город», который, в отличие от военного и административного городов, «постепенно поглощая деревню, теоретически может охватить хоть площадь целого уезда или даже более, причем городская жизнь будет сгущаться по

мере приближения к центру и расплываться незаметно в сельскую по окраинам уезда или даже далее» [179]. А.А. Круббер в 1914 году описывал «хозяйственный округ города», который включает сельские населенные пункты, интегрированные в хозяйственную жизнь города, в основном выполняющие функции фабричных или дачных территорий [15, 89]. М.Г. Диканский в 1926 году использует термин «аггломерация» (именно в таком написании) [57] для описания города как единого целого, имеющего собственные законы.

Интерес к изучению агломераций СССР начал формироваться только в 1950-х гг. В это время география городов становится полноправной отдельной ветвью экономической географии. В 1959 году П.И. Дубровин приходит к выводу, что современный город не является высшей формой организации жизни людей, а является составной частью более сложной структуры – городской агломерации, а также указывает на развитие урбанизации внегородских территорий [63]. С 1960-х годов фокус внимания отечественных ученых переходит на проблемы взаимосвязей в сети поселений. В 1961 году под редакцией В.Г. Давидовича и Б.С. Хорева выходит сборник «Города-спутники» [49], полностью посвященный агломерациям в СССР. В этот период агломерационная теория в рамках изучения урбанизации в СССР получает бурное распространение в работах географов и градостроителей: Н.И. Блажко [34], Б.С. Хорева [192], Ф.М. Листенгурта [107], В.Г. Давидовича [54], О.С. Пчелинцева [174], В.В. Покшишевского [161], А.С. Ахиезера [22]. В этот же период урбанизации посвящаются работы целого ряда научных конференций в союзных республиках, начинает работу Комиссия по вопросам расселения и поселений [71]. Отталкиваясь от статьи П.И. Дубровина, Г.М. Лаппо в 1978 году посвящает агломерациям первую монографию [99].

Однако уже к середине 1970-х годов, в связи с высоким уровнем развития народного хозяйства, возникает потребность в определении перспективных направлений развития урбанизации на территории СССР. В 1975 году географ Ю.Л. Пивоваров выделил четыре основные иерархически соподчиненные формы урбанизированного расселения пространственной структуры СССР [150]:

(1) компактные большие города – как основные опорные пункты в системе расселения;

(2) агломерация – форма развитого группового расселения, состоящая из крупного города и его периферии;

(3) урбанизированный район – обширный урбанизированный ареал с ядром в виде агломерации или группы агломераций, является перспективным структурным элементом расселения (данная модель, характеризующаяся общими морфологическими и функциональными признаками, – эволюционная форма городской структуры, способствующая децентрализации и сдерживанию неконтролируемого роста крупных городов);

(4) урбанизированная зона – основное связующее звено в перспективной пространственной организации расселения, интегрирующее ряд урбанизированных районов. Такая модель территориального устройства является характерной в государствах с высокой плотностью городского населения и развитой сетью городов.

Ключевые положения теории эволюционной динамики расселения в отечественной географии разработаны Ж.А. Зайончковской. Она предложила периодизацию из трех последовательных этапов: автономное функционирование сельских и городских поселений; этап концентрации сельского расселения; этап интегрированного расселения. Именно на третьем этапе происходит глубокая интеграция сельских и городских поселений, выражающаяся в устойчивых связях между индустриальным и аграрным секторами. Кроме того, на этом этапе формируется двусторонняя привязка, то есть сельских территорий к городским центрам и городов к окружающей сельской периферии [66].

Г.А. Гольц в своих работах выделяет три типа систем расселения в стране: локальные, региональные и общестрановые [46]. В основе этой типологии лежат масштаб охвата территории и степень организационной сложности. Выделение крупных наагломерационных форм расселения хорошо вписывается в общестрановую (общегосударственную) систему расселения.

Как отмечал И.М. Маергойз [113], урбанистическая концентрация населения играет важную роль в формировании крупных ареалов расселения, поскольку урбанистическая концентрация (как часть территориальной концентрации населения) характеризуется аккумуляцией городского населения в верхних эшелонах урбанистической структуры, т.е. в крупнейших городских центрах.

В СССР предпринимались попытки выделить урбанизированные зоны (рис.1). Сам Ю.Л. Пивоваров выделял сформированную Центральную

урбанизированную зону (Московская агломерация и ее лучи развития до Брянска, Иваново, Ярославля, Рязани и Тулы, а также развитые групповые формы расселения вокруг Смоленска, Орла, Калуги, Костромы), формирующиеся Южную урбанизированную зону (большая часть центров включала города Украинской ССР и Ростов-на-Дону) и Урало-Поволжье (с основными центрами в Самаре–Тольятти, Екатеринбурге, Саратове, Уфе, Перми, Челябинске, Магнитогорске и Орске). Помимо урбанизированных зон он также выявил урбанизированные районы, не достигшие уровня развития, характерного для урбанизированных зон. Это, прежде всего, Ленинградский, Воронежский, Северо-Кавказский урбанизированные районы на территории РСФСР, Львовский, Киевский, Одесский урбанизированные районы в Украинской ССР и Прибалтийский урбанизированный район (Рига — Вильнюс).

Г.М. Федоров [190] выделял 6 урбанизированных зон на территории СССР: Центральную, Южную, Уральскую, Ленинградскую, Кузнецко-Новосибирскую, Средне-Волжскую. Ядрами Центральной урбанизированной зоны являются Московская, Горьковская (Нижегородская) и ряд агломераций Центральной России. Южная урбанизированная зона включала Донецко-Приднепровский экономический район Украины, Ростовскую и Белгородскую области РСФСР. Уральская урбанизированная зона формировалась вокруг близкорасположенных промышленных центров: прежде всего Екатеринбурга, Челябинска, Магнитогорска. Центрами Кузнецко-Новосибирской урбанизированной зоны выступали Новосибирская и Томская агломерации. Находящаяся в стадии формирования Средне-Волжская урбанизированная зона включала агломерации таких городов, как Казань, Чебоксары, Самара, Тольятти, Ульяновск, Набережные Челны.

В советской литературе с 1970-х годов выделяется также понятие «мегалополис» — сложное урбанизированное территориальное образование, состоящее из нескольких срастающихся агломераций. В СССР термин «мегалополис» встречался в отечественных работах, посвященных географии городов зарубежных стран (капиталистических и социалистических) [27, 150, 159].



Рис.1. Выделение урбанизированных зон в СССР

а) по Ю.Л. Пивоварову; б) по Г.М. Федорову

Источник: составлено автором

В современных исследованиях [70, 120] под мегалополисом понимается высшая форма системы расселения, представляющая собой группу сближенных агломераций. В постсоветской России идею о формировании Центрального мегалополиса предложил Г.М. Лаппо [99], который выделял его как цепочку городов и городских агломераций на линии Москва – Нижний Новгород, где, однако, разрывы сильно превышают застроенные территории. Это, по мнению Г.М. Лаппо, доказывает то, что стадия развития мегалополисов в России еще не достигнута.

А.Г. Махрова, Т.Г. Нефедова и А.И. Трейвиш [128] включают в состав Центрально-Российского мегалополиса Московскую агломерацию и соседние агломерации центральной России (Тверскую, Калужскую, Тульскую, Рязанскую, Владимирскую, Ивановскую, Ярославско-Костромскую, Нижегородскую). Такого же подхода придерживается ЦНИИП градостроительства, включающий в единый мегалополис Центральной России соседние с Московской областью регионы – Рязанскую, Тверскую, Ярославскую и пр. [69].

Тем не менее, несмотря на то что Центрально-Российский мегалополис упоминается в ряде исследований [20, 129], по общему признанию [19, 211], он еще не получил должного внимания и не стал центральной темой современных исследований. Отметим также, что Е.В. Антонов и А.Г. Махрова в своей работе ставят знак равенства между мегалополисом и урбанизированной зоной [20].

Отечественный географ А.М. Лола [109] также фактически совмещает эти два термина и выделяет 4 формирующихся мегалополиса на территории постсоветской России: Центральный Российский мегалополис, Донецко-Ростовский межгосударственный мегалополис, Уральский межгосударственный мегалополис, Северо-Кавказский полиэтнический мегалополис. А.М. Лола придает особое значение межгосударственному характеру в процессах образования мегалополисов в России. В настоящее время остается открытым вопрос о том, насколько данный подход соответствует текущей геополитической и социально-экономической ситуации в стране.

Еще одной формой территориальной концентрации населения является конурбация, представляющая полицентрическую городскую агломерацию, характеризующуюся наличием нескольких ядер, сопоставимых по размеру и значимости [85]. По мнению П.М. Поляна термин «конурбация» в этой трактовке был полностью заменен на «полицентрическую агломерацию», а понятие «конурбация» может быть применено только к некоторым частным случаям городских агломераций России [166, с.335]. В то же время П.М. Полян справедливо отмечает, что «сгустки городских агломераций», которые могут наблюдаться в России около Москвы, в южной части России или на Северном Кавказе, не соответствуют признакам классических западных мегалополисов (в США или Западной Европе). Скопление и срастание агломераций он предлагает называть «суперагломерациями», оставляя при этом открытым вопрос об их соотношении с мегалополисами [166, с.405].

Так как на потенциальное формирование урбанизированных зон существование влияние оказывают городские агломерации, роль агломерационных эффектов становится наиболее значимой. Они оказывают влияние на локальные процессы в экономике, развитие транспорта и деятельность предприятий. При этом несмотря на то, что в Европейской части России агломерационные эффекты проявляются сильнее, в Азиатской части они наиболее выражены в регионах Южной Сибири [82, 83].

Вопросам существования крупных наагломерационных форм расселения на территории современной России посвящены работы А.Г. Мазаева, который предполагает формирование мегалополиса «Екатеринбург-Челябинск» [117, 118].

В.А. Григорьев, опираясь на критерий дневной транспортной доступности, определил на Урале (в зоне влияния Екатеринбурга и Челябинска), а также в Сибири (в зоне доступности Новосибирска, Барнаула, Томска, Кемерово и Новокузнецка) центры расселения, которые можно отнести к надагломерационному уровню [52], в то время как С.Н. Соколов и Э.А. Ржепка указывают на складывающийся в Южной Сибири Обско-Томский мегалополис [183]. Г.С. Юсин в исследованиях подчеркивает важность грамотной градостроительной политики в отношении формирующихся и потенциальных надагломерационных образований, которые он называет «урбанизированными мегарегионами» [203, 205]. Совместно с коллегами в прогнозе до 2035 года он выделяет 9 формирующихся и 5 потенциальных территориальных кластеров (урбанизированных мегарегионов) на территории России [204]. Группа сибирских ученых также фиксирует в России процесс складывания крупных урбанизированных регионов [182]. В их числе называются шесть перспективных зон развития: Московский, Южный, Поволжский, Уральский, Южно-Сибирский и Дальневосточный урбанизированные регионы.

В Поволжье также наблюдаются процессы формирования крупных надагломерационных форм расселения. Так, Ю.В. Преображенский выделяет их в виде объединенных метрополитенских ареалов – соседних метрополий, обладающих не только собственными центрами притяжения, но и зонами совместного влияния [171]. По его выводам, метрополитенские ареалы Казани, Ульяновска и Самары почти смыкаются, однако территория между ними сохраняет лоскутный характер. Это же подчеркивает А.Г. Дружинин, который приходит к заключению, что «лоскутность» постсоветской метрополизации приводит к межтерриториальному неравенству [60].

Т.З. Зиятдинов в исследовании мегалополисов подчеркивает, что их зарождение становится закономерным следствием развития производительных сил, когда их функционирование оказывается социально-экономически оправданным, а уровень жизни населения в таких ареалах оказывается выше по сравнению с внеагломерационными территориями [70].

Традиционно в исследованиях урбанизированных зон и крупных надагломерационных образований основной упор делается на городские

агломерации и крупные центры. Сельские же территории, которые занимают значительную часть пространства между ними, часто остаются за рамками исследования. Это связано с долгим периодом раздельного развития городов и сел [47], однако современные тенденции пространственного развития требуют пересмотра данного подхода.

Теоретические основания для вовлечения сельских поселений в урбанизированные структуры были заложены в работах С.А. Ковалева, который не только разработал подходы к типологии сельских населенных пунктов, но и показал их тяготение к городам с неодинаковой силой, которая зависит от потенциала города, его величины и интенсивности формируемых связей [16]. К похожим выводам приходит современный исследователь наагломерационных форм расселения Р.В. Дмитриев, который рассматривает сельские зоны влияния городов как территории, тяготеющие к данному городу в большей степени, чем к любому другому. Это позволяет более гибко подходить к определению границ урбанизированных зон. Другой современный исследователь А.В. Боков также подчеркивает, что система расселения представляет собой не только урбанизированные пространства с городским образом жизни, но и сочетание различных сред [37]. В.Я. Любовный акцентирует внимание на то, что современный курс развития России направлен на «сжатие пространства», т.е. развитие крупных городских агломераций и стягивание в них ресурсов, в то время как сельское население выпадает из поля исследований крупных урбанизированных форм расселения [111].

С.А. Ковалев понимал под расселением пространственное распределение населения и формы территориальной организации, выражающиеся в системе населенных пунктов. В широком смысле расселение может быть представлено как совокупность поселений, образующих единую сеть в пределах конкретной территории. В рамках типологизации сельских населенных пунктов он выделяет сельскохозяйственные сельские населенные пункты, где основная часть жителей занята в аграрном секторе, и несельскохозяйственные сельские населенные пункты, к числу которых относятся дачные и курортные поселки, поселения при транспортных узлах и другие. Для несельскохозяйственных сельских населенных пунктов характерно доминирование хозяйственной функции, что активно втягивает

их в агломерационные процессы [79]. Несельскохозяйственные сельские населенные пункты оказываются наиболее тесно интегрированы в экономическое пространство близлежащих городов, и могут выполнять рекреационные, логистические или производственные функции в масштабах всей урбанизированной зоны.

Развитие представлений об урбанизированной системе расселения в России является частью общемирового процесса усложнения научных взглядов на процессы урбанизации. С середины XX века в европейской и американской академической среде сформировались несколько ключевых концепций, определяющих современный и будущий характер развития урбанизации. Однако новые городские формы становятся все более сложными и масштабными и не всегда могут быть адекватно описаны с помощью устоявшихся концепций. В ответ на эту проблему ряд исследовательских групп активно разрабатывает и вводит новые понятия, призванные отразить эти возникающие тенденции. Подробное рассмотрение этих новых концептуальных подходов будет представлено далее.

В международной практике между понятиями «городская агломерация», «конурбация» и «метрополитенский район» фактически ставится знак равенства, так как разные институты используют их для обозначения одной и той же урбанизированной формы. В отчетах ООН (например, UN-Habitat [261], UN-DESA [260]) – городская агломерация. В Великобритании и ряде других европейских стран используется термин «конурбация» (начиная с работы П. Геддеса [226]) для описания полицентрической структуры, имеющей несколько центров и плотную городскую застройку. В странах ОЭСР используется «метрополитенский район» [247], при этом по OECD метрополитенские районы делятся на обычные (численностью населения от 500 тыс. до 1,5 млн человек) и крупные (численностью населения более 1,5 млн человек). Они представляют собой городскую территорию, включающую густонаселенный центр и внешние прилегающие земли (хинтерланды). Принципиальное отличие между этими понятиями может заключаться в том, что конурбации, как правило, – это сплошная непрерывная городская застройка, в то время как метрополитенские районы включают в себя негородской (сельский) пояс вокруг города.

Кластерная сеть метрополитенских районов образует «мегаполитический регион», предложенный Р. Лангом и Д. Дхавале в 2005 году. Формулировка «мегаполитический регион» способствовала развитию обсуждения о полицентрических столичных зонах. Исследователи сфокусировались на разработке новой категории, которую можно было бы включить в существующую терминологию Бюро переписи населения США, и которая работала бы аналогично существующим определениям агломераций в статистическом учете при переписи. Мегаполитический регион должен функционировать как единое экономическое пространство, быть сформированным крупными транспортными коридорами, иметь схожую физическую среду и культурную идентичность населения в регионе, а суммарная численность населения должна превысить 10 млн человек к 2040 году [236].

Развивая концепцию мегаполитических регионов, Р. Ланг и Д. Дхавале в своей последующей работе [235] представили уточненный анализ количества и состава формирующихся мегаполитических регионов. Представленный ими анализ выявил 20 мегаполитических регионов, которые, в свою очередь, формируют 10 мегарегионов на территории США. Таким образом, мегарегионы, представляя собой более крупные пространственные образования, могут включать в свой состав от одного до четырех мегаполитических регионов.

Изучение крупнейших форм расселения началось с введенного Ж. Готтманом в 1957 году термина «мегалополис», как вариант нового типа большой агломерации [230]. В 1961 году он развивает концепцию мегалополиса, описывая урбанизированное Северо-восточного побережье США (Бостон-Вашингтон) как единую, взаимосвязанную городскую систему [229]. Впоследствии этот термин был расширен и использован для описания полицентрических, межюрисдикционных, экономических и социальных регионов по всему миру.

Мегалополис, как крупнейшая форма урбанизированной системы, имеет полицентрическую систему, при этом каждый входящий в его состав городской центр обладает достаточной внутренней физической и функциональной автономией, позволяющей рассматривать его как самостоятельную урбанизированную систему. Целостность и сплоченность мегалополиса во многом держатся на развитой транспортной и коммуникационной инфраструктуре [248].

В 1962 году Дж. Пикард, развивая идею мегалополиса Ж. Готтмана, разработал национальную карту «городских регионов» США и провел анализ влияния миграционных потоков на расширение этих регионов. В 1970 году он спрогнозировал рост городских регионов к 2000 году [250], причем их пространственная конфигурация достаточно точно соответствует современным, уже сформированным, мегарегионам на территории США.

Вместе с концепцией «мегалополиса» Ж. Готтмана формировался иной взгляд на крупные городские структуры. П. Льюис предложил концепцию «галактического метрополиса» [249], которая раскрывала влияние глобализации капиталистических отношений на городской ландшафт. В его работе подчеркивается роль «городов на окраинах» и пригородных коммерческо-офисных центров, которые становятся ключевыми элементами столичной структуры, тогда как традиционный городской центр утрачивает свою функциональную роль. В этом снижении значимости центра и состоит, согласно его подходу, определяющая черта формирующихся галактических метрополий.

На основе «мегалополиса» Ж. Готтмана были сформулированы «мегарегионы» А. Карбонелла и Р. Яро (2005), которые характеризуются сложной взаимосвязанностью, интегрирующей городские территории. Эти связи проявляются в различных формах, включая экологические системы и топографические особенности; инфраструктурные сети; экономические взаимозависимости; модели расселения и землепользования; а также общность культурно-исторического контекста [215].

В середине и конце первого десятилетия XXI века, в рамках исследований городской и региональной проблематики, мегарегион занял центральное место в научной повестке. Мегарегион, определяемый как пространственно интегрированная сеть метрополитенских центров и прилегающих к ним территорий, в частности, используется для обозначения регионов, характеризующихся наличием более чем одного крупного города или мегалополиса [256].

Чаще всего, под мегарегионом понимается лишь самая последняя из целого ряда попыток осмыслить современные события, в первую очередь глобализацию, широкое распространение информационно-коммуникационных технологий и их

отпечаток на городскую экономику, и понятия связанные с этим изменения в городской системе. Терминологическая путаница в американских работах сохраняется даже тогда, когда авторы пытаются четко разграничивать мегарегион (как совокупность минимум двух крупных городов-ядер) и мегалополис (как крупную агломерацию с одним доминирующим районом-ядром) [233, 234]. При этом в ряде работ мегалополисы трактуются как конечная, итоговая форма городско-регионального развития в условиях глобализации и технологических изменений [234].

Развитие концепции «мегарегiona», предложенной А. Карбонеллом и Р. Яро [215] и направленной на описание интеграции нескольких столичных ареалов, произошло в рамках проекта «Америка 2050» Ассоциации регионального планирования. В нем под мегарегионами подразумеваются комплексы соседних городских агломераций, которые связаны маятниковыми миграциями, деловыми связями, общими природными условиями (ландшафты, водоразделы), взаимозависимыми экономиками и социальными сетями [254]. Важно отметить, Министерство транспорта США оказывало поддержку исследованиям мегарегионального развития, в том числе проекту «Америка 2050», поскольку мегарегионы видятся как инструмент обоснования целесообразности инвестирования в высокоскоростные железнодорожные магистрали.

В результате роста агломераций возникают проблемы перегруженности транспортной инфраструктуры и обостряется экономическое неравенство. Основываясь на межмуниципальном и межрегиональном сотрудничестве, новая модель мегалополиса сможет снизить эти негативные эффекты. Как отмечают А. Карбонелл и Р. Яро, мегарегионы в США могут функционировать как модель партнерства между городом и селом, обеспечив тем самым сбалансированное развитие и устойчивость территории с помощью институциональных соглашений в области инфраструктурных инвестиций и занятости. Благодаря этому в сельской местности внутри мегалополиса произойдет рост численности и благосостояния населения.

Согласно определению ООН-Хабитат (2014) [261], мегарегионы являются одним из трех типов новых городских конфигураций, вместе с городскими коридорами и городами-регионами, и определяются как совокупность

интегрированных городов, образующих единый регион, превосходящий мега- или метаягорода по численности населения и экономическому производству. Для них также характерно объединение крупных рынков, квалифицированной рабочей силы и инновационного потенциала.

Р. Флорида с коллегами определял мегарегионы как значимые экономические центры и их пригороды, через которые рабочая сила и капитал могут быть перераспределены с очень низкими затратами [224]. По их мнению, мегарегионы представляют собой не просто увеличенные столичные регионы, а сложные полицентрические агломерации, включающие в себя множество городов и более рассредоточенные внутренние районы.

Один подход основан на анализе физического пространства мегалополисов, например, разрастания городов [233, 258]. Другой заключается в выявлении функций мегарегиона и его связей, например, потоков знаний и капитала. Разные точки зрения на исследование мегалополисов приводят к различным представлениям об их пространстве и сущности.

«Североамериканская» школа мегарегионалистики ориентирована на форму и берет за анализ пространственные характеристики, проводя делимитацию мегарегиона на их основе. «Европейская» школа мегарегионалистики основана на функциональности и уделяет большое внимание изучению экономических связей и информационных потоков, включая бизнес-услуги. Они используются как инструмент для анализа и понимания взаимосвязей между городами как внутри крупных городских систем, на национальном и транснациональном уровнях [233].

Потенциал мегарегионов как территорий повышенной производительности и экономического роста достигается благодаря агломерационным эффектам и сетевым взаимодействиям, о чем говорят зарубежные исследования [228, 251, 255, 257]. Это позволяет территории уменьшать зависимость от крупных центров, перенимая их выгоды и преимущества. В то время как рост городов может сопровождаться негативными последствиями, хорошо связанные мегарегионы позволяют смягчить эти издержки, при этом обеспечивая доступ к ресурсам агломерации.

В современных городских исследованиях в зарубежных странах значимым направлением является концепция «планетарного урбанизма», предложенная Н.

Бреннером и К. Шмидом [212, 213] и согласно которой капиталистические процессы урбанизации в современном мире приобрели глобальный масштаб и делают несущественным традиционное деление территории на «городскую» и «сельскую».

Так, концепция мегарегионов, основанная на более ранних представлениях о мегалополисах, отражает попытку осмыслить новые формы урбанизации, которые вызваны процессами глобализации. Учитывая преобразования городской среды, концепция мегарегионов требует переработки традиционных взглядов на границы городских систем и подчеркивает взаимосвязанность территорий внутри нее.

В связи с обилием существующей терминологии особый интерес представляет систематизация и классификация существующих концепций. Подобная попытка предпринималась, например, европейскими исследователями [227]. Акцентируя внимание на морфологических характеристиках крупных городских образований, авторы стремятся упорядочить существующее многообразие терминов и понятий, отмечая, что некоторые из них зачастую дублируют друг друга. Исходя из этого, можно сделать вывод о существующей терминологической избыточности в зарубежной академической литературе.

Для понимания специфики «урбанизированной зоны» необходимо обратиться к общегеографическим определениям, используемым в отечественной литературе. Так, в соответствии с классическими определениями Э.Б. Алаева [44] и Б.Б. Родомана [176] ареал фиксирует лишь сам факт наличия или отсутствия изучаемого явления на данной территории. Урбанизированный же ареал соответствует понятию «фактический город» и является единицей статистического учета в некоторых зарубежных странах (прежде всего, в США). В отличие от ареала, район обладает внутренней целостностью и единством генезиса, а выделение района предполагает наличие системы связей между его элементами, при этом внутрирайонные связи устойчивее и интенсивнее межрайонных. Район также может представлять собой таксономическую единицу в системе территориального деления, выделяемую по совокупности признаков. Зона же, по Э.Б. Алаеву, предполагает измерение интенсивности явления и связей, а ее выделение требует количественной оценки – то есть измерение того, насколько сильно проявляется процесс, какова его концентрация, и как меняются показатели

от центра к периферии. Применительно к урбанизации это означает, что зона фиксирует не просто наличие городских поселений и их связанность, а именно плотность и динамику урбанизационных процессов. Урбанизированная зона предполагает сохранение открытых пространств при высокой плотности городских функций. Это отличает ее от «урбанизированной территории», которая определяется как сплошная городская застройка.

Такое разграничение показывает место урбанизированной зоны в системе форм расселения. В отечественной теоретической географии городская агломерация представляет собой компактную группировку поселений вокруг крупного городского ядра, объединенную производственными и трудовыми связями в пределах транспортной доступности. Ее разновидностью полицентрического типа является конурбация, в которой отсутствует один явно выраженный центр. Урбанизированная зона является более сложной и крупной формой расселения и включает в свой состав сразу несколько городов и городских агломераций, имеет высокую плотность городских поселений и их взаимосвязанность. Мегалополис также возникает при срастании множества соседних агломераций с отсутствием между ними зоны сплошной застройки. Разграничивая понятия «мегалополис» и «урбанизированная зона» можно сказать, что мегалополис представляет собой завершенное срастание нескольких агломераций, в то время как урбанизированная зона отражает процесс увеличения интенсивности связей между центрами и их агломерациями, то есть отражает не только форму расселения, а динамику протекающих в ней процессов. Это делает ее прикладным и более традиционным для отечественной науки понятием для анализа еще не завершенных процессов формирования наагломерационных структур России. Данное обстоятельство и определило выбор этого понятия в качестве центрального для настоящей работы.

Несмотря на обилие существующих в научной литературе понятий для крупных городских систем, прослеживается основная эволюционная форма, которая иллюстрирует динамику развития урбанизированных территорий. Схема, предложенная на рисунке 2, отражает иерархическую подчиненность, где макроуровень формируется за счет интеграции и объединения уровней нижнего ранга. За счет этого образуется многокомпонентная и целостная структура

городского пространства. Такой подход позволяет, во-первых, упорядочить терминологию, благодаря чему многообразие терминов перестает быть хаотичным, а во-вторых, встроить в общую схему понятия, используемые в российской практике.

Тем самым отечественная общественная география пока не сформировала общепринятый терминологический аппарат, используемый для обозначения крупных наднагломерационных форм расселения. Представленная на рис. 2 схема обобщает зарубежные и российские подходы к выделению крупных урбанизированных территорий.

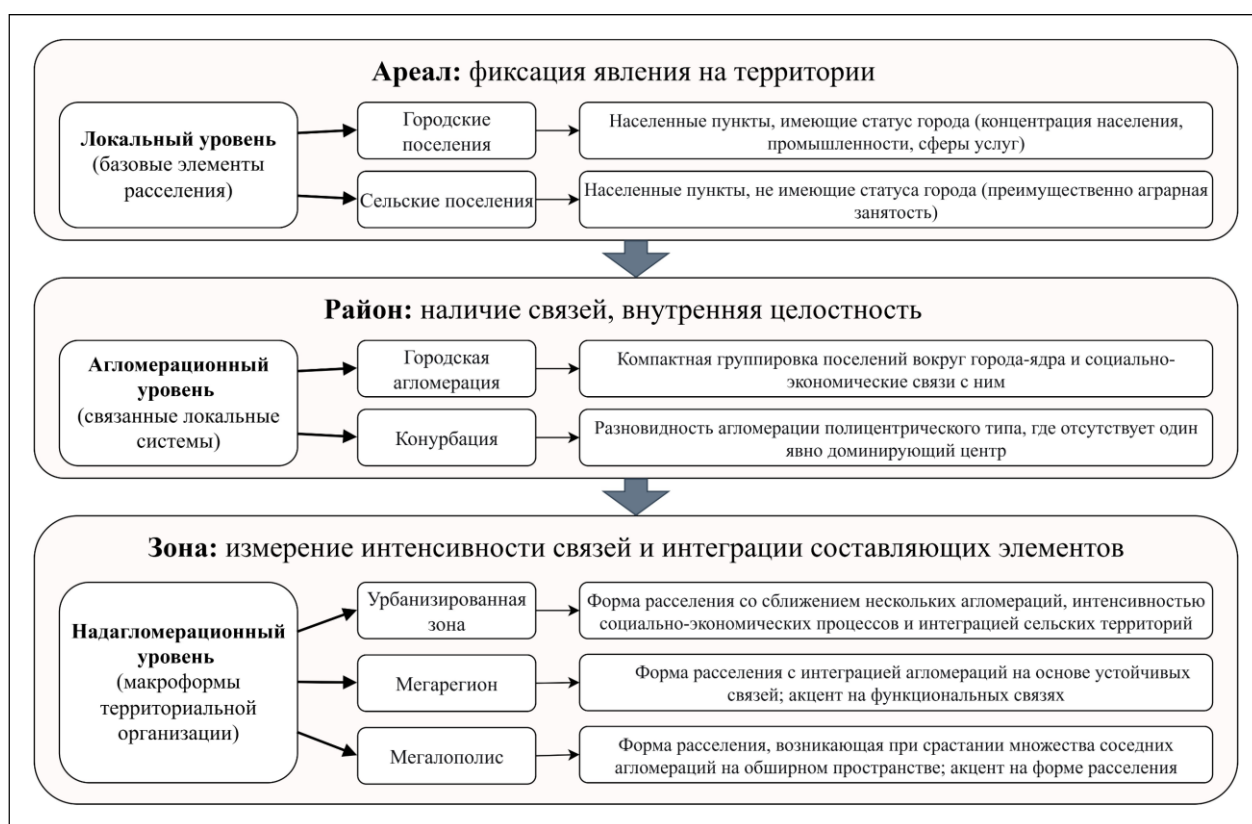


Рис.2. Схема взаимосвязи различных типов урбанизированных территорий

Источник: составлено автором

В текущей работе под урбанизированной зоной предлагается понимать крупную форму системы урбанизированного расселения на наднагломерационном уровне, которая возникает в результате пространственно-функционального слияния нескольких агломераций и прилегающих к ним сельских территорий в единую структуру, а также характеризуется высокой интенсивностью социально-экономических процессов и институциональной связанностью.

Методологическая новизна определения заключается в устранении существующего понятийного пробела и в переходе к интегрированной (комплексной) оценке объекта. Предлагается рассматривать урбанизированную зону не просто как пространственное образование, а как целостную социально-экономическую систему. В методологическом плане это позволяет перейти от описательной типологии к прогностическому моделированию, поскольку предложенная трактовка включает необходимость оценки не только пространственного слияния, но и функциональной интеграции входящих в урбанизированную зону систем.

При этом стоит отметить, что выделение четких количественных порогов для наднагломерационных форм не могут быть универсальными и четко зафиксированными, поскольку зависят от методики конкретных исследователей, что признается и самими авторами цитируемых работ. Так, например, мегарегионы США, выделяемые в Ассоциации регионального планирования [254] и Р. Флоридой [223], могут иметь численность населения менее 10 миллионов человек. В то же время отечественные исследователи выделяли минимальный порог для урбанизированных зон в СССР от 5 до 8 миллионов человек [150, 190].

Предложенное определение задает не только понятийные рамки исследования, но и позволяет перейти к осмыслению того влияния, которое формирующиеся урбанизированные зоны оказывают на территориальную структуру страны в целом. Это влияние имеет как позитивные, так и негативные аспекты, что делает изучение данного феномена не только теоретически значимым, но и практически востребованным.

Позитивные эффекты влияния урбанизированных зон проявляются прежде всего в способности крупных центров выступать драйверами развития для окружающих территорий. В крупных городах, агломерациях и мегалополисах сосредоточены важнейшие интеллектуальные ресурсы страны, поэтому, как отмечали Е.Н. Перцик и С.И. Кабакова, урбанизированные территории являются ключевыми драйверами новой индустриализации России [148]. Они формируют общие рынки труда, капитала и услуг, благодаря чему у периферийных населенных пунктов появляются новые возможности занятости, повышается мобильность населения, а также развивается малый и средний бизнес. Развитая транспортная

инфраструктура, которая связывает крупнейшие города в единую систему, открывает удаленным территориям доступ к ресурсам центра. Один из наиболее значимых положительных эффектов – это возможность проводить согласованную политику, например, в сфере межгородских пассажирских и грузовых перевозок, в масштабе, которые выходят за административные границы.

Урбанизированные зоны, особенно на начальных этапах формирования, могут функционировать как главные территории притяжения человеческого капитала, инвестиций и ресурсов. Этому способствует переток с периферии, которая остается за границами активного экономического развития. В итоге происходит деградация и упадок малых городов и сельских поселений, сокращение их экономической базы и численности населения. Отсутствие институтов межрегионального управления усугубляет эти проблемы, поскольку отдельные агломерации и субъекты федерации, действуя в рамках своих административных границ, неспособны согласованно решать вопросы, требующие межрегиональной координации. Усиление пространственной поляризации, по мнению О.Б. Глезер, является главным в трансформации системы расселения постсоветского периода, наряду с укрупнением и централизацией [45].

Актуальность изучения урбанизированных зон обусловлена их масштабом, на котором сходятся наиболее острые проблемы пространственного развития и одновременно открываются огромные возможности. Для планировщиков и органов власти выявление таких территорий открывает перспективу перехода от фрагментированного управления отдельными агломерациями к комплексному управлению сравнимо большой территории.

В долгосрочной перспективе система расселения России неизбежно придет к формированию урбанизированных зон – это объективная закономерность, подтверждаемая мировым опытом. Поэтому научное осмысление процессов зарождения и развития этих зон является важным и с теоретической, и с практической точки зрения. Понимание и анализ механизмов интеграции и факторов их образования позволит сдержать их стихийное разрастание и смягчать социально-экономические издержки, которые его сопровождают.

1.2. Анализ подходов к выделению урбанизированных зон в мире и России

Сложная и многогранная природа урбанизации обуславливает междисциплинарный характер ее изучения с помощью интегративного подхода на основе синтеза методологий и теоретических рамок различных научных областей. Географические дисциплины исследуют анализ пространственных аспектов урбанизации и изучают закономерности размещения городских поселений, их иерархию, территориальную организацию, взаимодействие с окружающей средой и динамику пространственного развития агломерационных структур. Объектом интересов социальных наук выступают общественные процессы урбанизации – структура населения, его мобильность и городская идентичность, а также социальные проблемы. Экономические науки исследуют хозяйственную специализацию, структуру экономики, рынки труда и жилья, инвестиционные потоки. Политологические исследования урбанизации анализируют управление, распределение ресурсов, формирование политических режимов и взаимодействие власти и граждан. Часть этих исследований относится к электоральной географии, где изучается взаимосвязь между пространством и политическим поведением людей.

Понимание современной структуры урбанизированных зон основывается на анализе их составляющих. В России каркас расселения формируют города, из-за чего именно городская агломерация остается самой развитой и изученной формой расселения. Она выступает главным получателем экономических, социальных, инфраструктурных и финансовых ресурсов, и влияет на развитие и функционирование прилегающих сельских территорий. Урбанизированные зоны формируются на основе постепенного слияния крупных агломераций, поэтому методология их изучения во многом опирается на подходы изучения городских агломераций. Конкретные критерии от страны к стране разнятся, но в основе почти всегда лежат два показателя: численность населения ядра и степень интеграции периферии в экономическое пространство (Таблица 1).

Таблица 1 – Основные зарубежные подходы к определению городских агломераций

Страна	Название	Критерии отнесения	Ведомство
ЕС	Functional Urban Area (Функциональная городская зона) [245]	Район, включающий в себя городской центр с населением свыше 50 тыс. человек, и периферийную зону, в которой не менее 15% занятых жителей работают в городе.	Eurostat
Великобритания	Built-up area (Застроенная территория) [214]	Районы, которые имеют городские характеристики и включают в себя поселения, такие как деревни, поселки и города. Поселения должны быть связаны в пределах 200 метров друг от друга. Минимальная площадь 20 га и минимальная численность населения 10 тыс. человек.	Управление национальной статистики (ONS)
	Travel To Work Area (Зона поездок на работу) [259]	Район, где 75% рабочей силы живет в пределах этого района, а численность экономически активного населения превышает 3,5 тысячи человек.	Управление национальной статистики (ONS)
Франция	Aire d'attraction des villes (Область притяжения города) [209]	Единая, не содержащая анклавов территория, состоящая из коммун, объединенных вокруг центра населения и занятости, с которым связаны не менее 15% работающих жителей окружающих коммун.	Национальное статистическое бюро Франции (INSEE)
Канада	Census metropolitan area / Census agglomeration (Переписная метрополия / переписная агломерация) [216]	Образованы одним или несколькими соседними муниципалитетами, сосредоточенными вокруг населенного пункта-ядра. Статистический столичный район имеет общую численность населения не менее 100 тыс. человек, из которых не менее 50 тыс. должны проживать в ядре. Численность ядра должна быть не менее 10 тыс. человек. Чтобы быть включенными в статистический столичный район, муниципалитеты должны иметь высокую степень интеграции с ядром, измеряемую потоками маятниковой миграции.	Statistics Canada
Новая Зеландия	Functional urban area (Функциональная городская зона) [225]	Включают центральное городское ядро (с населением более 5000 жителей) и высоко интегрированные периферийные зоны, где не менее 40% работников ездят на работу в городской центр.	Stats NZ Tataurangi Aotearoa
США	Core Based Statistical Areas (Статистические области на основе ядра) [210]	Статистическая территория численностью более 50 тыс. человек, включающая округа связанные с урбанизированным ядром (от 10 тысяч человек), тесно интегрированные с ядром.	US Census Bureau
	Urban Area Agglomeration (Городская агломерация) [262]	Включает ядро с высокой плотностью застройки (не менее 1275 жилых единиц на единицу площади), включающего не менее 2000 жилых единиц или 5000 человек.	US Census Bureau

Источник: составлено автором

Большую роль в выделении агломераций играет маятниковая трудовая миграция и показатели занятого населения. Это позволяет совместить как пространственный аспект развития городской агломерации, так и учитывать социально-экономическую составляющую функционирования агломерации. Определение критериев находится в компетенции национальных статистических ведомств (зачастую при поддержке ряда исследовательских групп).

Российская школа экономической географии в качестве критериев выделения и делимитации агломераций традиционно использует показатели численности населения (численность города-ядра, численность городов и населенных пунктов-спутников) и пространственный аспект, связанный с выделением изохрон транспортной доступности от периферии до центра агломерации (Таблица 2).

Таблица 2 – Основные в российской практике методики делимитации городских агломераций

Автор(-ы)	Критерии отнесения к городской агломерации		
	Численность города-ядра	Населенные пункты-спутники	Транспортная доступность
Институт географии РАН (Г.М. Лаппо) [99]	более 250 тыс. человек	не менее 5 штук суммарной численностью более 50 тыс. человек	не более 1,5 часа
ЦНИИПград (Ф.М. Листенгурт) [107]	более 100 тыс. человек	не менее 3 штук	не более 2 часов
П.М. Полян, И.Н. Заславский, Н.И. Наймарк [167]	Крупногородская		
	более 250 тыс. человек	-	не более 1,5 часа
	Большегородская		
	более 100 тыс. человек	не менее 3 штук	не более 1 часа

Источник: составлено автором

Для оценки уровня развития городских агломераций учеными были предложены различные методики, основанные на количественных показателях [156]. В Институте географии РАН ключевым индикатором выступает коэффициент развитости агломерации ($K_{разв}$). Он учитывает численность городских

населенных пунктов (города и поселки городского типа – ПГТ) в составе агломерации и рассчитывался по формуле:

$$K_{\text{разв}} = P(M \times m + N \times n) \quad (1),$$

где P – численность населения агломерации (в млн чел.); M и N – число городов и ПГТ соответственно; m и n – доли численности населения городов и ПГТ, соответственно.

Коэффициент агломеративности по методике ЦНИИПград характеризует сформированность периферийной зоны городской агломерации по следующей формуле:

$$K_a = (N \div S) \times L \quad (2),$$

где N – число городских населенных пунктов в агломерации, S – площадь агломерации, L – кратчайшее расстояние между городскими населенными пунктами на территории агломерации.

Чем выше значение коэффициента агломеративности, тем более сформирована внешняя зона агломерации, для которой характерны высокая плотность городских центров, компактное расположение и интенсивные связи.

Индекс агломеративности характеризует пространственное распределение населения в пределах агломерации и определяется как отношение численности населения городов-спутников к общей численности городского населения агломерации. Чем выше значение индекса, тем более население рассредоточено по территории агломерации.

Эти показатели учитывают преимущественно пространственный аспект развития агломерации и характер системы расселения в ней (площадь, расстояния между населенными пунктами, внешняя зона, количество городских населенных пунктов). В современных исследованиях (например, [42, 80, 81]) для оценки экономической составляющей городских агломераций был предложен показатель экономической гравитации (мощности) агломерации, который показывает хозяйственное взаимодействие, учитывая плотность экономической деятельности между ядром агломерации и муниципальным образованием, входящим в ее состав.

Одно из главных отличий российской практики от зарубежной заключается в том, что в российской практике не закреплён подход выделения агломераций для целей статистики, несмотря на то что термин «городская агломерация» активно используется в документах территориального планирования, стратегиях развития, региональных и федеральных законодательных актах. В то же время и в США, и в странах Европы, предпринимаются попытки внедрения в законодательные акты, программы развития и экономические программы более крупных форм расселения.

В российской общественной географии концепции выделения крупных форм расселения пока не имеют такого богатого теоретического и методологического багажа, а также широкого распространения и признания, как в западных исследованиях. В отечественных исследованиях основное внимание уделяется агломерационным формам расселения, и именно городские агломерации являются ключевыми элементами в системе расселения. Это, в свою очередь, даёт развитие изучению сельских территорий России, которые не включены в городское пространство и не являются частью основной системы расселения. Концентрация на городских населённых пунктах, финансирование агломераций, включение их в программы и стратегии развития приводит к стремительному сокращению численности сельского населения, провоцируя отток трудоспособного населения и деградацию сельских территорий, что, в свою очередь, может усугубить дисбаланс в региональном развитии и усилить социально-экономические различия между городскими и сельскими поселениями.

Ю.Л. Пивоваров сформулировал эволюцию систем расселения от городов до крупных урбанизированных зон. Изначально он предполагал выделение только одной наиболее развитой урбанизированной зоны – в Центральном экономическом районе вокруг Московской агломерации. Выявление урбанизированных районов и зон было проведено с помощью логико-картографического метода и метода определения зон влияния города, предложенного В.А. Шупером [201].

Ещё в середине 1970-х годов советские исследователи [116, 199, 208] отмечали, что в будущем города будут постепенно утрачивать автономность, становясь элементами более крупных систем расселения. В этом случае система расселения будет представлять собой совокупность функциональных зон, а не отдельных городов, что приведёт к формированию региональной основы для

развития крупных городов. Таким образом, в процессе трансформации городской среды города постепенно уступят место групповым системам расселения.

Современные российские ученые (А.Г. Махрова, Т.Г. Нефедова, А.И. Трейвиш [128, 129], Е.В. Антонов [20] и др.) делают попытки выделения Центрально-Российского мегалополиса, сформированного вокруг Москвы и включающего ряд агломераций административных центров регионов Центральной России. Границы Центрально-Российского мегалополиса определены авторами, с одной стороны, экспертно, по данным полевых наблюдений, с другой стороны, с использованием критерия, который ограничивает размер межагломерационного пространства по Г.Д. Костинскому [87]. Согласно этому критерию, расстояние между соседними агломерациями, составляющими мегалополис, не должно превышать средний радиус этих агломераций. Это означает, что при формировании границ мегалополиса учитывается не только наличие агломераций, но и их пространственная близость и связанность, что позволяет обеспечить функциональную целостность мегалополиса.

В то же время, некоторыми исследовательскими центрами (например, Центром стратегических разработок [86], Фондом «Институт экономики города» [50]) делаются попытки выделения «Московской метрополии» для обозначения зоны влияния Москвы, превышающей по размеру Московскую агломерацию, но уступающую площади потенциального мегалополиса. В качестве мегалополиса эксперты рассматривают территорию по линии «Москва — Нижний Новгород», включающую их агломерации и зоны влияния (мегалополис вдоль транспортного коридора Москва — Нижний Новгород выделял Г.М. Лаппо). Тем не менее, ни «Московская метрополия», ни «мегалополис Москва — Нижний Новгород» так и не закрепились в исследовательской практике.

Концепция мегалополиса не получила широкого распространения в России ввиду специфики ее социально-экономического развития, характеризующейся менее интенсивными связями между агломерациями по сравнению с классическими мегалополисами, наблюдаемыми в США. Это обусловлено рядом факторов, включая исторически сложившуюся неравномерность пространственного развития, более низкую плотность населения на обширных территориях (вне городов), а также особенности экономической специализации

регионов и городов (иногда и моноспециализации), что приводит к меньшей взаимосвязанности и интеграции между городскими центрами. Кроме того, российская практика регионального планирования до сих пор сосредоточена в основном на отдельных агломерациях (даже очень маленьких), а не на межрегиональных связях и интегрированном развитии всей территории.

В.Н. Лексин и Б.Н. Порфирьев [239] обращают внимание на то, что концепции мегалополисности и городов мегалополисного типа, применяемые к российским региональным центрам и крупным городам, открывают перед общественной географией новые перспективы. На первый план выходят исследования взаимосвязей экономических, демографических и экологических проблем в этих городах, анализ их трансформации в системе расселения и оценка того, как мегалополисные системы влияют на развитие регионов. Перспективным считается фокус на крупных административных центрах с развитой инфраструктурой, а не на городах-миллионниках.

В отличие от западной традиции, где все больше внимания уделяют мегарегионам, в российских исследованиях упор делается на агломерационные формы расселения. С одной стороны, это дает возможность глубже изучать сельские территории, остающиеся вне агломерационных процессов. С другой стороны, фокус на агломерациях ведет к тому, что межрегиональные связи и потенциал формирования более крупных пространственных структур являются недооцененными. Из этого вытекает необходимость дальнейшего развития теоретической и методологической базы, которая учитывала бы особенности российской пространственной организации.

При всем многообразии понятий зарубежные исследователи стараются подкреплять их не только качественными, но и количественными данными (например, численностью населения территориальных образований, количеством периферийных городов, показателями транспортной доступности и расстоянием между городами). В российской практике количественная оценка в основном применяется к агломерациям, в то время как для более крупных, наагломерационных форм она, как правило, отсутствует (таблица 3).

Таблица 3 – Критерии выделения урбанизированных территориальных образований
в российских и зарубежных концепциях

Концепция	Численность	Структура	Транспортная доступность/ Физические параметры	Функциональные связи
Отечественные концепции				
Городская агломерация (ИГ РАН)	> 250 тыс. чел. (ядро)	Ядро + минимум 5 спутников численностью >50 тыс. чел	<1,5 часа	Региональное значение
Городская агломерация (ЦНИИПград)	> 100 тыс. чел. (ядро)	Ядро + минимум 3 спутника	<2 часа	Региональное значение
Крупногородская агломерация	> 250 тыс. чел. (ядро)	-	<1,5 часа	Региональное значение
Большегородская агломерация	>100 тыс. чел. (ядро)	Ядро + мин. 3 спутника	<1 час	Региональное значение
Урбанизированный район	-	Ядро – агломерация или группа агломераций	Транспортная связность	Межрегиональное значение
Урбанизированная зона	-	Интегрирует ряд урбанизированных районов	Транспортная связность	Межрегиональное значение
Зарубежные концепции				
Конурбация/ Городской регион (Conurbation/ City region)	>1 млн чел.	Минимум 2 главных города	1 час Транспортная инфраструктура	Маятниковая миграция
Метрополитенский район (Metropolitan area)	от 500 000 до 1,5 млн чел.	Ядро + меньшие периферийные города	1 час Транспортная инфраструктура	Региональное значение Маятниковая миграция
Крупный метрополитенский район (Large metropolitan area)	>1,5 млн чел.	Ядро + меньшие периферийные города	1 час Транспортная инфраструктура	Региональное значение Маятниковая миграция

Концепция	Численность	Структура	Транспортная доступность/ Физические параметры	Функциональные связи
Мегаполитический район (Megapolitan area)	Минимальный порог от 5 млн до 10 млн чел. (в зависимости от подхода)	От 2 главных городов + периферийные города	2 часа Развитая транспортная инфраструктура Расстояние между городами от 50 до 200 миль	Инфраструктурные связи Маятниковая миграция
Мегалополис (Megalopolis)	Минимальный порог - от 5 млн до 25 млн чел. (в зависимости от подхода)	Полицентрическая структура, от 2 до 50 главных городов	> 2 часов Развитая транспортная инфраструктура	Экономические, политические, социальные связи
Мегарегион (Megaregion)	Минимальный порог - от 5 млн до 25 млн чел. (в зависимости от подхода)	Полицентрическая структура, от 2 до 50 главных городов	> 2 часов Развитая транспортная инфраструктура	Экономические, политические, социальные связи
Городской коридор (Urban corridor)	Минимальный порог - от 5 млн до 25 млн чел. (в зависимости от подхода)	Полицентрическая структура, несколько сотен километров в длину	> 2 часов Развитая транспортная инфраструктура	Экономические, политические, социальные связи
Регионы, формируемые вокруг крупнейшего города (Mega-city dominated city regions)	-	Полицентрическая структура, город-ядро во много раз больше остальных периферийных городов	> 2 часов Развитая транспортная инфраструктура	Экономические, политические, социальные связи
Субнациональные городские кластеры (Sub-national city clusters)	-	Несколько крупных городов-ядер	> 2 часов Развитая транспортная инфраструктура	Экономические, политические, социальные связи

Источник: составлено автором

Российские критерии включают в себя численность города-ядра агломерации и минимальное количество городов-спутников (периферийных городов), в то время как зарубежные концепции делают упор на количество городов-ядер (подчеркивая таким образом моно- или полицентричность урбанизированной структуры), а также на суммарную численность населения. Оба подхода подчеркивают, что формирование и развитие урбанизированных территорий определяют прежде всего транспортная доступность и функциональные связи.

Использование в российской практике расчетных показателей (коэффициент развитости, индекс агломеративности и др.) позволяет оценить степень развитости и территориальную связность в городских агломерациях и классифицировать их по степени сформированности [152]. Это дает возможность оценивать потенциал агломераций малых городов и степень взаимодействия населенных пунктов внутри них. В то же время отсутствие четких количественных критериев для наднагломерационных форм в российской практике создает проблему для их практического применения и сопоставления с зарубежными аналогами.

Отдельно стоит отметить, что азиатская практика выделения урбанизированных территориальных образований основывается на концепциях, доминирующих в Европе и США. Так, ряд исследователей выделяют сформированные мегалополисы в Китае (дельта реки Янцзы, Цзинцзиньцзи, дельта Жемчужной реки, Шаньдунский полуостров [222], Пекин-Тяньцзинь-Хэбэй [217] и др.), а также крупный межнациональный мегалополис BESETO (Пекин-Сеул-Токио) [218, 219, 244]. В то же время Азиатские страны имеют ряд особенностей в системе расселения, которые накладывают отпечаток на формирование крупных урбанизированных систем. Так, филиппино-канадский градостроитель Апродисо А. Лакиан выделял несколько типов мегалополисов в Азии [238]. Во-первых, это городские коридоры (коридор «скоростного поезда» в Японии от Токио до Киото или коридор развития Мумбаи-Пуна в Индии). Во-вторых, регионы, формируемые вокруг крупнейших городов в странах Юго-Восточной Азии (регион Метро Манила на Филиппинах, столичный регион Дакка в Бангладеш). В-третьих, это субнациональные городские кластеры, состоящие из нескольких

близкорасположенных крупнейших центров (дельта Жемчужной реки в Китае, регион Сурабая–Суракарта–Семаранг Джокьякарта–Маланг в Индонезии).

Обобщение зарубежных подходов позволяет выявить не только разнообразие терминологии, но и лежащую в ее основе стадийную логику развития урбанизированных зон. В иностранной научной традиции сложилось признание того, что крупные надагломерационные формы расселения проходят закономерные этапы эволюции, различающиеся по степени функциональной и пространственной интеграции составляющих их элементов. Так, Р. Моррилл отмечает стадии развития первого в США мегалополиса Босваш, который сначала состоял из нити отдельных городов с характерными сельскими разрывами, затем в нем началось слияние некоторых крупных центров и активный процесс субурбанизации, а с начала 21 века образовалась непрерывная урбанизированная полоса с включением удаленных спутников [246]. По похожим стадиям развития Й. Хаглер [232] разделяет современные 11 мегарегионов США на 3 категории по степени развития. Азиатские исследователи подчеркивают, что мировые мегалополисы также проходят через эти стадии: сначала прослеживается доминирование одного крупного ядра, затем происходит формирование взаимосвязь ядра и малых городов вокруг. После чего они выделяют стадию кризиса, на которой государственными органами осознается перегрузка ядра и отставание периферии, а после нее на завершающей стадии формируется полицентрическая сетевая структура с государственным планированием, развитием транспорта и поддержкой субцентров [252].

Таким образом, суммируя подходы к выделению и развитию надагломерационных образований в литературе, можно выделить три последовательных стадии их формирования. **Стадия низкой интеграции** соответствует начальному этапу эволюции надагломерационной структуры. На этой стадии урбанизированная зона представляет собой полицентрическую структуру, в рамках которой сосуществуют несколько крупных центров, однако внутренние связи между ними остаются слабо развитыми. Территории, расположенные между центрами, характеризуются невысокой плотностью населения и отсутствием устойчивой функциональной интеграции. Агломерации, входящие в состав зоны, сохраняют высокую степень автономности, а их

взаимодействие носит эпизодический характер. Основными характеристиками стадии низкой интеграции урбанизированной зоны являются: отсутствие выраженной специализации и взаимодополняемость между ядрами; значительные межцентровые разрывы, периферийные зоны агломераций не смыкаются; плотность населения и социально-экономическая связь входящих в состав агломераций муниципальных образований с ядром остается низкой.

Стадия средней интеграции отражает активную фазу становления наагломерационной системы и характеризуется наличием системы развитых центров, высокими темпами социально-экономического развития и активной интеграцией периферийных территорий. На этом этапе прочные внутренние связи между ядрами и периферией еще не полностью сформированы, однако процесс их становления находится в активной фазе. Входящие в состав наагломерационной структуры агломерации расширяют свои периферийные зоны, начинают сближаться, формируется устойчивая транспортная связанность между крупными центрами. Для этой стадии характерны сформированные развитые транспортные коридоры, обеспечивающие регулярное сообщение; увеличивающаяся маятниковая миграция; формирующиеся сопряженные рынки труда.

Стадия высокой интеграции соответствует наиболее продвинутому этапу эволюции наагломерационной структуры. На этой стадии происходит смыкание внешних поясов отдельных агломераций, формируются прочные и устойчивые связи между городами различного иерархического уровня, складывается единое экономическое пространство, включающее, в том числе, и сельские территории. Вследствие этого территория приобретает целостность, а функциональная интеграция достигает такого уровня, при котором административные границы между составными частями утрачивают экономическое значение. Урбанизированная зона на этой стадии имеет прочные и устойчивые внутренние связи между центрами и периферийными территориями; разветвленную сеть транспортных коридоров, связывающих не только крупные центры, но и города нижнего порядка; а рынки труда, жилья и инноваций синхронизируются, что приводит к образованию общего экономического пространства.

Переход от одной стадии к другой является закономерным процессом количественного накопления и качественного преобразования пространственных, экономических и институциональных характеристик урбанизированной зоны (рис.3).



Рис. 3. Стадиальная модель развития урбанизированных зон

Источник: составлено автором

Урбанизированная зона переходит на стадию средней интеграции тогда, когда между ядрами и периферией растет транспортная доступность и нарастает интенсивность их взаимодействия. Для перехода урбанизированной зоны к стадии средней интеграции необходимо сокращение времени транспортной доступности между центрами (1,5 – 2 часа), формирование устойчивых транспортных коридоров, обеспечивающих регулярное сообщение, развитие системы общественного транспорта на межрегиональном уровне; увеличение маятниковой миграции и доли работающих в городе жителей сопредельных муниципалитетов

(вплоть до 10-15%); начало институциональной координации (межрегиональные соглашения, совместные стратегии развития).

Переход от стадии средней интеграции к стадии высокой интеграции предполагает усиление процессов пространственной и функциональной связанности. Процесс перехода обусловлен смыканием периферийных зон агломераций за счет увеличения плотности населения в пространстве между ядрами (прежде всего из-за перераспределения населения из внешней периферии) до уровня, сопоставимого с плотностью во внешних поясах агломераций; внедрением высокоскоростного сообщения, сокращающего время поездок между ядрами до 1 часа; формированием сопряженных рынков труда в пределах всей урбанизированной зоны; институциональной интеграцией, выражающаяся в создании специализированных структур межрегионального управления и согласованных стратегий развития нескольких регионов.

При этом стоит отметить, что для России, которая стремительно теряет население, характерно усиление центр-периферийных диспропорций. Увеличение численности и плотности населения в межцентровых зонах не может происходить за счет общего прироста численности населения. Здесь главной причиной является перераспределение населения, то есть отток населения с более удаленной периферии. Переход формирующейся урбанизированной зоны на следующую стадию сопровождается уплотнением населения в городах, ближних и дальних поясах агломерации, а также пространствах между крупнейшими ядрами за счет дальнейшего процесса депопуляции отдаленных территорий за пределами формирующихся урбанизированных зон. Таким образом, процесс формирования урбанизированных зон в России имеет двойственный характер: с одной стороны, он способствует пространственной интеграции и экономическому росту в пределах формирующихся урбанизированных зон, но с другой стороны усиливает центр-периферийные различия в масштабе всей страны. Двойственная природа формирования урбанизированных зон требует учета при разработке направлений развития пространственной политики. Поэтому предлагаемая стадийная модель — это инструмент анализа объективных процессов консолидации расселения, которые имеют как позитивные (интеграция, рост эффективности), так и негативные (деградация глубокой периферии) следствия.

Предложенная стадийная модель дает возможность не просто классифицировать нынешнее состояние урбанизированных зон, но и обозначить направления их дальнейшей эволюции. Такая модель особенно важна для России, где наагломерационные системы расселения только начинают складываться.

Изучение крупных форм расселения в России имеет ряд особенностей, отличающих ее от зарубежных подходов. Во-первых, российский подход опирается именно на агломерации и их количественные критерии. Это создает методологический пробел в изучении более сложных форм расселения, что затрудняет их идентификацию и сопоставление с зарубежными аналогами, а также практическое применение.

Во-вторых, анализ форм расселения все еще привязан к административно-территориальному делению. Пространственные структуры при этом естественным образом выходят за административные границы, и это не позволяет в полной мере оценивать функциональные связи, лежащие в их основе.

В-третьих, отечественные методы ориентированы на оценку связанности внутри агломераций. Для анализа связей между агломерациями (которые запускают процесс формирования наагломерационного образования) апробированных методик не существует, и это ключевая методологическая проблема.

Наконец, разный социально-экономический контекст и исторический путь урбанизации в России и зарубежных странах формируют разные модели расселения, требующие адаптированных подходов к изучению. Все перечисленные факторы в совокупности и определяют своеобразие российской географической науки в исследованиях крупных форм расселения.

1.3. Урбанизированные зоны в системе расселения и территориальной структуре населения

Население, как объект исследования, долгое время находилось в тени географии промышленности и экономического районирования. Начиная с 1960-х годов география населения находится в фокусе экономико-географических исследований советских ученых. Вопросы территориальной организации общества

и территориальной структуры населения неизбежно привели к формулировке нескольких концепций систем расселения на территории СССР.

Концепция *опорного каркаса расселения* (ОКР) была предложена Г.М. Лаппо [99] и развита П.М. Поляном [164, 165] и О.К. Кудрявцевым [91, 92]. Каркас территории был предложен еще в 1946 году Н.Н. Баранским, который писал, что в экономической географии именно города и дороги образуют «основной рисунок страны или района». Именно города и дорожная сеть по Н.Н. Баранскому, – это каркас, формирующий территорию и конфигурацию [29]. Концепция ОКР основана на интегрально-пространственной территориальной структуре (ТС), о которой писал И.М. Маергойз [114], анализ которой должен проводиться прежде всего на определяющем ее уровне. П.М. Полян полагает, что определяющим в СССР и России является региональный уровень, который опирается на городские агломерации, являющиеся важнейшими урбанистическими образованиями. Основываясь на идеях Н.Н. Баранского и И.М. Маергойза, Г.М. Лаппо выдвигает ОКР как опорный каркас территориальной структуры населения.

Г.М. Лаппо рассматривает опорный каркас расселения как систему, состоящую из ключевых центров экономической, политической и культурной жизни, соединенных магистральными линиями. Основными узлами каркаса являются крупнейшие современные города и формируемые ими городские агломерации (ГА), а в качестве линейных элементов выступают транспортные магистрали различных видов, включая все более значимые полимагистрали (ПМ), которые служат осями экономического развития. Полимагистрали состоят из двух или нескольких параллельных инфраструктурных линий, связывающих узловые элементы друг с другом.

Развивая идею ОКР, О.К. Кудрявцев рассматривает в качестве опорного каркаса расселения сеть больших (от 100 тыс. жителей) и крупнейших (от 500 тыс. жителей) городов страны, а также связанные с ними вопросы транспортно-коммуникационного обеспечения. Он выделял в СССР три основных структурных подразделения ОКР: основное сосредоточение городов в Европейской части страны (разделяющееся на центральный, южный, западный и восточный сектора) и два скопления городов в Сибири и Средней Азии.

В рамках концепции опорного каркаса расселения урбанизированные зоны выступают не просто как отдельные узлы, а как узловые ареалы высшего порядка. Если в традиционной трактовке ОКР ключевыми элементами являются крупнейшие города и городские агломерации, соединенные полимагистралями, то урбанизированные зоны представляют собой сгущения нескольких узлов, между которыми сформировались или формируются множественные связи. В этом смысле урбанизированная зона может рассматриваться как «сверх-узел» опорного каркаса, включающий в себя несколько агломерационных ядер и связывающие их линейные элементы. Линейные элементы ОКР в пределах урбанизированной зоны приобретают повышенную плотность и образуют транспортные коридоры, обеспечивающие функциональную целостность всей системы.

Концепция ОКР противопоставлялась теоретическим основам районирования в СССР, которое, по выражению Б.С. Хорева является «столбовой дорогой развития экономико-географической мысли в СССР» [196]. Б.С. Хорев, как представитель районной школы, также был сторонником другой концепции – *Единой системы расселения* (ЕСР), которая была предложена К.К. Шешельгисом для территории Литовской ССР [200]. Б.С. Хорев развивал Единую систему расселения, под которой понимал функционально разделенную и структурно взаимосвязанную сеть всех населенных пунктов на обширной территории. Она формируется на нескольких иерархических уровнях и развивается согласно установленным закономерностям и регулируется планомерно в соответствии с целями районной планировки [193, 194].

Единая система расселения предполагает, что структура сети поселений анализируется комплексно, и охватывает три основных аспекта. Во-первых, это сплошной территориальный «охват», где анализ ведется в масштабе экономических районов различного уровня и всей страны в целом. Во-вторых, это единство расселения в городской и сельской местности. В-третьих, это интегрированный подход, рассматривающий разные типы поселений внутри региональной системы, рассматриваются не по отдельности, а как взаимодополняющие элементы. Поскольку все эти аспекты тесно взаимосвязаны, игнорирование хотя бы одного из них приведет к неполному или искаженному

пониманию принципов ЕСР [195]. В основе ЕСР лежит единство трех основных компонентов: расселение – производство – инфраструктура.

В контексте единой системы расселения урбанизированные зоны подчеркивают функциональную взаимосвязанность всех населенных пунктов. Урбанизированная зона включает густонаселенные городские ареалы и сельские районы, которые рассматриваются как взаимодополняющие элементы единой социально-экономической системы.

В конце 1950-х годов В.Г. Давидович разработал *концепцию групповых систем населенных пунктов*. Под групповыми системами расселения он понимал взаимосвязанные городские и сельские населенные пункты, представляющие собой различные категории по численности и характеру населения, которые объединены территориально-промышленными связями и общим использованием инфраструктуры. Согласно В.Г. Давидовичу, формирование групповых систем является закономерным следствием концентрации общественного производства и представляет собой одно из ключевых направлений развития сети населенных пунктов и систем расселения [53, 55]. В 1970–1980-х годах концепция групповых систем населенных мест, получила широкое применение в отечественной социально-экономической географии, геоурбанистике и градостроительстве, идеи которой развивали Д.Г. Ходжаев [191], А.В. Кочетков, Ф.М. Листенгурт [88], Е.Е. Лейзерович [105], Н.И. Наймарк [106].

Урбанизированную зону можно интерпретировать как групповую систему более сложного уровня. Если на локальном уровне групповые системы формируются вокруг одного крупного города (агломерации), то урбанизированная зона объединяет несколько таких систем, между которыми устанавливаются устойчивые кооперационные связи. При этом охраняется внутренняя структура каждой агломерации как групповой системы, и формируются связи между агломерациями, создающие новый уровень интеграции.

Большую роль в этот же период приобретает районная планировка, которая определяла пространственную организацию территории и размещение гражданских и промышленных (производственных) объектов. Важный вклад в теоретико-методологические основы районной планировки внес Е.Н. Перцик, ставший также ключевой фигурой в становлении советской геоурбанистики [145,

146]. Е.Н. Перцик рассматривал планировочную концепцию района с точки зрения его населения, типа расселения, структуры производительных сил и территориальных ресурсов, а также особенности районной планировки в городах, городских агломерациях и сельскохозяйственных районах [147].

Идею эволюции системы расселения в результате стягивания населения в крупные агломерации и их пригороды поддерживал Ю.Г. Саушкин, который видел в агломерациях сильные центры интеграции общественной жизни, воздействующие на обширных территориях [178]. Вслед за Н.Н. Баранским, Ю.Г. Саушкин развивал идею о месте города в системе городов [177]. Свою роль в разработку иерархической тематики внесли В.В. Покшишевский [160], Н.И. Блажко [35] и Э.В. Кнобельсдорф [78], которые выделяли иерархические ступени развития городов.

Концепция иерархичности городов включает в себя взаимосвязанность населенных пунктов разного ранга друг с другом через транспортную и коммуникационную инфраструктуру, рабочую силу, социальное и культурное взаимодействие. С иерархической структурой городов напрямую связано формирование урбанизированных зон через концентрацию социально-экономической активности. Ядро таких зон, как правило, представлено городами, занимающими высшие ступени иерархии, и обладает значительным экономическим, политическим (административным) и социокультурным потенциалом. Именно они становятся центрами, куда стекаются население, капитал и инновации. По мере развития и формирования урбанизированных зон развиваются и города-спутники на более низкой иерархической ступени. Они, в свою очередь, влияют на малые города и сельские населенные пункты, постепенно втягивая их в региональную социально-экономическую систему.

Урбанизированные зоны вносят существенные коррективы в понимание иерархии городов. Внутри сложившейся урбанизированной зоны города на разных ступенях иерархической лестницы становятся частью единой системы. При этом формируется сетевая иерархия, где значение города определяется не только его размером, но и его положением в сети связей урбанизированной зоны, а административный статус города перестает быть единственным определителем его

роли: город более низкого иерархического уровня может приобретать специализированные функции в масштабе всей зоны.

В советский период главный упор делался на административное районирование, основанное на плановой экономике, в то время как западные подходы опирались на глобализацию и рыночные отношения. Советский подход позволял комплексно развивать территории, но не позволял быстро реагировать на социально-экономические изменения. В этом смысле урбанизированные зоны задают ту территориальную рамку, в которой принципы Единой системы расселения могут работать на макрорегиональном уровне, и обеспечивают функциональную интеграцию всех поселений – от крупнейших городов до малых сельских населенных пунктов.

В результате анализа концепций можно представить место урбанизированных зон в национальной системе расселения в виде интегрированной модели (таблица 4).

Отдельно стоит отметить, что имеющиеся противоречия между различными концепциями и теориями расселения стали особенно очевидными в конце 1980-х годов, когда советская геоурбанистика становится предметом дискуссий в среде ученых. Прежде всего, намечается две группы исследователей, которые придерживаются разных мнений на счет урбанистических концепций в СССР. Ряд ученых, например Н.Т. Агафонов, С.Б. Лавров и Б.С. Хорев [14], критиковали агломерационный подход в территориальном развитии и в районной планировке СССР. По их мнению, он не соответствовал марксистско-ленинской концепции и продвигал западные научные концепции. Они опасались, что неконтролируемый рост больших городов приведет к перетягиванию всего населения и ресурсов. Критикуя теории «ультраурбанизма» и «аглоцентризма», авторы указывали на то, что система расселения СССР является полицентрической, поэтому повсеместно использовать агломерационную теорию не представляется правильным и объективным.

Таблица 4 – Интеграция урбанизированных зон в систему расселения

Концепция	Роль урбанизированных зон	Структурные элементы
Опорный каркас расселения	Выступают как «сверх-узлы» каркаса расселения, объединяют несколько агломерационных ядер и связывают их линейные элементы. Формируют крупные узловые ареалы, где концентрация узлов и плотность связей превышает средние показатели по стране.	Ядра: крупнейшие городские агломерации. Линейные элементы: магистрали, транспортные коридоры, связывающие агломерации в единую систему.
Единая система расселения	Служат территориальной рамкой реализации принципов ЕСР, обеспечивают функциональную интеграцию всех типов поселений - от крупнейших городов до малых сельских населенных пунктов.	Городские агломерации (центры тяготения), малые и средние города, сельские поселения.
Групповые системы населенных пунктов	Представляют собой крупную групповую систему, объединяют несколько локальных групповых систем (агломераций) в единое пространство с устойчивыми кооперационными связями между ними.	Локальные групповые системы (агломерации), межгрупповые транспортные коридоры, населенные пункты в пространствах между крупными агломерациями.
Иерархия городов	Формируют сетевую иерархию, в которой значение города определяется не только его положением в сети связей урбанизированной зоны, специализацией и функциональной взаимодополняемостью с другими центрами.	Города-ядра (высший уровень иерархии), города-спутники (средний уровень), специализированные центры, малые города.

Источник: составлено автором

В ответ на эту критику через несколько лет была опубликована статья А.М. Лола [110]. Он отмечал, что ни одна концепция не имеет права считаться монопольной, а различные мнения в науке увеличивают ее теоретический багаж. В своей статье он разбирает ошибочные прогнозы ученых о развитии городов и публикует отзывы других видных исследователей на проблему развития агломераций в СССР. Приведенные им доказательства подчеркивают, что урбанизация и агломерационные процессы – это глубоко позитивный общественно-исторический процесс, который выводит систему расселения на совершенно новый уровень, в том числе и в социалистических странах. «Аглоцентризм», как явление в

русской науке, и вопрос о роли агломераций и степени их влияния на систему расселения страны до сих пор остаются открытыми и дискуссионными.

Стоит отметить важный момент, который подчеркивали Н.Т. Агафонов, С.Б. Лавров и Б.С. Хорев, заключающийся в том, что трудно объективно рассматривать процесс урбанизации на территории нашей страны в отрыве от ее (и ее регионов) экономической специализации. Как справедливо отмечает А.Г. Дружинин [59, 62], переход России к рыночной экономике в постсоветский период не только обнажил существовавшие ранее проблемы территориального неравенства, но и значительно усилил их многоаспектные проявления. Это выразилось в стремительном росте неравенства ресурсов, статусов и возможностей между столичными агломерациями и периферийными поселениями, включая сельскую местность. В результате, для постсоветской России стала характерна «асинхронность и разновекторность» развития крупных городов и регионов [187]. По верному замечанию Н.Ю. Замятиной и А.Н. Пилясова [68], прежняя поляризационная модель «город-деревня» уступила место более выраженной поляризации «крупные городские центры – периферия», где в качестве периферии выступают не только малые города и сельская местность, но и административные центры, промышленные города и кризисные моногорода. Как следствие, прежние сельско-городские противоречия, служившие стимулом для экономического развития и попыток их сглаживания в советское время, сменились на центр-периферийные разрывы.

Дискуссия между сторонниками и критиками «агломерационного подхода» выявила не просто столкновение научных взглядов. Она показала, что перенос зарубежных моделей на советскую (а теперь и российскую) почву не может быть эффективным без учета социально-экономических и пространственных особенностей страны.

В этом контексте важную роль занимает вопрос создания новой системы социально-экономического районирования России, поскольку прежние экономические районы, выделяемые в СССР, не соответствуют текущим вызовам экономики страны. По мнению А.Г. Дружинина, районирование России через выделение узловых районов разного иерархического уровня способно вписать в общую систему расселения все многообразие типов населенных пунктов [62]. Хотя есть примеры попыток вписать урбанистические структуры в общую

пространственную организацию населения и хозяйства (например, выделение «Московского столичного региона» [26, 202]), широкого распространения такие исследования не получили.

Особого внимания заслуживает подход Е.Е. Лейзеровича к микрорайонированию («районирование Лейзеровича»), насчитывающий к 2008 году 463 микрорайона [104]. Районы, предложенные Лейзеровичем, имеют признаки агломераций, так как включают городские и сельские территории, тяготеющие к крупным городам или их объединениям, и имеют нескольких поясов тяготения. Такой метод микрорайонирования позволяет выявлять территории, потенциально способные интегрироваться в агломерационные структуры, при условии развития транспортной сети, инфраструктуры и коммуникационных связей.

Предлагаемая модель интеграции урбанизированных зон в систему расселения позволяет смягчить противоречия во взглядах, в том числе в контексте дискуссии между сторонниками агломерационного подхода и критиками «аглоцентризма» и «ультраурбанизма». Полицентрическая структура урбанизированных зон дает возможность средним и малым городам и сельским территориям реализовать свои конкурентные преимущества.

Несмотря на существование различных взглядов и концепций на систему расселения страны, нельзя отрицать, что Россия не может уйти от глобальных тенденций. Города продолжают быть центром притяжения экономических, трудовых, финансовых и инновационных ресурсов, а разрастание городских агломераций и их постепенное срастание друг с другом – закономерный процесс в пространстве современной России. Поэтому для гармоничного развития крупных наагломерационных форм необходимо изучать процессы их образования и формирования с учетом всех населенных пунктов. При этом города в России остаются основными узлами системы расселения. Сельская местность в границах урбанизированных зон претерпевает глубокую трансформацию – потерю аграрной специализации и приобретение новых постиндустриальных функций (рекреационных, логистических, дачно-пригородных и других). Это позволяет говорить о том, что урбанизированная зона является не просто территориальным образованием, которое объединяет несколько городских агломераций, но и

объединением узлов и их полей в общую функциональную систему. Развитие всех типов поселений в рамках урбанизированных зон видится как один из приоритетов в стратегиях пространственного развития России и ее регионов.

Научный и практический интерес к наднагломерационным структурам связан в первую очередь с процессами их зарождения. То, что на территории России нет сформированных урбанизированных зон, не означает, что процессы, ведущие к их формированию, отсутствуют. Основу для управления пространственным развитием создают фиксирование стадий интеграции территорий, выявление барьеров и ограничений их развития, систематизация и типологизация. В современной российской пространственной политике, ориентированной на опорные населенные пункты и развитие транспортных коридоров, этот процесс становится необходимым инструментом для синхронизации действий регионального и межрегионального уровня.

Выводы к главе 1

1. Крупные наднагломерационные системы имеют давнюю историю изучения, для этого используется множество исследовательских подходов. В центре внимания зарубежных исследований находятся социально-экономические связи, которые оцениваются с помощью количественных методов. Западная наука развивалась в условиях глобализации, поэтому исследования охватывают более крупные и сложные формы расселения, такие как мегалополисы и мегарегионы. Отечественные исследования имеют богатый методологический аппарат для делимитации городских агломераций, но для более крупных форм расселения количественная оценка отсутствует. В связи с этим обусловлена актуальность дальнейших исследований для разработки критериев анализа и классификации таких территориальных систем.

2. Благодаря разнообразию применяемых методов и исследовательских подходов стало возможным выделить стадии развития урбанизированных зон. Стадия низкой интеграции представляет собой начальный этап развития и характеризуется полицентрической структурой со значительными межцентровыми разрывами и слабыми внутренними связями. На стадии средней интеграции происходит процесс включения периферии в экономику, формируются устойчивые транспортные коридоры, а агломерации сближаются, хотя прочные связи

оформляются не до конца. Стадия высокой интеграции знаменуется смыканием внешних зон агломераций, формированием единого экономического пространства и внедрением высокоскоростного сообщения. Накопление количественных изменений, а следом за ними качественные сдвиги в пространственных, социально-экономических и институциональных характеристиках, позволяют урбанизированной зоне перейти на следующую стадию. С помощью предложенной модели можно описать текущее состояние урбанизированной зоны и наметить направления ее дальнейшего развития. Это особенно важно для России, где наагломерационные формы расселения находятся на начальных этапах формирования.

3. Объективной тенденцией развития системы расселения в России остается разрастание и расширение городских агломераций и их потенциальное срастание в урбанизированные зоны. Поскольку территориальное неравенство и поляризация пространства между городом и селом усилились в постсоветский период из-за перехода к рыночной экономике, прежние модели районирования требуют переосмысления. На смену им должны прийти новые методологические подходы, способные интегрировать разные типы населенных пунктов в общее экономическое пространство.

ГЛАВА 2. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФОРМИРОВАНИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В СИСТЕМЕ РАССЕЛЕНИЯ РОССИИ

2.1. Методические особенности изучения урбанизированных зон

Урбанизированные зоны представляют собой сложные системы, поэтому для их изучения необходимо использовать комплекс методов, которые охватывают как пространственные, так и социально-экономические особенности их формирования. В современной отечественной и зарубежной геоурбанистике сложился широкий набор подходов к изучению крупных форм расселения – от традиционных до новейших, которые используют в том числе большие наборы данных. Традиционные методы позволяют не просто описывать объект, а выявлять закономерности на основе пространственного распределения объектов и явлений, благодаря чему можно прогнозировать изменения в пространственной организации территории и разрабатывать рекомендации для рационального использования ресурсов и устойчивого развития. Использование конкретных методов зависит от поставленных задач исследования, масштаба исследуемой территории и доступности исходных данных.

Классическим методом географического исследования является **сравнительно-географический метод**, который позволяет сравнивать объекты одного масштаба (таксономии) и свойства одного порядка и позволяет типологизировать и систематизировать географические объекты. Как отмечал Н.Н. Баранский [31], в условиях сложности проведения экспериментов в экономической географии, метод сравнения приобретает важнейшее значение для выводов и обобщений. В то же время, по замечанию Ю.Г. Саушкина [178], сравнительный метод выходит за рамки простого сопоставления статистических данных, вроде экономических или демографических показателей, здесь более значимым оказывается анализ пространственных характеристик объектов, т.е. их конфигурация, протяженность, зональность, радиальность и другие.

Картографический метод остается одним из ключевых в изучении социально-экономических процессов, а его современные подходы включают как визуальный анализ и картометрию, так и статистический и математический анализ карт. Картографический метод объединяет различные способы отображения

явлений: картограммы, картодиаграммы, качественный и количественный фон, точечный способ, знаки движения, изолинии и другие. Практическое значение имеет экономическое картографирование для выявления закономерностей размещения объектов, их соотношения и сочетания [30].

С развитием технологий большую роль приобрел **геоинформационный метод**. Современные геоинформационные системы (ГИС) значительно расширили возможности картографического метода, позволяя создавать более сложные карты и картосхемы, проводить пространственный анализ и моделирование, а также интегрировать данные из различных источников. ГИС позволяет собирать, хранить, анализировать, моделировать и визуализировать пространственно-распределенные данные. Стремительное развитие и большая вариативность ГИС позволила им прочно войти в арсенал традиционных методов географических исследований. Геоинформационный метод позволяет интегрировать разнородную информацию о городе (население, транспорт, инфраструктура, экономика) и проводить пространственный анализ для выявления закономерностей, моделировать различные сценарии развития и поддерживать принятие решений в области городского, муниципального и регионального планирования.

Отдельно стоит отметить новые картографические методы. Визуализация распределения пространственных данных на плоскости основана на **методах геостатистики** и включает построение полигонов Вороного и триангуляция Делоне. Эти методы получили широкое распространение в зарубежной литературе и были апробированы в отечественных исследованиях системы расселения на примере нескольких регионов [138, 143, 173]. Для их построения используется ряд геоинформационных систем и специализированного программного обеспечения (например QGIS, ArcGis, MapInfo и другие).

Карта на основе триангуляции Делоне позволяет визуально представлять пространственные данные в результате разбиения набора точек на неперекрывающиеся треугольники по критерию Делоне, согласно которому внутри окружности, проведенной через три вершины каждого треугольника, не окажется другой точки из набора данных. Это позволяет визуализировать плотность распределения данных и качественно выделять кластеры – области с высокой концентрацией в анализируемом пространстве. Полигоны Вороного представляют

собой пространственную диаграмму, разделяющую плоскость на ячейки, каждая из которых содержит ровно одну точку из набора данных (генератор) и состоит из всех точек плоскости, которые ближе к этому генератору, чем к любому другому. Соединение генераторов, чьи полигоны Вороного имеют общую границу, формирует триангуляцию Делоне. Применение этих методов может быть полезно для отображения зон влияния и зон обслуживания изучаемых объектов (населенных пунктов, объектов социокультурного значения и т.д.), определения границ городских застроенных территорий и пространственного анализа городских окраин [220, 241, 242], анализа активности города через геометки в социальных сетях [221], а также анализа доступности транспортной системы [263].

Инструменты ГИС позволяют адаптировать традиционные экономгеографические методы анализа для урбанизационных процессов. Прежде всего, это **анализ системы расселения с помощью дазиметрических карт**, отображающих реальную плотность населения по естественным ареалам сгущения без привязки к административно-территориальным единицам. Впервые в отечественной практике метод был применен В.П. Семеновым-Тян-Шанским для Европейской части России [180]. Для мелкомасштабной карты, включающей всю территорию России, наиболее объективным способом построения является метод подсчета плотности по регулярной гексагональной сетке, поскольку геометрия шестиугольников заполняет все пространство, вносит меньше пространственных искажений, вызванных кривизной земной поверхности, и формирует более равномерное деление [157]. По замечанию П.М. Поляна [163, 166], радиус влияния одного населенного пункта, принимается в 3–5 километров, что соответствует зоне интенсивного влияния на соседние поселения, 15-минутной изохроне, а также нормативам СНиП. Однако для исследования всей территории России диаметр ячеек может быть увеличен до нескольких десятков километров.

Еще одним методом является **расчет потенциала поля расселения (ППР)**, или демографического потенциала, который характеризует доступность (возможность) взаимодействия людей для одной точки с остальным населением и отражает влияние населенного пункта А на потенциал расселения в точке Б. Потенциал поля расселения отражает степень взаимной близости или удаленности населенных пунктов и выявляет не местные взаимосвязи, а потенциальное влияние

населения на развитие территории, то есть, расчет демографического потенциала в абсолютных единицах показывает, какую численность населения может потенциально вместить в себя территория. Потенциал поля расселения показывает значения не только в точках населенных пунктов, но и в промежуточных точках межселенных территорий. Наиболее применяемый вариант формулы (3) был предложен О. А. Евтеевым [64]:

$$V_i = P_i + \sum_n^1 \frac{P_j}{D_{ij}}, \quad (3),$$

где P_i – численность населения в населенном пункте i ;

P_j – численность населения в каждом n населенном пункте,

D_{ij} – расстояние между населенным пунктом i до каждого из n населенных пунктов.

Расчет ППР для территории России является трудоемким процессом, охватывающим матрицу расстояний из всех населенных пунктов страны. Поэтому моделирование процессов расселения часто осуществляется на региональном уровне и/или используя только городские населенные пункты (города и поселки городского типа (пгт)). Подобные исследования проводились для регионов Поволжья [170, 185], Калининградской области [32, 189], Белгородской области [198], Забайкальского края [188].

Делимитация городских агломераций и более крупных форм может быть эффективно выполнена с использованием анализа данных **дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) а также ночной космической съемки (НКС)**. Если дневная съемка регистрирует солнечное излучение, не связанное с антропогенной деятельностью, то ночная съемка вызвана исключительно деятельностью человека [97]. Ночное свечение городских огней формирует картину, отражающую структуру агломерации: ядро с максимальной яркостью и радиальные полосы, вдоль основных транспортных коридоров [119]. Метод показал свою эффективность на примере нескольких российских городов и агломераций [40, 102, 197]. Однако его ограничением является то, что связи с малыми городами и сельскими поселениями недостаточно отражены на снимках, а крупные промзоны дают более яркое свечение, чем селитебные зоны с большей численностью населения.

Для решения задачи моделирования взаимодействия между конкретными центрами в отечественной науке успешно применяется **логико-картографический метод**, основанный на потенциале поля расселения. Он был предложен В.А. Шупером [201] и использовался для определения урбанизированных зон в СССР. Метод основан на определении зон влияния городских центров через расчет условного радиуса, пропорционального кубическому корню из численности населения города (4):

$$R = \sqrt[3]{\frac{H}{4}} \quad (4),$$

где H – численность населения города.

Полученный радиус условно соответствует территории, доступной для маятниковых миграций (в пределах 2 часов для крупнейших центров).

Количественные методы в географии опираются на статистико-математический аппарат и обеспечивают возможность точного измерения определенных параметров. Полученные числовые данные позволяют проводить сравнительный анализ во временном и пространственном аспектах, а также использовать их для целей прогнозирования [131]. Среди инструментов такого анализа выступает **статистический метод**. С его помощью становится возможным структурировать и обобщивать данные, которые служат основой для построения тематических карт, разработки статистических моделей и представления выявленных закономерностей.

Анализ маятниковой миграции позволяет определить реальные границы влияния городских агломераций. Маятниковая миграция характеризуется периодическими колебаниями численности населения, связанными с ежедневными перемещениями на работу или учебу, а также с сезонными поездками в пригороды и дачные поселки [125]. Ее изучение определяется совокупностью социально-экономических факторов и позволяет делать выводы о движении населения между местом жительства и местом работы. Маятниковая трудовая миграция является элементом связанности территории [127], поэтому ее анализ важен для оценки перспектив развития городских и сельских территорий [140] и определения специфики субурбанизации [126].

Анализ локальных рынков труда (ЛРТ) заключается в выявлении основных отраслей специализации, оценке уровня конкуренции за рабочую силу и определении проблем, сдерживающих развитие рынка труда на территории. ЛРТ могут рассматриваться как первичные элементы агломерационной структуры [18], поскольку с их помощью можно выявить города-спутники, которые являются центрами притяжения трудовых ресурсов [19]. Формирование общего рынка занятости рассматривается как ключевой фактор социально-экономических преобразований и развития периферийных территорий агломерации [168].

Другой аспект человеческой жизнедеятельности – места проживания – охватывает **анализ рынка жилья**. С помощью данных Росреестра, ФИАС, открытых данных фонда развития территорий [108] можно верифицировать существование поясов агломерационного развития в системе расселения, а анализ жилой застройки позволяет выявить реальные границы селитебных зон, плотность и динамику населения, а также направления расширения агломераций [95]. Значительный вклад в изучение рынка недвижимости городов и городских агломераций внесла А.Г. Махрова с коллегами, продемонстрировавшая зависимость социально-экономических условий от уровня цен на жилье [77, 121, 124, 130].

Анализ транспортной связанности тесно связан с социально-экономической связанностью территории и является частью анализа сложных сетей (complex network analysis). Взяв за основу сеть общественного транспорта, открывается возможность изучать структуру, значимость узлов и устойчивость транспортных систем через построение сетевых моделей транспортных потоков [240, 253]. Например, анализ данных ежедневных рейсов по автомагистралям Китая показал, что существует сильная корреляция между интенсивностью пассажиропотока и уровнем регионального ВВП [264]. Карта маршрутов отражает не просто расписания, но и существующие социально-экономические взаимодействия между городами.

Анализ больших данных широко распространен в зарубежной литературе [23], но также используется российскими учеными на примере Москвы и Московского региона [33, 122, 123], где данные о местоположении абонентов мобильной связи позволяют отслеживать миграцию населения и определять

границы городской агломерации. Так, наиболее комплексный анализ системы расселения с помощью данных сотовых операторов был представлен в диссертации Р.А. Бабкина [24]. Этот подход позволяет определить наиболее привлекательные для миграции районы и провести границу между ядром и пригородной зоной. Метод полезен своей высокой пространственно-временной точностью и независимостью от административных границ, но сложен за счет ограниченной доступности данных для других регионов.

Концепция интернета вещей (Internet of Things, IoWT) отражает, как с помощью развития беспроводных сетей и интернет-торговли можно проводить границы новых, «умных» агломераций, а в перспективе и «умных» трехмерных регионов [36], которые будут активно включать сельскую местность. Цифровизация трансформирует экономические объекты: как показал С.С. Лачининский, анализ расположения е-маркетплейсов и пунктов выдачи заказов позволяет выделить границы агломерации и структуру экономики городов-спутников, где пригородная зона приобретает не только «спальную», но и функции центров розничной торговли [101, 103].

Из всего многообразия традиционных и современных методов анализа урбанизированной системы расселения, для целей исследования отобраны четыре метода, которые в совокупности позволяют наиболее полно и объективно оценить формирование урбанизированных зон России. Выбор обусловлен следующими критериями:

1. Пространственная репрезентативность – возможность применения на всей территории страны без потери репрезентативности;
2. Объективность – наличие доступных и сопоставимых исходных данных;
3. Сопоставимость – возможность количественной оценки выделенных факторов;
4. Комплексность – охват всех групп показателей, используемых в исследовании.

Дазиметрический анализ с помощью гексагональной сетки выбран в качестве основного метода пространственного выявления ареалов концентрации населения и ресурсов. Он используется как для анализа расположения населенных пунктов, так и для отражения иных количественных данных (экономических,

социальных, транспортных и т.д.). С его помощью возможно визуализировать смыкание периферийных зон агломераций и выявить сплошные густозаселенные ареалы расселения, что является ключевым признаком формирования наагломерационных структур. При этом метод позволяет уйти от административно-территориального деления и отражает реальную пространственную неоднородность территории по какому-либо показателю. Точность метода обеспечивается за счет использования регулярной гексагональной сетки, которая минимизирует геометрические искажения на всей территории страны, а исходные данные, собранные в границах муниципальных образований, пересчитываются на каждую такую ячейку.

Статистический метод обеспечивает измеримость, объективность и воспроизводимость результатов благодаря численным данным. В исследовании он применяется на двух уровнях: для расчета относительных значений каждого показателя по выделенным урбанизированным зонам; и для агрегирования показателей в субиндексы по группам факторов и последующего сравнения зон между собой.

Геоинформационный метод объединяет пространственные и числовые данные в единую аналитическую среду. С помощью современных геоинформационных систем (например, используемых в работе программ QGIS и ArcGIS) каждый количественный показатель получает пространственную привязку, из-за чего можно не просто визуализировать результаты, но и проводить вычисления.

Анализ транспортной сети выбран в качестве ключевого метода оценки транспортной связанности урбанизированных зон. С его помощью можно оценить фактическую, а не потенциальную связанность между населенными пунктами. В России автобусное сообщение остается основным видом междугороднего пассажирского транспорта. Особенно важным оно является для малых и средних городов, которые не охвачены железнодорожным транспортом. Наличие регулярного автобусного сообщения подтверждает спрос на трудовые, образовательные, культурно-бытовые и деловые поездки, что является необходимым условием формирования единого пространства урбанизированной зоны.

В отличие от других специализированных методов, они не требуют сложных для сбора и анализа данных (как, например, анализ данных сотовых операторов), основаны на данных государственной статистики, имеют четкую территориальную привязку, а также позволяют комплексно дополнить друг друга (таблица 5).

Таблица 5 – Методы анализа для оценки урбанизированных зон

Метод	Назначение	Преимущества	Ограничения
Дазиметрический	Выявление ареалов высокой плотности городского населения, идентификация сплошных ареалов расселения	Отражение реальной пространственной структуры расселения, наглядность, уход от АТД.	Сложность учета сезонных колебаний населения
Статистический	Количественная оценка показателей по группам факторов	Измеримость и объективность, возможность сравнительного анализа во временном и пространственном аспектах, воспроизводимость результатов	Зависимость от качества и полноты исходных статистических данных
Геоинформационный	Интеграция пространственных и атрибутивных данных, построение картографических моделей, пространственный анализ	Интеграция разнородных данных из различных источников, возможность сложного пространственного анализа и моделирования, автоматизация расчетов	Необходимость специализированного программного обеспечения, зависимость от качества и актуальности данных
Анализ транспортной сети	Оценка реальной связанности городов на основе данных о регулярных междугородных автобусных маршрутах	Отражение фактических пассажирских потоков и реальных социально-экономических связей между населенными пунктами, доступность сбора данных	Учет только автобусного сообщения, без охвата железнодорожного и личного транспорта

Источник: составлено автором

Выбранные методы образуют взаимодополняющую систему, так как обеспечивают и пространственную идентификацию, и позволяют количественно оценить уровень развития по группам факторов, и верифицируют реальную

связанность и функциональную целостность выделенных территорий. Сочетание этих методов в рамках территориально-системного подхода позволяет перейти от описательной характеристики урбанизированных зон к их количественной оценке и типологии по стадиям развития.

2.2. Факторы формирования урбанизированных зон России

Ю.Л. Пивоваров отмечал, что городской системой может выступать форма расселения любого таксономического ранга (от автономного города до урбанизированной зоны), которая сложилась вокруг крупного урбанистического ядра [149]. Это ядро, как правило, обладает доминирующей экономической, социальной и культурной ролью, оказывая влияние на развитие окружающей территории и формируя вокруг себя систему взаимосвязанных населенных пунктов.

Городская система, вне зависимости от ее таксономического ранга, обладает определенным набором свойств, характеризующих ее функциональность [148]. Во-первых, населенные пункты в системе образуют четкую иерархию и соподчинены друг другу. Во-вторых, городская система характеризуется пространственной неоднородностью, обусловленной рядом факторов (различия в социально-экономическом развитии территории, физико-географических характеристиках, особенности исторического формирования). В-третьих, между населенными пунктами в городской системе существуют пространственные связи, включающие обмен людьми (трудовая и учебная миграция, сезонная миграция), грузами (объем отгруженной продукции, поставки сырья), ресурсами (электроэнергия, водо- и газоснабжение), информацией, инновациями, социально-культурным влиянием и т.д. Эти связи напрямую поддерживают функционирование системы и обеспечивают ее развитие. В-четвертых, городская система динамична и находится в процессе постоянного развития, подвергаясь влиянию внешних и внутренних факторов.

Населенные пункты функционально связаны между собой через экономические, социокультурные, институциональные связи, при этом отметим, что связи эти могут наблюдаться как внутри одной системы, так и между крупными центрами разных систем. Относительное сжатие пространства между

крупными городами, осуществляемое с помощью развития скоростного транспорта, получило название «имплозия городов» [231]. Так, крупные города со временем сближаются, в то время как их города-спутники и иные малые города региона – относительно отдаляются от них. Имплозия городов проявляется в уменьшении временных транспортных затрат: добраться из одного крупного центра в другой становится быстрее, чем из малого города до крупного центра. Схожим образом на связанность крупных городов влияет обмен информацией и инновациями, из-за чего крупные города имеют больше общего друг с другом, чем со своими сельскими районами и пригородами [237].

Оценка исключительно пространственных характеристик (плотность сети городов, их компактность и связанность) способна описать урбанизированные системы и увидеть их пространственное развитие глобально и во времени, но не способна объяснить их динамику и тенденции развития, а также взаимосвязь территорий внутри системы [227]. По утверждению Г.М. Лаппо, городская система состоит из трех главных подсистем: население, экономическая база и сфера жизнеобеспечения, каждая из которых имеет свою территориальную организацию [98]. П.Я. Бакланов и А.В. Мошков [28] выделяли ряд функциональных компонент интегральной урбанизированной системы, обеспечивающих ее функционирование и развитие: структура населения, производственная и социальная инфраструктура, экономические виды деятельности, компоненты сферы обслуживания, а также природно-ресурсные компоненты. Таким образом, обобщая имеющиеся подходы к выделению компонент урбанизированной системы расселения, можно заключить, что их комплексное изучение требует учета как факторов освоенности, учитывающих селитебное и хозяйственное освоение территории (включая демографические, экономические, транспортные, информационно-коммуникационные и жилищные характеристики), так и факторов урбанизированности, которые отражают качественное состояние территории, а именно густоту застройки, доступность услуг, качество жилищных условий и транспортную доступность. Отдельно следует учитывать политико-институциональные факторы, показывающие наличие стратегий пространственного развития, механизмов межрегиональной координации и нормативно-правовых актов, способствующих или препятствующих интеграции территорий (рис.4).



Рис. 4. Факторы, влияющие на развитие урбанизированной системы расселения

Источник: составлено автором

Для комплексной оценки формирования урбанизированных зон в России предлагается использовать совокупность показателей, поддающихся количественной оценке и характеризующих различные аспекты формирования урбанизированных зон. Каждая группа включает по одному ключевому показателю, отобранному в соответствии с критериями измеримости, пространственной репрезентативности и способности отражать динамику процессов. При отборе также учитывалось отсутствие значимой корреляционной связи между показателями внутри группы. Главный критерий отбора показателей для анализа в разрезе гексагональной сетки – показатель должен быть либо плотностным (на км²), либо долевым (% территории), либо нормированным на население в той же ячейке. Политические и институциональные факторы, не поддающиеся прямой количественной оценке, не включаются в индексный расчет, однако их влияние учитывается при интерпретации результатов и определении барьеров, сдерживающих развитие урбанизированных зон.

Для оценки селитебного и хозяйственного освоения территории выбраны следующие индикаторы.

Демографические факторы играют основополагающую роль в формировании и функционировании урбанизированных систем расселения, поскольку городская система не может существовать в отрыве от характеристик населения. Более того, людность населенных пунктов – это базовый показатель для норм градостроительства. Особенность демографических факторов состоит в том, что они не просто описывают население урбанизированной системы, но и позволяют оценить человеческий капитал, трудовые ресурсы, социальную картину, оказывают влияние на экономические характеристики системы, ее социальную структуру и политическое развитие (в том числе участие в государственных программах, привлечение федеральных инвестиций и т.д.). Именно поэтому население имеет прямое воздействие на другие подсистемы, определяя их параметры и организацию [98]. Демографические факторы непосредственно влияют на пространственную структуру урбанизированной системы. Так, высокая концентрация населения приводит к увеличению нагрузки на инфраструктуру, росту цен на землю и жилье, усилению социальной дифференциации и экологическим проблемам. В то же время отток населения из сельских населенных пунктов в городские внутри одной урбанизированной системы вызывает территориальные диспропорции и уменьшает экономический потенциал региона. Миграционные потоки способны изменить рынок труда, этнический состав населения, социальную структуру, а еще повышать политическую и социальную напряженность [112].

Демографический фактор представлен показателем «Плотность населения, 2024 г. (чел./км²)». Это один из самых распространенных показателей для оценки уровня селитебной освоенности территории, отражающий концентрацию населения на территории. Для России, с ее обширной территорией и неоднородной плотностью населения, этот показатель особенно важен, потому что показывает центры экономической активности и очаги урбанизации. Использование других демографических показателей может не отражать реальную густоту и равномерность заселения (например, доля городского населения или прирост численности населения).

Экономические факторы во многом определяют развитие и устойчивость урбанизированной системы расселения и влияют на демографические характеристики. Развитая экономика влечет создание новых рабочих мест и повышение доходов населения, что, в свою очередь, обеспечивает рост численности населения, миграционный прирост и привлечение высококвалифицированных кадров. И, напротив, неблагоприятный инвестиционный климат, высокая безработица и низкие доходы населения приводят к деградации экономики, оттоку населения и социальной нестабильности. Экономическая диверсификация внутри системы снижает риски, связанные с кризисами в отдельных ее отраслях, и делает систему более устойчивой.

Экономический фактор измеряется через показатель «Плотность юридических лиц на 1 км²». Концентрация юридических лиц в расчете на 1 квадратный километр территории характеризует предпринимательскую активность, развитость малого и среднего бизнеса и диверсификацию экономической базы. При этом для полноты картины необходимо учитывать все юридические лица, а не только традиционно «городские» отрасли. Так, например, крупные агрохолдинги располагаются не на традиционно сельских территориях, а вблизи крупных рынков сбыта (которыми обычно являются города) [41, 137]. Плотность юридических лиц коррелирует со значениями объема платных услуг и объема отгруженных товаров собственного производства, которые также часто используются для оценки экономического потенциала территории, но при этом не в полной мере учитывают микро- и малый бизнес.

Транспортные факторы обеспечивают связанность, функциональность и устойчивое развитие урбанизированной системы расселения. Транспортная связанность является физической основой для экономического развития, социальной активности и повседневной жизни населения. С помощью транспортной инфраструктуры соединяются центры и периферийные зоны, происходит выравнивание и снижение территориальной поляризации, а также увеличивается мобильность населения и грузоперевозок. На развитой инфраструктурной сети строится любая урбанизированная система расселения: крупный город, городская агломерация, урбанизированная зона.

Транспортный фактор измеряется через показатель «Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами на 1000 км²». Данный показатель позволяет не просто констатировать наличие маршрута, а измерять интенсивность потока на единицу территории через количество рейсов в день. Как было отмечено ранее, автобусное сообщение в России остается основным видом междугороднего пассажирского транспорта внутри отдельных регионов и на межрегиональном уровне. Регулярное автобусное сообщение свидетельствует о наличии устойчивого спроса на трудовые, образовательные и культурно-бытовые поездки. Поэтому именно автобусное сообщение выбрано основным видом общественного транспорта для анализа сетей. Показатели плотности дорог или доля дорог с твердым покрытием не позволяют оценить фактическую связанность территории.

Информационно-коммуникационные факторы связаны с созданием, внедрением и распространением новых знаний, технологий, продуктов и управленческих решений и приобрели большое значение в современную эпоху цифровизации. Они способны компенсировать отсутствие инфраструктуры, услуг и социальную изоляцию на периферийных и сельских территориях и в то же время обеспечивают цифровую связанность системы расселения. На доступ к информационно-коммуникационным услугам влияет процесс диффузии инноваций, который играет ключевую роль в выравнивании уровней развития территории. Доступ к инновациям для жителей малых и средних городов влияют на качество жизни и инвестиционную привлекательность всей системы расселения.

Информационно-коммуникационный фактор представлен «Долей территории, имеющей покрытие интернетом (%)» и учитывает покрытие сетью 4G хотя бы от одного оператора сотовой связи. Интернет-покрытие является основой для использования мобильного беспроводного соединения и связывает территорию в единое экономическое и информационное пространство. Благодаря этому становится возможным отражать мобильность населения, которое не может быть объективно отражено с помощью других показателей, таких как «Количество точек Wi-Fi» или наличие оптоволокну.

Жилищные факторы характеризуют состояние жилищной сферы, которая удовлетворяет базовую потребность населения в жилье и формирует условия для комфортного проживания, социальную стабильность, миграционную

привлекательность и общее качество жизни в урбанизированной системе расселения. Состояние жилищной сферы оказывает влияние на демографические процессы, в частности на рождаемость и миграцию, в том числе на прирост квалифицированных специалистов. Состав жилого фонда во многом связан с демографическими характеристиками: динамикой численности населения, половозрастной и брачно-семейной структуры и других, от которых зависит характер и тип проектируемого жилья, его метраж, этажность, а также окружающая инфраструктура (школы, детские сады, больницы).

Жилищный фактор представлен показателем «Введенной в действие общей площади жилых домов (m^2) в среднем за 10 лет (2014–2024 гг.) на 100 человек». Этот индикатор отражает интенсивность обновления и расширения жилого фонда, который позволяет оценить, насколько быстро растет жилищный фонд относительно численности населения и хватает ли его для обеспечения жильем как естественного прироста населения, так и мигрантов. Десятилетнее среднее позволяет сглаживать годовую изменчивость и показывает устойчивый тренд развития. Иные показатели, например, «Ввод жилья за 1 год на 100 человек», слишком изменчивы и не отражают длительного тренда. Показатели темпов строительства по разным типам жилья дают искаженную картину жилищного строительства, так как учет только многоквартирного жилья не учитывает развитие частного сектора в пригородах, а учет только индивидуального жилья не берет во внимание многоквартирные жилые дома, дающие значительную долю ввода жилья.

Выбранные показатели оценивают, прежде всего, параметры хозяйственной освоенности территории, а также интенсивность межселенных взаимодействий. Предложенный набор показателей измеряет интенсивность формирования социально-экономического пространства в процессах урбанизации. В отличие от традиционного статистического подхода, данная система показателей оценивает плотность экономической и селитебной активности, транспортную и цифровую связанность, что позволяет идентифицировать реальные границы наднагломерационных систем.

Для того, чтобы оценить качественное состояние территории с точки зрения непосредственно процессов урбанизации, были выбраны следующие индикаторы.

Густота застройки характеризует плотность и непрерывность застроенных территорий, степень пространственной концентрации жилых, производственных и общественных объектов. Территория сплошной застройки фиксирует сам факт и интенсивность преобразования территории в урбанизированную среду. Фактор выражен через показатель «Плотность застройки, строений на 1 км²». С его помощью отражается физическая структура и реальная урбанизированность территории независимо от ее формального статуса. Иные показатели застройки (этажность или площадь застроенной территории) не учитывают неравномерность распределения застройки внутри муниципальных образований и менее доступны для сбора в масштабах всей страны.

Доступность услуг показывает, насколько население обеспечено объектами повседневного и периодического спроса. Поскольку сфера услуг является доминирующей в городской местности, развитая сеть объектов обслуживания является ее характерной чертой. Объекты предоставления услуг в городской местности находятся в зоне пешей или короткой транспортной доступности, в то время как в сельской местности радиус обслуживания значительно выше, а набор услуг ограничен. Доступность услуг представлена показателем «Плотность объектов бытового обслуживания населения на 1 км²», который включает специально оборудованные помещения и позволяет судить о доступности платных услуг для личных и хозяйственных нужд.

Качество жилищных условий отражает состояние жилищно-коммунального хозяйства, степень износа жилищного фонда, а также соответствие жилищных условий стандартам комфорта и безопасности. Качество жилищных условий в работе оценивается через показатель «Жилье, оборудованное всеми видами благоустройства, в % от общей площади жилья», который учитывает оборудование водоснабжением, отоплением, газоснабжением и электроснабжением. Высокая доля благоустроенного жилья говорит о развитой инженерной инфраструктуре и в целом о благоприятных условиях для проживания, то есть напрямую свидетельствует о городском образе жизни населения.

Транспортная доступность отражает постоянный доступ к остановкам общественного транспорта (как городского, так и междугороднего) для населения в пределах пешей доступности. Это дает возможность реально оценить возможность

пользования общественным транспортом для повседневных поездок и мобильность населения. Для этого выбран показатель «Население, проживающее в пешей доступности от остановки наземного общественного транспорта, в % от всего населения». Расстояние транспортной доступности выбрано в среднем в 1000 метров, что соответствует усредненному радиусу до остановок различного типа транспорта, принятому в градостроительных нормативах и схемах территориального планирования.

На формирование урбанизированных зон существенное влияние оказывают также политические и институциональные факторы. Они не включаются в индексную оценку, так как не могут быть рассчитаны количественно, но учитываются при интерпретации результатов и выявлении барьеров развития. Институциональные факторы оцениваются через три основных направления:

1. Учет сельского населения в процессе социально-экономического развития и системы расселения отражает, насколько сельские территории вовлечены в социально-экономические процессы.

2. Законодательное регулирование развития агломераций характеризует нормативно-правовую обеспеченность процессов урбанизации. Из-за разрозненности нормативной базы и разных подходов к выделению агломераций возникает правовая неопределенность, которая препятствует формированию крупных урбанизированных образований.

3. Инструменты межрегионального сотрудничества показывают институциональную готовность территорий к интеграции, то есть наличие или отсутствие соглашений о сотрудничестве, совместных стратегий развития и координирующих структур, которые существенно влияют на возможность интеграции территорий.

Для оценки урбанизированных зон с точки зрения территориально-системного подхода необходимо учитывать те показатели, которые отражают внутренние взаимосвязи и динамику развития системы. В качестве ключевых критериев выступают те, которые обеспечивают одновременно пространственную и социально-экономическую взаимосвязь населенных пунктов и проживающего в них населения. Иные показатели, несмотря на их важность для экономико-

географической характеристики территории, не отражают ее пространственные и функциональные аспекты.

Оценка урбанизированной системы расселения возможна только с учетом комплекса факторов, которые показывают ее внутренние взаимосвязи, динамику и устойчивость. Отдельно взятый показатель дает ограниченное представление и не позволяет в полной мере отразить уровень урбанизированности территории. Отбор показателей для оценки урбанизированных зон осуществлялся на основе двух критериев: количественной измеримости и способности комплексно характеризовать развитие урбанизированной системы. Немало важно и то, что, они учитывают население в целом, без разделения на городское и сельское.

Так, ряд традиционно используемых в урбанистических исследованиях показателей намеренно не учитывался. Например, обеспеченность объектами социальной инфраструктуры не отражает динамику урбанизации, так как строительство объектов следует за расселением, а не определяет его. Природно-климатические условия не являются определяющими для формирования урбанизированных зон, поскольку урбанизация протекает в различных климатических зонах, что особенно характерно для России. Численность населения городов, доля городского населения, плотность дорожной сети общего пользования были заменены на более репрезентативные и отражающие реальную связанность территории. Такой подход позволяет оценивать не только городские ядра, но и периферийные территории, интегрированные в урбанизированную систему.

2.3. Территориально-системный подход к оценке сформированности урбанизированных зон

Являясь самым большим по площади государством в мире, Россия имеет широкое разнообразие в природно-климатических и экономических условиях, что обуславливает различный характер развития урбанизации в разных регионах страны. Расположение крупных городов страны обусловлено пространственным развитием экономики и хозяйства: около зон добычи полезных ископаемых, рядом с крупнейшими судоходными артериями, вдоль крупнейших автомобильных и железных дорог, а также в регионах с выходом к морю и в предгорных районах [150].

По утверждению Г.М. Лаппо [100], в современной России можно наблюдать три направления асимметрии урбанизации: 1) Север-Юг (с выраженным Центром); 2) Запад-Восток; 3) Центр-Периферия. Пространственная асимметрия урбанизации в России выражается также в недостатке крупных многофункциональных городов на востоке и по периферии страны (рис.5), что препятствует связанности обширных территорий России и межрегиональному взаимодействию.

На рисунке 5 показано, что большинство крупных городов расположены в Европейской части России, на Урале и на юге Сибири. Эти регионы характеризуются умеренно-континентальным климатом с достаточным количеством осадков, относительно мягкой зимой и теплым летом, то есть имеют комфортные условия для жизни, ведения сельского хозяйства и промышленной деятельности. Наличие плодородных почв исторически способствовало развитию сельского хозяйства и обеспечивало продовольственную базу для растущего населения, что стимулировало урбанизацию. Напротив, в регионах с суровыми климатическими условиями (районы крайнего Севера, Сибирь и Дальний Восток), развитие крупных урбанизированных систем замедляется [67]. То есть природная зональность во многом определяет градостроительную политику, и планировку городов [98].

Отдельно стоит отметить приморское положение и его влияние на расселение. Урбоцентрированный характер талассатрактивности усиливает миграцию в приморские города и ускоряет развитие агломераций Балтики, Черноморского и Каспийского побережий [61]. Их развитие является решением экономических и политических задач [93]. Это важно и при анализе приграничного положения, так как недостаток крупных городов в приграничных регионах на периферии затрудняет интеграцию в мировое хозяйство [100]. Несмотря на меняющуюся геополитическую ситуацию, вопрос урбанизированных форм расселения в приграничье все еще остается актуальным.

Экономико-географическое положение России имеет динамичный характер, о чем говорят российские исследователи [68]. В отличие от доминировавшей в советский период статической концепции ЭГП, современное положение страны подвержено постоянным изменениям под воздействием внутренних и внешних экономических факторов.

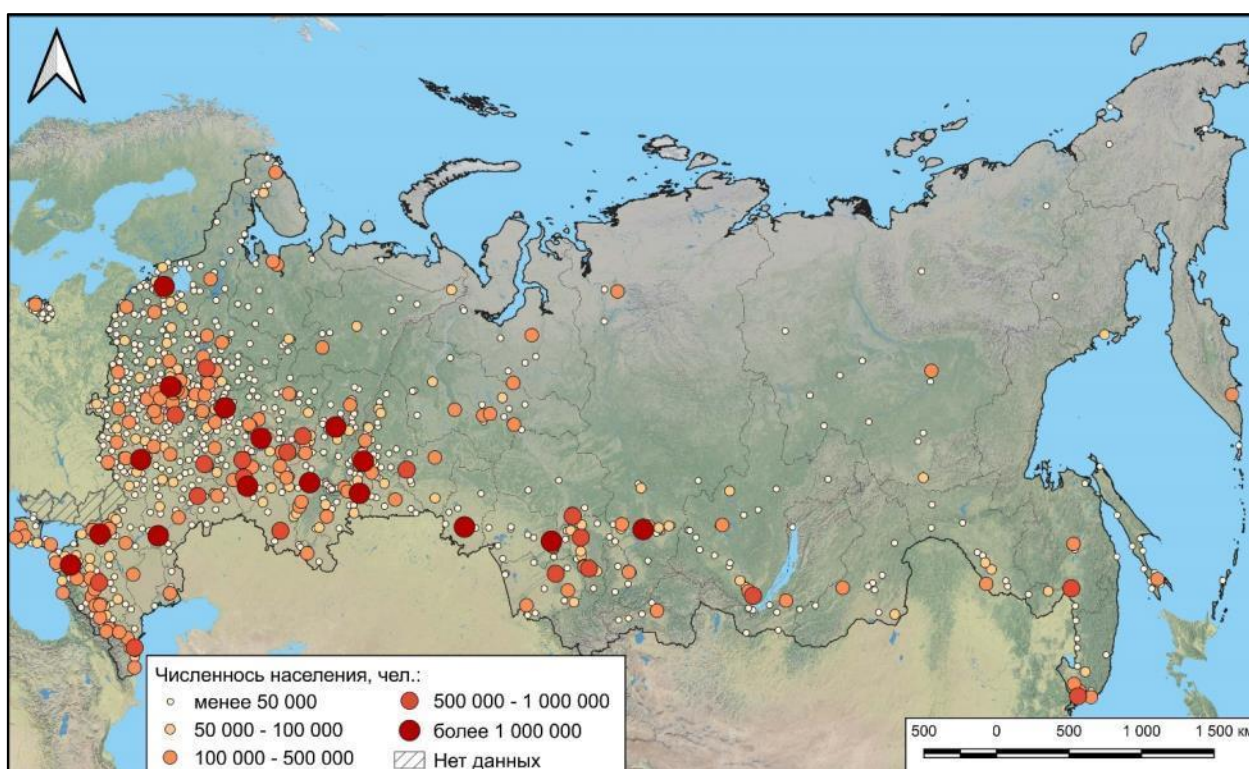


Рис.5. Положение городов в России

Источник: составлено автором на основе данных ВПН-2020.

Российская система расселения складывается под влиянием географического положения, исторических этапов развития городов, природных условий и демографических процессов. Российская урбанизация имеет самобытные черты и формирует уникальный урбанизационный ландшафт, который отличается от других государств, чья территория охватывает несколько природно-климатических зон (таких как США, Китай или Канада).

Концепции пространственной организации экономики, предложенные В. Кристаллером и А. Лешем, строились на идеализированной модели с однородным ландшафтом (рельеф, климат и почвы) и равномерной транспортной доступностью, из-за чего их применение для России ограничено. Поэтому ключевое значение здесь приобретают внешние пространственные отношения, которые формируют географическое положение объектов [144]. Как отмечает И.М. Маергойз [115], из-за разномастности географических объектов необходимо учитывать взаимосвязь между локальными и глобальными процессами. В итоге территориальная

структура как модель геопространства представляет комплекс взаимосвязанных объектов и их взаимодействия, а не только внутренние характеристики территории.

Одним из наиболее эффективных для России является территориально-системный подход, позволяющий рассматривать урбанизацию не просто как рост городского населения, а как многоуровневую систему взаимосвязанных элементов. Он предполагает рассмотрение урбанизированной зоны в качестве целостной системы, характеризующейся взаимозависимостью элементов, их определенной автономностью и упорядоченностью функционирования. Сама система при этом обладает четкой структурой, обеспечивающей ее устойчивость и способность к адаптации к внешним воздействиям.

Территориально-системный подход, в отличие от классического системного, делает упор на пространственной составляющей системы – на том, как взаимосвязи между элементами (населенными пунктами, агломерациями) формируют устойчивую территориальную структуру. Он дает возможность не просто идентифицировать элементы системы, но и оценить интенсивность связей между ними, определить границы системы и выявить стадию ее развития.

С помощью территориально-системного подхода разработан последовательный алгоритм, который объединяет выбранные ранее методы и показатели для оценки стадии развития урбанизированной зоны. Он включает три основных этапа: пространственное выделение, функциональную оценку и интегральную типологию (Таблица 6).

Для функциональной оценки и оценки качественного состояния территории урбанизированных зон в рамках территориально-системного подхода (этапы 2А и 2Б) необходимо определить количественные критерии, позволяющие дифференцировать зоны по уровню их развития (таблица 7). Каждый показатель имеет пороговые значения, соответствующие различным стадиям развития, установленные на основе обобщения зарубежного опыта и адаптированные к российским условиям с учетом особенностей пространственной организации страны.

Таблица 6 – Алгоритм выявления урбанизированных зон и оценки стадий их формирования

Этап	Задача	Методы	Результат
1. Пространственная оценка	Выявление ареалов концентрации городского населения и оценки их положения в системе расселения с учетом позиционных характеристик экономико-географического положения	Методы геостатистики и оценки ЭГП (анализ транспортной сети, зон влияния, гравитационные модели)	Выделение потенциальных территорий формирования урбанизированных зон (локализация ареалов концентрации)
2А. Функциональная оценка	Измерение интенсивности освоения и интеграции выделенных территорий по группам факторов: демографических, экономических, инфраструктурных и политико-институциональных.	Дазиметрический метод по гексагональной сетке. Статистические, геоинформационные, специальные методы	Субиндекс освоенности – количественная оценка уровня развития, однородности и внутренней связанности территории перспективных урбанизированных зон
2Б. Оценка качественного состояния территории	Измерение городского образа жизни и степени интеграции населения в городскую экономику по группам факторов: густота застройки, доступность услуг, качество жилищных услуг и транспортная доступность.	Дазиметрический метод по гексагональной сетке. Статистические, геоинформационные, специальные методы	Субиндекс урбанизации – количественная оценка качественного состояния (городской образ жизни) территории перспективных урбанизированных зон
3. Интегральная оценка	Оценка уровня сформированности урбанизированной зоны	Метод построения интегрального индекса	Типология урбанизированных зон по стадиям сформированности

Источник: составлено автором

Таблица 7 – Алгоритм оценки сформированности урбанизированных зон по группам факторов

Факторы	Показатели	Метод	Стадия низкой интеграции	Стадия средней интеграции	Стадия высокой интеграции
Демографические	Плотность населения, чел./км ²	Статистический: данные о численности населения	< 50	50 – 100	> 100
Экономические	Плотность юридических лиц на 1 км ²	Статистический: данные о количестве Юридических лиц	< 0,25	0,25 – 0,75	> 0,75
Транспортные	Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами на 1000 км ²	Анализ сетей на основе данных о регулярных междугородных автобусных маршрутах	< 2,5	2,5 – 3	> 3
Информационно-коммуникационные	Доля территории, имеющей покрытие интернетом (%)	Геоинформационный: расчет площади территории зоны, охваченной сетью хотя бы одного оператора мобильной связи (4G)	< 50	50 – 75	> 75
Жилищные	Введено в действие общей площади жилых домов (м ²) в среднем за 10 лет (2014 - 2024 гг.) на 100 человек	Статистический: данные по метражу введенного жилья	< 50	50 – 75	> 75
Густота застройки	Плотность застройки, строений на 1 км ²	Геоинформационный: расчет количества строений на территории	< 10	10 – 15	> 15
Доступность услуг	Плотность объектов бытового обслуживания населения на 1 км ²	Статистический: данные о числе объектов бытового обслуживания населения, оказывающих услуги	< 0,05	0,05 – 0,1	> 0,1

Качество жилищных условий	Жилье, оборудованное всеми видами благоустройства, в % от общей площади жилья	Статистический: данные о жилье, обустроенного всеми видами благоустройства	< 50	50 65	–	> 65
Транспортная доступность	Население, проживающее в пешей доступности от остановки наземного общественного транспорта, в % от всего населения	Геоинформационный: расчет доли населения, проживающего на расстоянии до 1000 метров от остановки общественного транспорта	< 75	75 90	–	> 90

Источник: составлено автором

На следующем этапе каждый показатель стандартизируется и входит в расчет субиндекса по соответствующей группе факторов. Субиндекс рассчитывается как среднее арифметическое стандартизированных значений показателей в группе. Интегральная оценка урбанизированной зоны формируется на основе сопоставления полученных субиндексов с пороговыми значениями, что позволяет отнести зону к одной из трех стадий развития.

2.4. Пространственно-функциональные особенности формирования урбанизированных зон в России

Выделение урбанизированных зон на территории России осуществлялось на основе комплекса пространственных методов, позволяющих идентифицировать ареалы устойчивой концентрации городского населения и сближения зон влияния крупных городов. Так, на основе методов геостатистики можно выделить территории России с наибольшей густотой городских населенных пунктов, отражающих наибольшую урбанизированность территории (рис. ба-в): в Центральной России, особенно в восточном и юго-западном направлении от Москвы, включая Кострому, Нижний Новгород, Рязань и Калугу); вокруг Санкт-Петербурга; на юге страны (охватывая все регионы Северного Кавказа, Краснодарский край и Адыгею); в Поволжье (Татарстан, Удмуртия, Чувашия); на Урале (Свердловская и Челябинская области); а также небольшую зону на востоке

страны, которая находится на территории Кемеровской области, Новосибирской области и Алтайского края. Для подтверждения результатов проведен расчет по логико-картографическому методу (рис. 6г), который подтвердил выделенные ареалы: зоны влияния крупных городов в Центральной России, Северо-Западе, Юге, Поволжье и Урале образуют единые поля расселения, что свидетельствует о формировании наднагломерационных структур. В Западно-Сибирской зоне зоны влияния городов смыкаются лишь частично, что указывает на начальный этап интеграции.

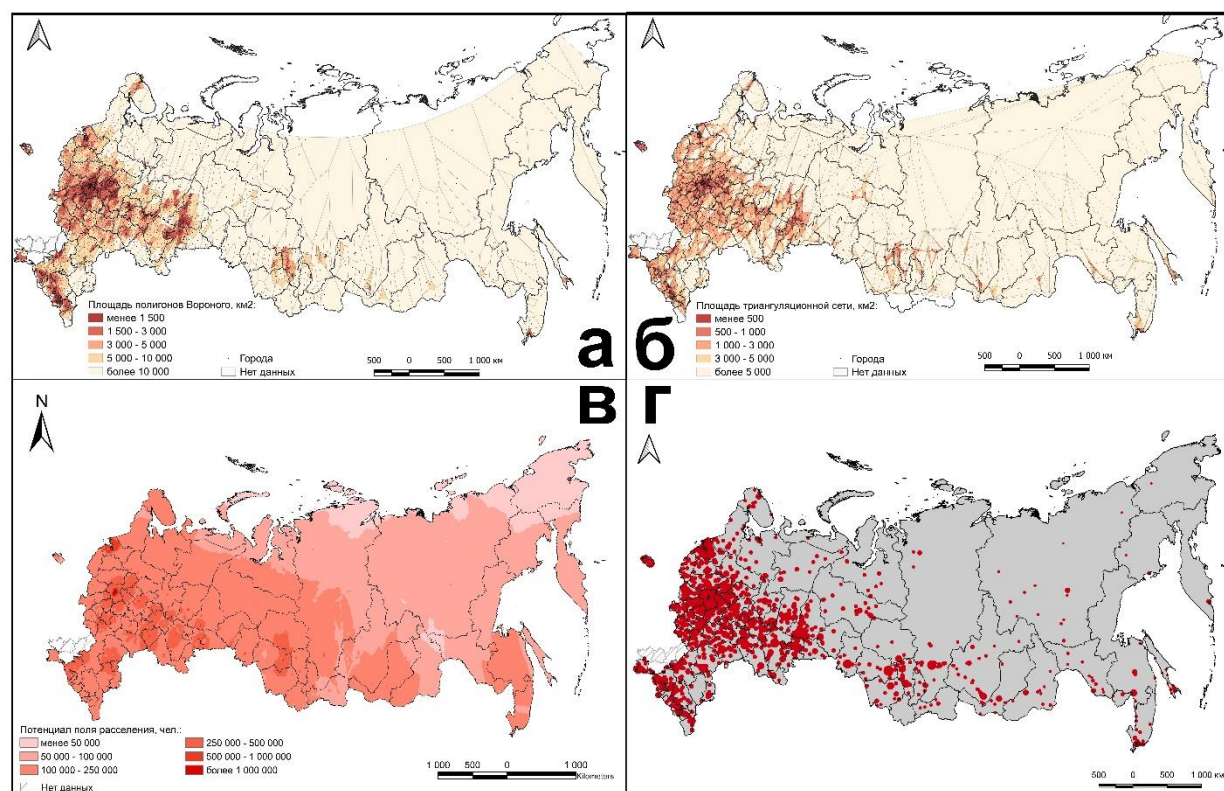


Рис. 6. Результаты пространственного анализа для выявления потенциальных территорий формирования урбанизированных зон

а – плотность городских населенных пунктов России по методу полигонов Вороного; б – триангуляционная сеть по городам России; в – потенциал поля городского расселения; г - логико-картографический метод (зоны влияния городов)

Источник: составлено автором по данным ВПН-2020.

Для более детальной пространственной оценки выделенных ареалов использован дазиметрический метод с применением регулярной гексагональной сетки. Для всей территории России в контексте исследования урбанизации диаметр ячеек увеличен до 50 км. Эта размерность коррелирует со средним значением часовой транспортной доступности до крупнейших городских центров. В то же время аналогичный размер сетки также отражает радиус влияния малых и

отдаленных городов Севера и Дальнего Востока и зону влияния их городов на окружающую сельскую местность. Низкая плотность населения и большое расстояние между поселениями обуславливает более обширные (вплоть до нескольких километров) зоны влияния населенных пунктов в этих регионах [56, с.116]. Поэтому увеличение размера гексагональной сетки до 50 км является оптимальным для покрытия всей территории России. Это также позволяет отойти от административно-территориального деления и привязки к границам муниципальных образований: данные, собранные в границах муниципалитетов, пересчитываются на каждую ячейку, в результате чего каждый гексагон получает определенные значения показателей. В отличие от административных границ, гексагональная сетка делит территорию на ячейки строго одинаковой площади и формы и показывает реальные очаги расселения и кластеризацию. При этом в текущем исследовании анализируются только те гексагоны, внутри которых есть хотя бы один населенный пункт. Ячейки, которые не включают в себя населенные пункты, исключаются чтобы отражать реальные обитаемые территории и не исказить средние значения.

Анализ территории России по показателям на регулярной гексагональной сетке проводится в соответствии с отбором показателей, обоснованным в пункте 2.2. Он отражает концентрацию демографических, экономических, транспортных, информационно-коммуникационных и жилищных ресурсов, а также характеристики урбанизированности (густота застройки, доступность услуг, качество жилья и транспортная доступность) на территории России.

Так, наибольшей плотностью населения и, соответственно, высокой степенью концентрации людских ресурсов, характеризуются территория Московской области и соседние с ней субъекты; регионы Северного Кавказа (особенно в предгорных районах), а также территории вокруг Санкт-Петербурга и других крупных городов: в Поволжье, на Урале и в некоторых регионах Сибири (рис.7). В остальных регионах России максимальная плотность населения имеет очаговый характер, внутри регионов четко прослеживается доминирование административных центров и вторых по численности городов (гексагоны имеют самый темный окрас), которые демонстрируют значительное превышение плотности над остальной территорией региона.

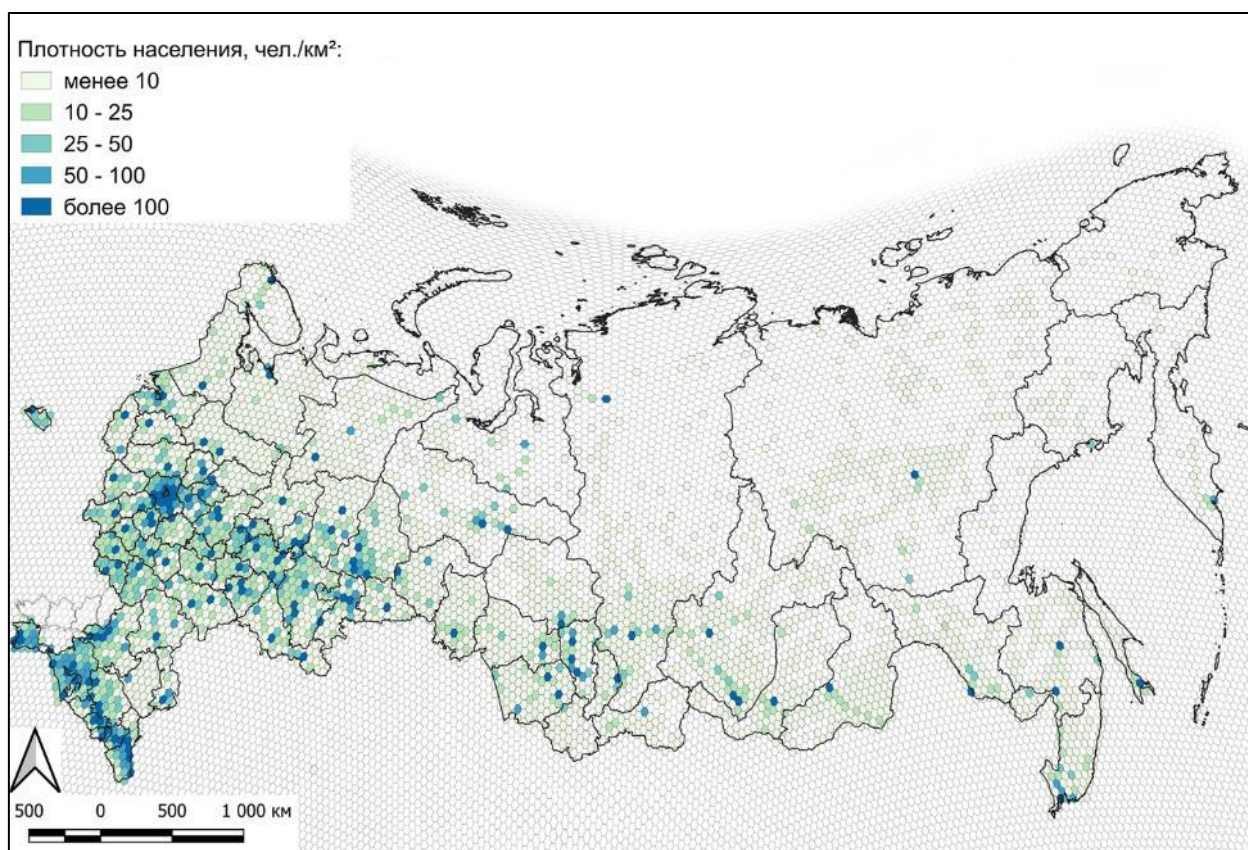


Рис.7. Дазиметрическая карта плотности населения России

Источник: составлено автором на основе данных ВПН-2020

Эффекты урбанизации можно рассматривать как специфические внешние выгоды от масштаба города или агломерации, которые проявляются не только в росте численности и плотности населения, но и в усилении концентрации и разнообразия экономической активности [25]. Так, взяв за основу показатель плотности юридических лиц на 1 квадратный километр территории, можно увидеть, что в городах и городских агломерациях плотность населенных пунктов является максимальной, радиально снижаясь к сельской периферии (рис.8). Это подтверждает взаимодополняемость эффектов кластеризации и эффектов урбанизации, поскольку и высокотехнологичные сектора, и традиционные производства, и сфера услуг тяготеют к диверсифицированной городской среде, где представлены сопряженные виды деятельности [96].

С другой стороны, наличие юридических лиц и предприятий в сельской местности позволяет не только привлекать трудовые ресурсы на традиционно городской рынок труда, но и деконцентрировать промышленное производство

внутри урбанизированной системы, расширяя периферийную зону агломераций. Это, по мнению А.Г. Дружинина, усиливает зависимость сельской местности от городов и их способности к расширению на соседние сельские территории в современной России [172].

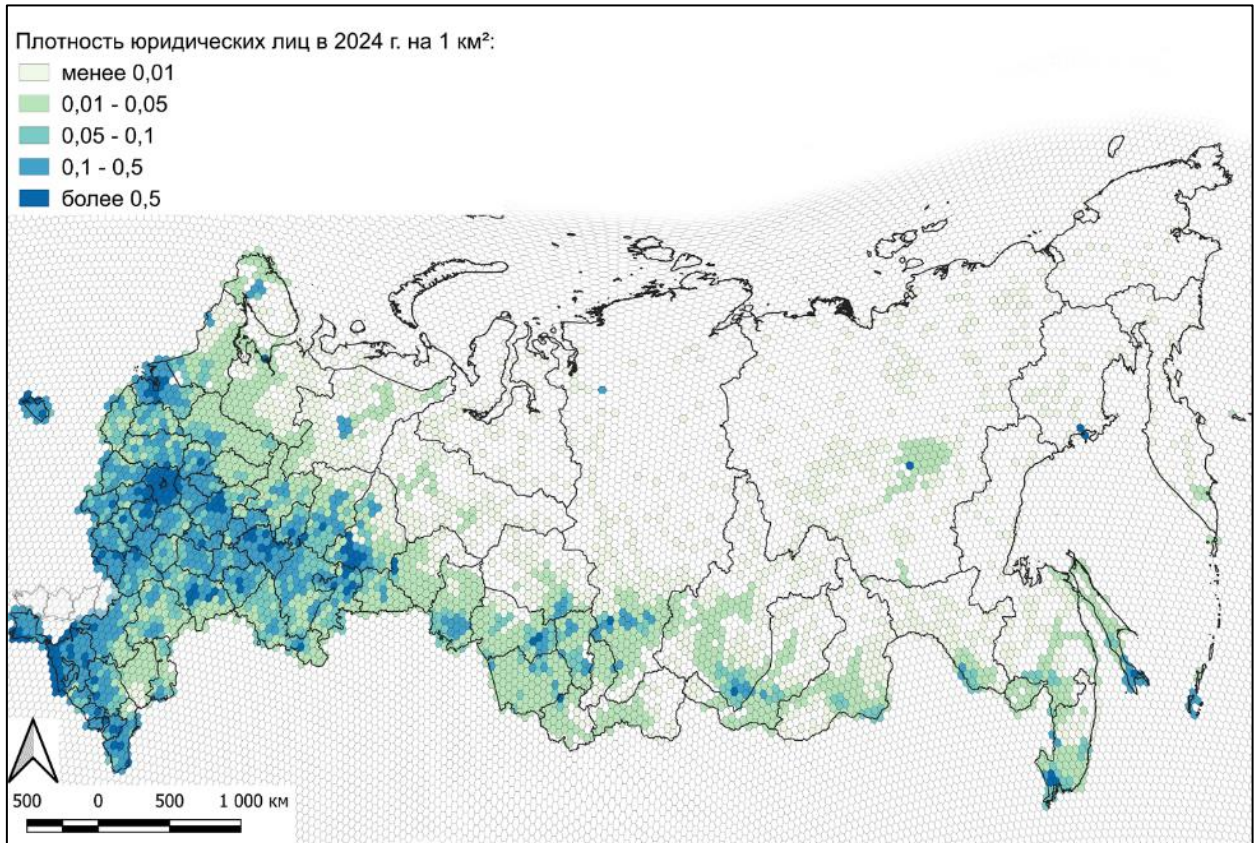


Рис.8. Плотность юридических лиц на 1 км² территории России

Источник: составлено автором на основе данных «Информационного ресурса СПАРК. Статистика [181]»

На связанность населенных пунктов напрямую влияет общественный транспорт. Автобусное сообщение все еще остается основным видом междугороднего транспорта внутри регионов и на уровне межрегионального взаимодействия, поскольку железнодорожная сеть покрывает далеко не всю территорию страны и связывает преимущественно крупные центры. Выбранный показатель «Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами» характеризует интенсивность транспортного сообщения между городами на конкретной территории, который помогает увидеть не только потенциал

транспортной сети, но и реальную возможность для населения пользоваться ею для поездок между крупными городами. Сбор данных о регулярных междугородных рейсах проводился для будних дней с использованием двух типов источников: официальных сайтов автовокзалов и агрегатора «Яндекс. Расписания». Критерием отбора послужила ежедневная частота отправок, поскольку именно такие рейсы отражают мобильность и реальные пассажирские потоки, в том числе ежедневные трудовые (маятниковые) поездки. Все прочие варианты сообщения (по четным/нечетным, в определенные дни недели) из анализа исключались. Чтобы сфокусироваться на связях между крупными центрами, которые определяют основные междугородные перемещения, анализ охватил только города с населением свыше 50 тысяч человек. Результаты анализа сетей представлен на рисунке 9.

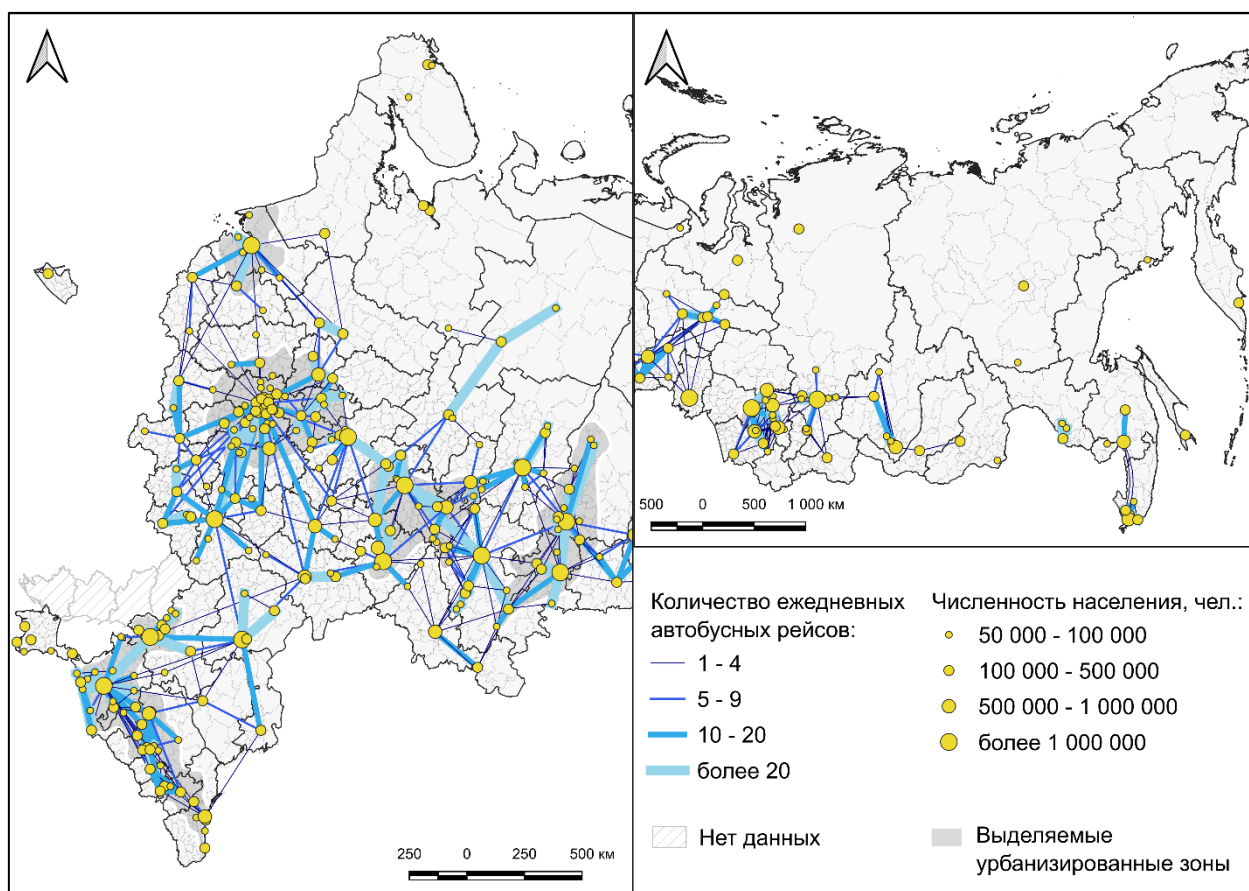


Рис.9. Количество ежедневных автобусных рейсов между городами России
 Источник: составлено автором на основе данных официальных сайтов автовокзалов и агрегатора «Яндекс. Расписания» в разрезе будних дней в октябре 2025 года

Таким образом, наиболее плотная сеть маршрутов наблюдается между городами в границах одного субъекта Российской Федерации. На межрегиональном уровне существует существенный разрыв в автобусном сообщении между европейской и азиатской частями страны (рис.10). В азиатской части России наибольшая транспортная интеграция наблюдается между городами Новосибирской, Кемеровской, Томской областей, Республики Алтай и Алтайского края, а на Урале такая связанность характерна для городов Свердловской и Челябинской областей. В Поволжье транспортной связанностью охвачены и административные центры, и города-спутники с второстепенными центрами. В то же время, несмотря на общий высокий уровень развития, в Центральной России межрегиональное автобусное сообщение ограничено административными центрами регионов. На это влияет наличие разветвленной сети железнодорожного сообщения, которое является более быстрым и предпочтительным для дальних поездок. При этом из Москвы наиболее интенсивные автобусные рейсы направлены в южном и восточном направлениях.

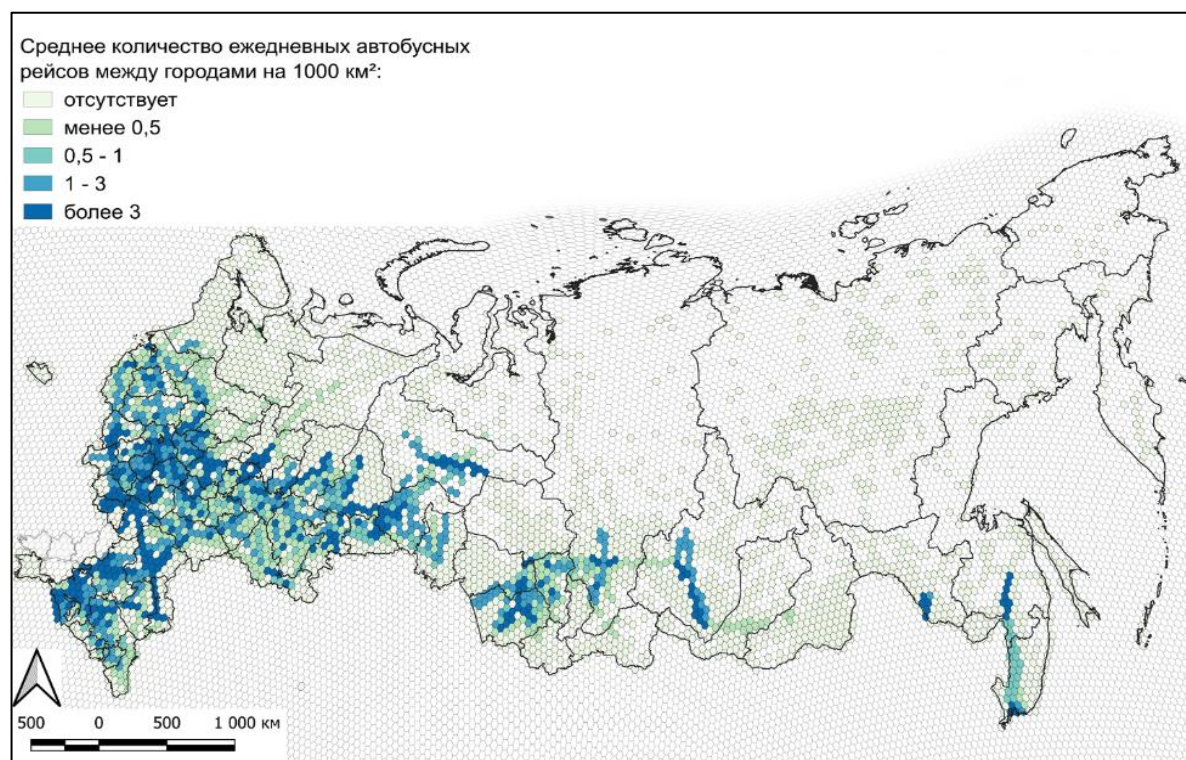


Рис. 10. Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами России на 1000 км²

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных официальных сайтов автовокзалов и агрегатора «Яндекс. Расписания» в разрезе будних дней в октябре 2025 года

Как было отмечено выше, высокотехнологичные сектора (например, ИКТ) тяготеют к регионам, аккумулирующим многие другие виды деятельности. Это, в свою очередь, связано с эффектами локализации, т.е. выгодами от совместного размещения предприятий во взаимосвязанных и взаимозависимых отраслях, которые, в том числе, способствуют формированию и развитию научной и образовательной базы и повышению уровня инновационной активности [25]. Ключевой показатель включенности территории в единое экономическое и информационное пространство — это доступность высокоскоростного мобильного интернета, который также создает основу для использования мобильного беспроводного соединения. Анализ территории, имеющей покрытие сетью 4G хотя бы от одного оператора (рис.11) показывает, что наибольшую площадь покрытия имеют территории в основной полосе расселения — Центральная Россия, юг страны и Поволжье, а также некоторые регионы Урала и Сибири, а также западная часть Ленинградской области (зона влияния Санкт-Петербурга). На этих территориях цифровая инфраструктура охватывает не только крупные города, но и большинство сельских населенных пунктов вдоль основных транспортных магистралей. Остальная территория России имеет слабое покрытие 4G сетью, которая концентрируется вокруг крупнейших городов.

Для того, чтобы отследить рост и обновление жилищного фонда выбрано десятилетнее среднее значение общей площади вводимых домов относительно численности населения, так как это позволяет оценить обеспеченность жильем как на фоне естественного прироста населения, так и на фоне притока мигрантов. Миграция населения из сельских территорий в крупные города и их пригороды создает дополнительное давление на цены и стимулирует жилищное строительство. Наибольшая площадь вводимых домов наблюдается вокруг крупных городов и их пригородов, в частности, в зоне влияния Санкт-Петербургской агломерации: на западе Ленинградской области и севере Новгородской области; в Московской агломерации, включая Тверскую, Калужскую, Тульскую и Рязанскую области, а также на Урале (рис.12). На Европейском юге наибольший ввод жилья за 10 лет наблюдается в Краснодарском крае (вокруг Краснодара и в городах Черноморского побережья) и в Чеченской Республике.

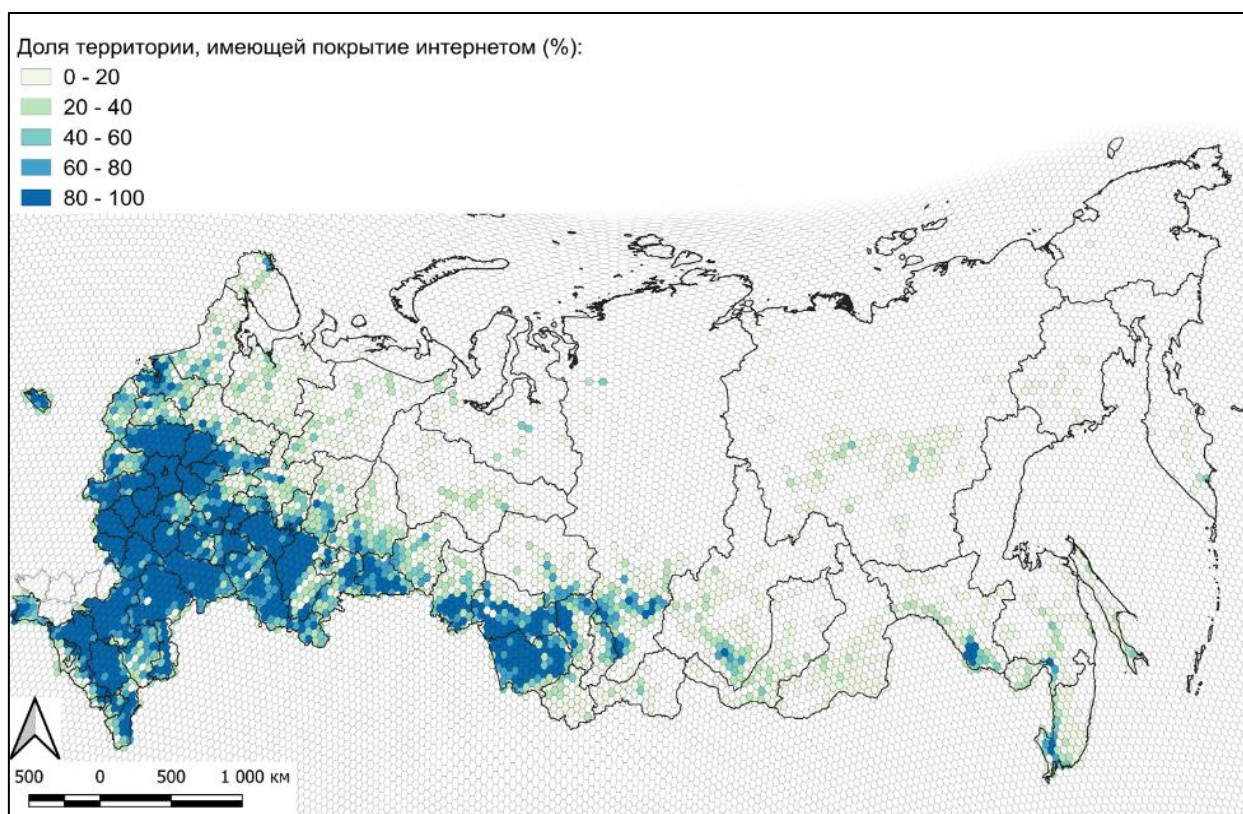


Рис.11. Доля территории России, имеющая покрытие 4G-сетью

Источник: данные мобильных операторов России

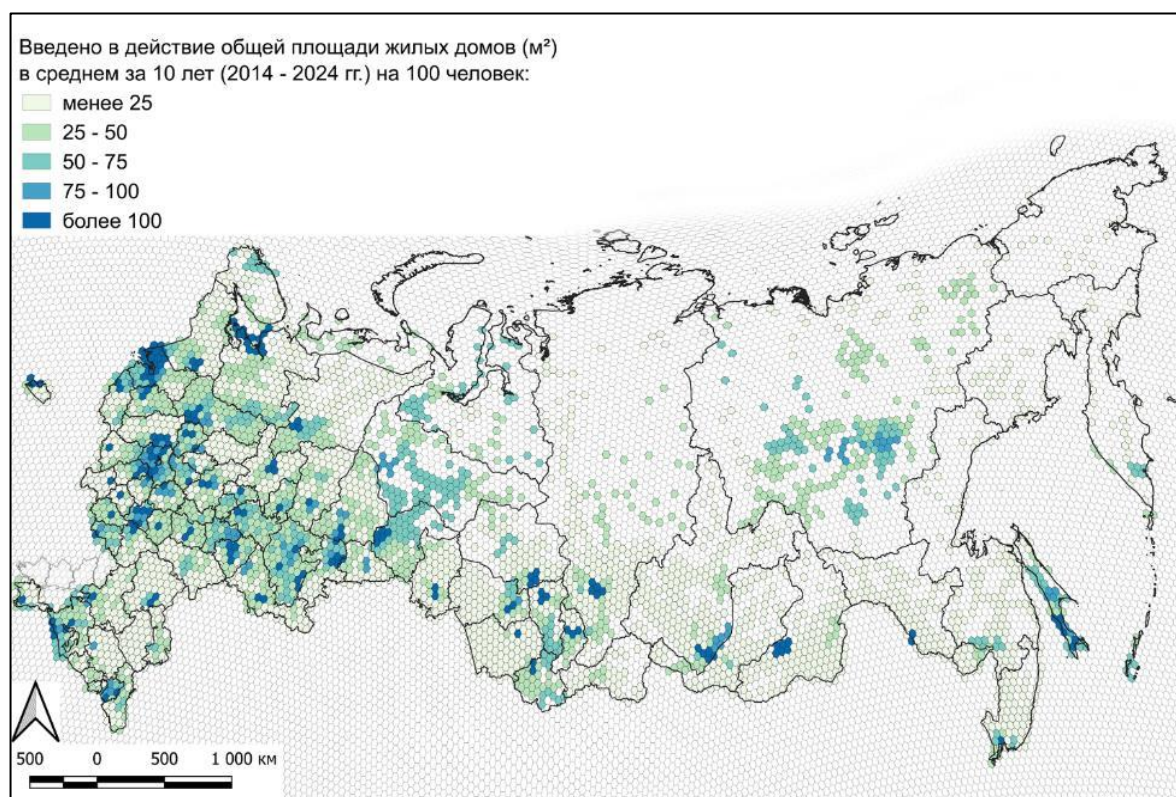


Рис.12. Введено в действие общей площади жилых домов (м^2) в среднем за 10 лет (2014–2024 гг.) на 100 человек

Источник: составлено автором на основе данных Росстат и базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО)

Факторы урбанизированности демонстрируют похожие паттерны. Так, наибольшая густота застройки характерна для староосвоенных территорий, где сосредоточено большое количество городов и сельских населенных пунктов (рис.13). Прежде всего, это Центральная Россия (Московская, Владимирская, Ивановская, Ярославская, Нижегородская области); Поволжье – преимущественно вокруг крупнейших городов (Казани, Самары, Ульяновска, Чебоксар); юг России (Ростовская агломерация, почти весь Краснодарский край, а также регионы Кавказа, за исключением горных слабозаселенных территорий); а также территории Санкт-Петербургской, Свердловской и Челябинской агломераций. Сибирь и Дальний Восток имеют высокую густоты застройки только в пределах крупнейших городов.

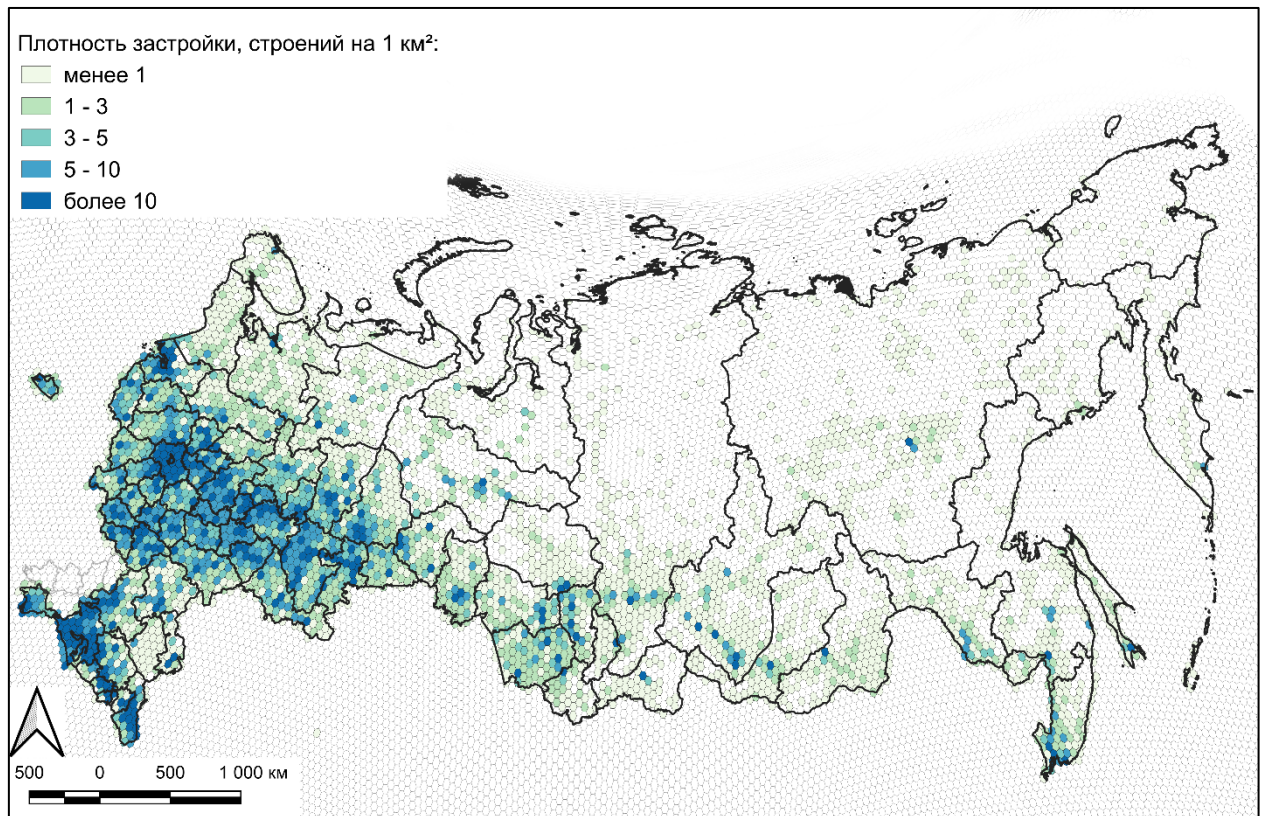


Рис.13. Плотность застройки территории России, строений на 1 квадратный километр в 2024 году

Источник: составлено автором на основе открытых данных OpenStreetMap

Наибольшая плотность объектов бытового обслуживания, которая свидетельствует о доступности платных услуг для населения, наиболее распространена в зонах крупнейших городских агломераций – Московской, Санкт-Петербургской, Нижегородской, Краснодарской, Екатеринбургской (рис.14). В остальных регионах России плотность объектов бытового обслуживания населения сосредоточена в крупных городах, что свидетельствует о сохраняющейся дифференциации в доступности платных бытовых услуг населению между непосредственно крупными городскими центрами и периферией (малые города и сельские населенные пункты).

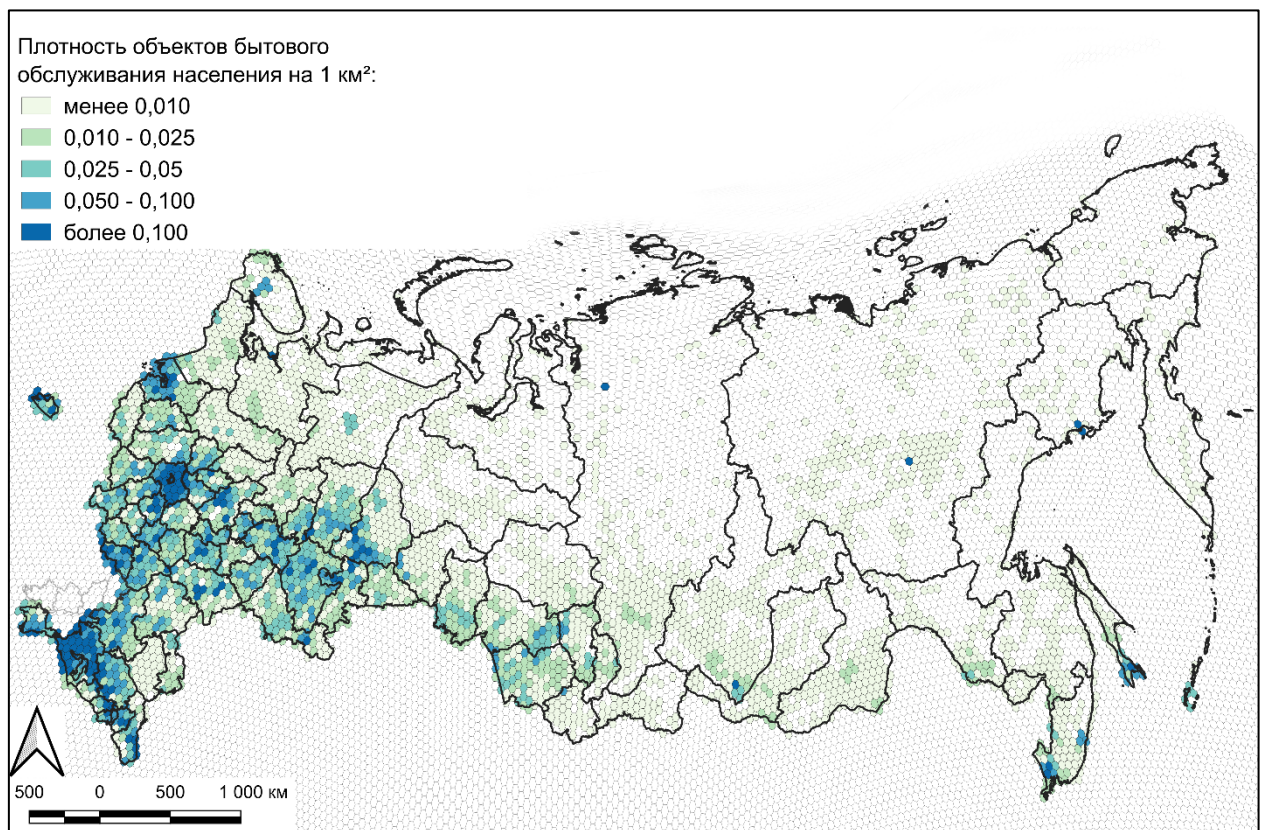


Рис.14. Плотность объектов бытового обслуживания на 1 квадратный километр в 2024 году

Источник: составлено автором на основе данных Росстат и базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО)

Важной характеристикой качества жизни населения выступают также показатели благоустройства жилищного фонда, которые позволяют судить о степени распространения городских стандартов комфорта на пригородные и периферийные территории. В масштабах России наибольшая доля жилья,

оборудованного всеми видами благоустройства, характерна для наиболее урбанизированных регионов (Москва и Московская область, Санкт-Петербург и Ленинградская область, Республика Татарстан, Самарская область, Челябинская и Свердловская области (рис.15). Здесь большая доля благоустроенного жилья характерна не только для городских населенных пунктов, но и для сельской местности, что также может свидетельствовать о процессах рурбанизации и увеличении значения пригородных сельских поселений для населения. Отметим также, что регионы Севера и Дальнего Востока также являются высокоурбанизированными, и благоустроенное жилье является характерной их чертой. Это связано с относительно поздним этапом их заселения и, как следствие, более технологически оснащенным жилищным строительством в этих территориях.

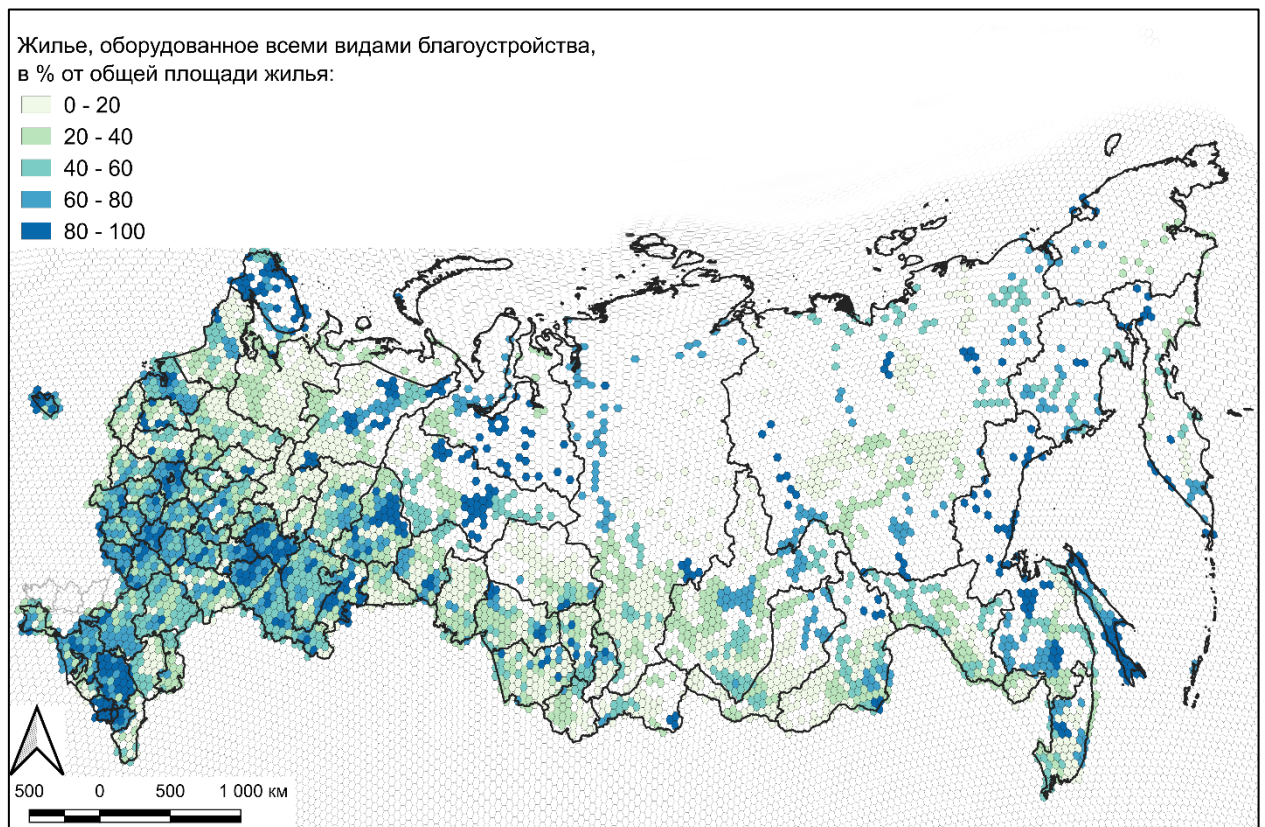


Рис.15. Доля жилья, оборудованного всеми видами благоустройства, в 2024 году

Источник: составлено автором на основе данных Росстат и базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО)

Пешая доступность до остановок общественного транспорта свидетельствует об уровне обеспеченности населения транспортом. Прежде всего, это автобусные остановки и железнодорожные остановочные пункты, которые связывают населенные пункты друг с другом. Этот показатель отражает реальную возможность населения пользоваться общественным транспортом в повседневной жизни (для рабочих поездок и для досуга). На тех территориях, где транспортная инфраструктура более развита и связывает не только города, но и сельские территории, высокая доля населения, проживающего в пешей доступности от остановочных пунктов, свидетельствует о большей роли и сформированности общественного транспорта как элемента урбанизированной среды.

Особенностью России является то, что высокие значения этого показателя наблюдаются как в густонаселенных регионах Европейской части страны, где населенные пункты разрознены по территории, а сама территория является более освоенной, так и в регионах Дальнего Востока, где населенные пункты расположены вдоль главных транспортных осей (прежде всего, БАМ и Транссиб) (рис.16). Это обуславливает высокую доступность остановок общественного транспорта, но и характеризует линейный характер расселения. Таким образом, в случае с Сибирью и Дальним Востоком высокие значения показателя отражают не столько уровень урбанизированности территории, сколько специфику системы расселения. Именно поэтому для интерпретации результатов выявления потенциальных урбанизированных зон необходимо учитывать и показатели освоенности, и показатели урбанизированности вместе.

Проведенный статистический и картографический анализ выявил отчетливые процессы формирования новых, крупномасштабных систем расселения, для которых характерно усиление взаимосвязей между составляющими их населенными пунктами.

При этом можно увидеть устойчивые закономерности на основе массива данных, которые описывают социально-экономические объекты с пространственными характеристиками [51]. Пространственные паттерны урбанизированной системы расселения России позволяют сделать вывод о том, что наличие урбанизированной зоны фиксируется там, где наблюдается кумулятивный эффект, то есть пересечение (наложение) ареалов высоких значений по нескольким ключевым показателям

одновременно. Отдельно взятый показатель (например, только высокая плотность населения) может быть следствием локальных природных условий. Но если на территории совпадают высокие значения сразу нескольких показателей, это может говорить о формировании целостного урбанистического кластера.

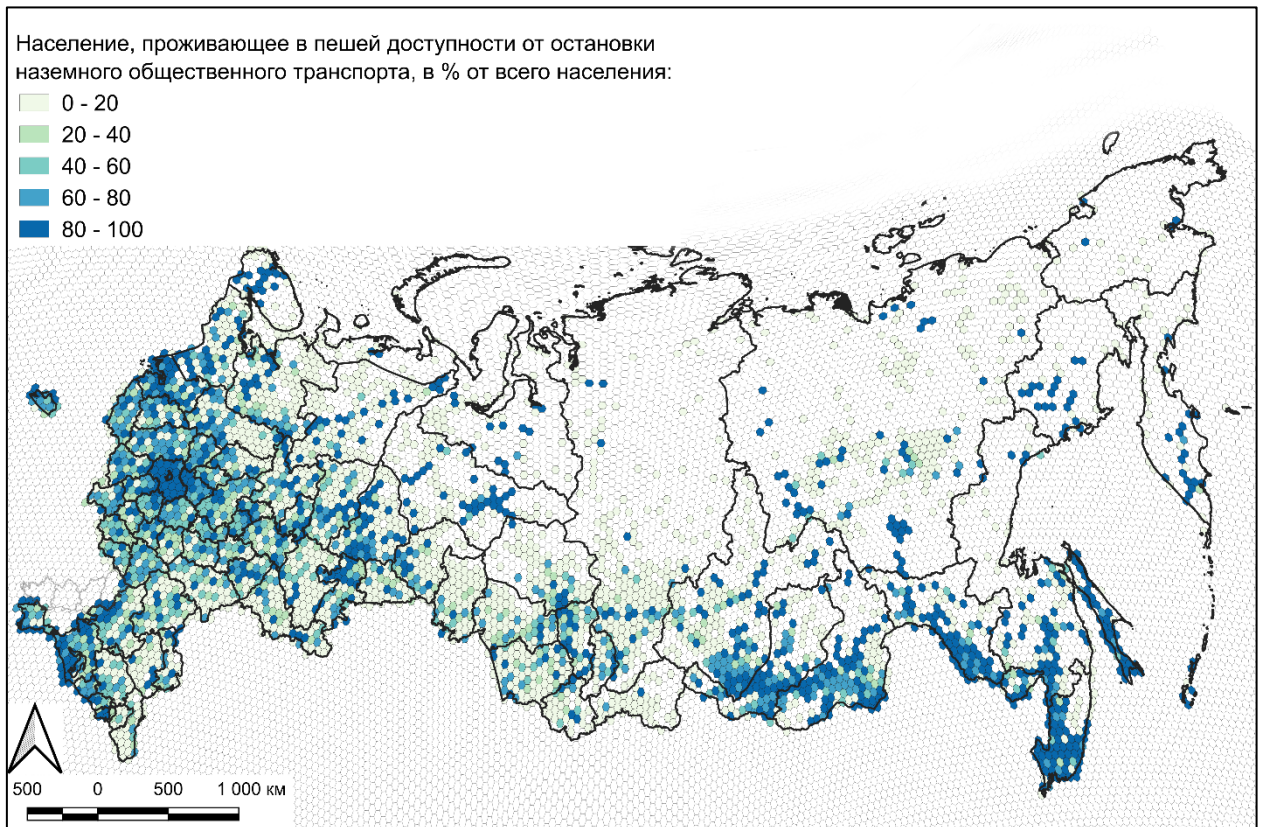


Рис.16. Доля населения России, проживающего в пешей доступности от остановок наземного общественного транспорта, в 2024 году

Источник: составлено автором на основе данных Росстат, базы данных показателей муниципальных образований (БДПМО) и открытых данных OpenStreetMap

Выделение границ основывается на совокупном рассмотрении трех групп факторов:

Фактор концентрации. Пространственная структура этих территорий характеризуется высокой плотностью городского населения и теснотой расположения городских населенных пунктов, формирующих сплошные или прерывисто-сплошные поля урбанизированной среды.

Фактор связанности. Данные зоны характеризуются концентрацией демографических ресурсов, высокой плотностью транспортной сети, локализацией

основной экономической силы, условиями для развития социальных благ и цифровой инфраструктуры, благодаря чему эти территории образуют крупные связанные системы, а не изолированные локальные сети.

Фактор структурной полноты. Выделенные ареалы не являются моноцентрическими точками роста. Внутри каждой зоны наблюдается наличие не только города-ядра (или нескольких равнозначных ядер), но и сети городов-спутников (малых и средних городов), формирующих относительно непрерывные полосы урбанизированной среды.

Зоны устойчивой и максимальной концентрации городского населения и их функциональные связи формируются в пределах нескольких обширных территорий. Границы этих территорий могут варьироваться в зависимости от конкретного показателя, но при этом демонстрируют высокую степень пространственной согласованности.

Таким образом, можно выделить следующие перспективные территории, на которых происходит формирование урбанизированных зон (рис. 17):

1. Центральная – наиболее обширный ареал, охватывающий Московскую область и прилегающие регионы (Калужскую, Тульскую, Владимирскую, Ивановскую, Рязанскую, Тверскую, Ярославскую, Нижегородскую области), характеризующийся полным смыканием зон влияния Москвы и соседних городов, которые образуют сплошное поле расселения.

2. Северо-Западная – ареал с моноцентрической структурой, концентрирующийся вокруг Санкт-Петербурга и западной части Ленинградской области, с частичным смыканием зон влияния Санкт-Петербурга и Великого Новгорода. Включает также небольшие территории юго-запада Республики Карелия.

3. Южная – протяженный ареал вдоль предгорий Северного Кавказа и черноморского побережья, охватывающий Краснодарский край, Республику Адыгею, Ростовскую область, а также предгорную полосу расселения регионов Северного Кавказа вдоль трассы Р-217 «Кавказ» вдоль полимагистральной оси Минеральные Воды–Пятигорск–Нальчик–Владикавказ–Грозный–Махачкала. Зона характеризуется полицентрической структурой с несколькими крупными центрами.

4. Поволжская – сплошной ареал на территориях Республики Татарстан, Чувашии, юго-востока Марий Эл, юга Удмуртии, а также большей части Самарской области и северо-востока Ульяновской области. Характеризуется полицентрической структурой с несколькими сопоставимыми центрами (Казань, Самара, Ульяновск, Набережные Челны).

5. Уральская – ареал расселения, концентрирующийся вокруг Свердловской и Челябинской областей (с ядрами в Екатеринбурге и Челябинске). Отличается высокой плотностью городского населения и развитой сетью городов-спутников.

6. Западно-Сибирская – ареал концентрации, образующий полицентрическую сеть Новосибирск–Томск–Кемерово–Новокузнецк–Горно-Алтайск–Барнаул, включающий находящиеся внутри этой сети и прилегающие муниципальные образования. Зоны влияния городов смыкаются лишь частично, межцентровые разрывы значительны.

Стоит отдельно отметить, что Донецкая агломерация и Крымский полуостров, несмотря на то, что обладают колоссальным демографическим потенциалом и высокой плотностью населения, не могут быть включены в состав Южной урбанизированной зоны на данном этапе. Специфика современной геополитической ситуации инициирует иные форматы интеграции этих территорий (двудомность населения, вахтовый метод работы), но в то же время краткий период их вовлечения в экономическое пространство страны пока не позволяет говорить о сформированных связях, необходимых для полноценного включения в урбанизированную систему. Более того, в Крыму до 2019 года отсутствовала сухопутная транспортная связь с материковой Россией, что делало невозможным формирование устойчивых ежедневных маятниковых потоков, необходимых для интеграции в единую урбанизированную систему. В перспективе, при восстановлении транспортной связанности и налаживании статистического учета, эти территории могут быть включены в обновленный состав Южной урбанизированной зоны.

Для проверки обоснованности выбранной системы показателей и исключения дублирования информации рассчитана матрица парных коэффициентов корреляции Пирсона между пятью индикаторами освоенности территории и четырьмя показателями урбанизированности, агрегированными по

гексагональным ячейкам (таблицы 8 и 9). Коэффициенты корреляции не превышают умеренных значений, большинство корреляций находятся в диапазоне слабой и средней силы ($< 0,5$).

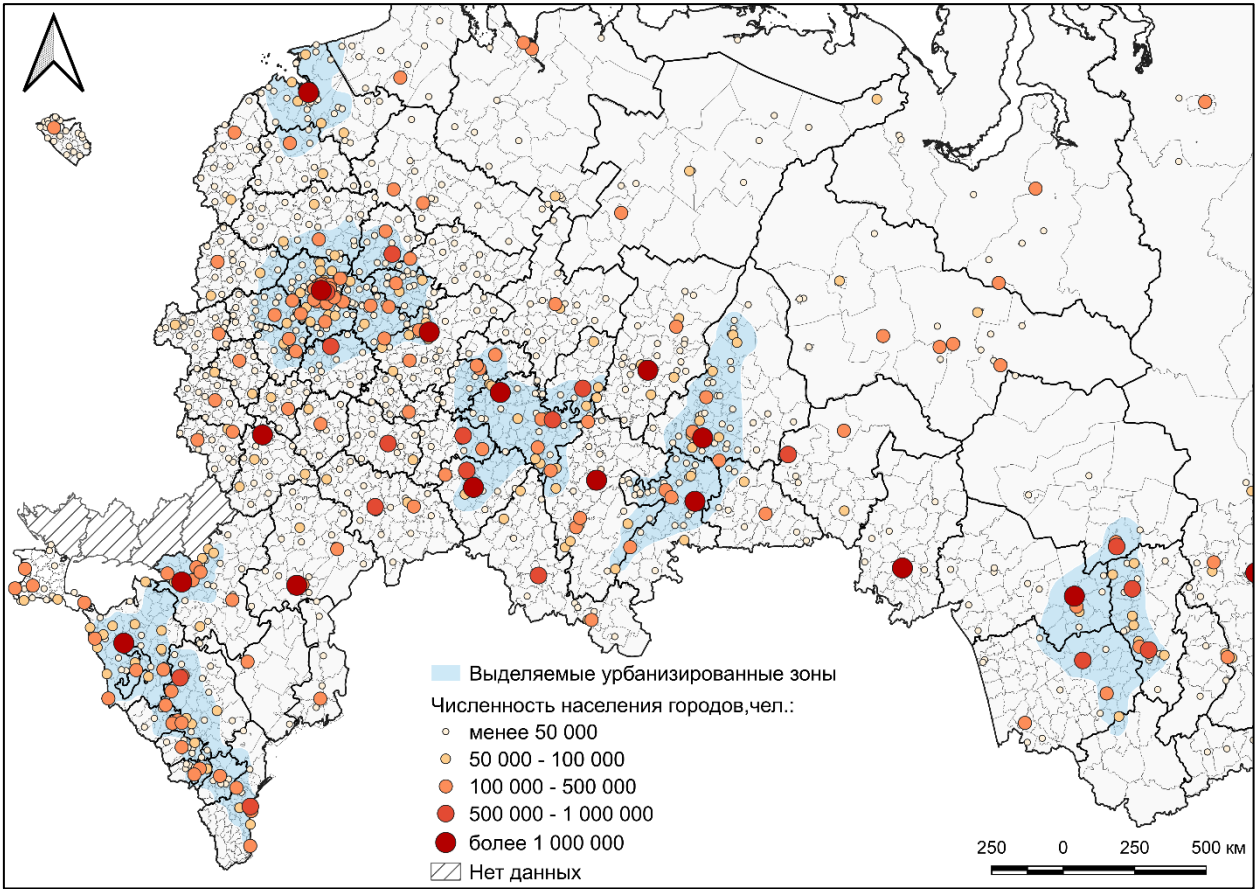


Рис.17. Выделяемые потенциальные территории формирования урбанизированных зон
Источник: составлено автором.

Таблица 8 – Корреляционная зависимость показателей освоенности для выявления урбанизированных зон

	<i>А</i>	<i>Б</i>	<i>В</i>	<i>Г</i>	<i>Д</i>
<i>А</i>	1,000				
<i>Б</i>	0,209	1,000			
<i>В</i>	0,186	0,111	1,000		
<i>Г</i>	0,141	0,077	0,352	1,000	
<i>Д</i>	0,213	0,138	0,197	0,186	1,000

Примечание: А – Плотность населения, чел./км²; Б – Плотность юридических лиц на 1 км²; В – Доля территории, имеющей покрытие интернетом (%); Г – Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами на 1000 км²; Д – Введено в действие общей площади жилых домов (м²) в среднем за 10 лет (2014 - 2024 гг.) на 100 человек.

Источник: составлено автором

Таблица 9 – Корреляционная зависимость показателей урбанизированности для выявления урбанизированных зон

	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>Г</i>
A	1,000			
Б	0,332	1,000		
B	0,102	0,030	1,000	
Г	0,324	0,135	0,050	1,000

Примечание: А – Плотность застройки, строений на 1 км²; Б – Плотность объектов бытового обслуживания населения на 1 км²; В – Жилье, оборудованное всеми видами благоустройства, в % от общей площади жилья; Г – Население, проживающее в пешей доступности от остановки наземного общественного транспорта, в % от всего населения.

Источник: составлено автором

Пространственное распределение всех показателей демонстрирует высокую степень согласованности (рисунки 7-16), а их максимальные значения тяготеют к одним и тем же территориям, которые соответствуют шести выделенным потенциальным территориям формирования урбанизированных зон. Отсутствие высокой корреляции между показателями подтверждает, что каждый из них измеряет самостоятельный аспект урбанизации и схватывает качественно особую грань одного и того же многомерного процесса формирования на дагломерационных систем расселения, а именно степени урбанизированности и функциональной связанности территории. В результате, корреляционный анализ подтверждает обоснованность выбранной системы показателей для комплексной оценки предпосылок формирования урбанизированных зон.

В таблице 10 представлены значения каждого показателя для выделенных шести урбанизированных зон. Также для сравнения показаны значения для территории России, не вошедшей в их состав. Все шесть выделяемых зон значительно превосходят остальную территорию страны по каждому показателю. Разрыв наиболее контрастен по плотности населения (в 3–10 раз) и плотности юридических лиц (1,5–12 раз).

Между выделяемыми урбанизированными зонами также есть существенные отличия. Так, Центральная зона имеет максимальные значения по плотности населения и объектов бытового обслуживания, покрытию интернетом, среднему количеству ежедневных автобусных рейсов и транспортной доступности. Вместе с высокими значениями плотности застройки, юридических лиц и благоустроенного жилья это создает условия для интенсивных маятниковых миграций и формирования единого коммуникационного пространства.

Таблица 10 – Значения показателей в урбанизированных зонах

Факторы	Показатели	Ц	СЗ	Ю	П	У	ЗС	*Р
Освоенности	Плотность населения, чел./км ²	106,35	70,95	63,32	57,13	35,44	36,67	11,02
	Плотность юридических лиц на 1 км ²	0,79	0,45	0,59	0,26	0,82	0,10	0,07
	Доля территории, имеющей покрытие интернетом (%)	86,36	50,04	64,41	80,01	40,34	65,62	27,41
	Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами на 1000 км ² :	3,71	2,45	2,56	2,66	2,34	3,08	0,77
	Введено в действие общей площади жилых домов (м ²) в среднем за 10 лет (2014 - 2024 гг.) на 100 человек:	67,59	107,95	38,26	61,52	49,06	44,08	30,43
Урбанизированности	Плотность застройки, строений на 1 км ²	15,40	12,83	18,29	11,38	6,91	5,96	1,88
	Плотность объектов бытового обслуживания населения на 1 км ²	0,16	0,15	0,12	0,04	0,09	0,02	0,01
	Жилье, оборудованное всеми видами благоустройства, в % от общей площади жилья	52,17	50,94	59,40	66,89	54,88	34,12	33,18
	Население, проживающее в пешей доступности от остановки наземного общественного транспорта, в % от всего населения	94,49	91,07	70,60	84,37	83,59	89,09	49,75

Примечание: Ц – Центральная, СЗ – Северо-Западная, Ю – Южная, П – Поволжская, У – Уральская, ЗС – Западно-Сибирская; *Р – остальная территория России, не попавшая в выделяемые урбанизированные зоны.

Источник: составлено автором

В Северо-Западной зоне наблюдается активный процесс субурбанизации вокруг Санкт-Петербурга. Здесь миграционная привлекательность и политика развития пригородных территорий в Ленинградской области являются причиной высоких значений плотности застройки, объектов бытового обслуживания и транспортной доступности для населения, а также максимального значения объемов вводимого жилья за 10 лет.

В Южной зоне достаточно высокий уровень цифровизации и развитый малый и средний бизнес, из-за чего значения плотности юридических лиц и покрытия сетью 4G являются достаточно высокими. В то же время, урбанизационные процессы носят локальный характер и характерны для отдельных крупных центров, особенно в Краснодарском крае и Ростовской области. Об этом свидетельствуют невысокий уровень ввода жилья и транспортной доступности.

В Поволжской зоне об урбанизированности территории говорят высокие значения плотности застройки и благоустроенного жилья. Высокое значение покрытия интернетом связано с ролью Поволжья в инновационном секторе страны, что в сочетании с высокой долей городского населения здесь создает высокий спрос на цифровую инфраструктуру [134]. Этому также способствует наличие особой экономической зоны «Алабуга» и масштабные проекты (например, город для IT-специалистов).

Специализация на промышленности и большая доля городского населения приводят к тому, что в Уральской зоне наибольшее значение плотности юридических лиц. На постепенное повышение урбанизированности территории указывают средние значения показателей благоустроенного жилья и транспортной доступности. Средние значения площади покрытия интернетом и количества ежедневных автобусных рейсов в Западно-Сибирской зоне говорят о потенциально высокой связанности территории, но которая слабо подкреплена демографическими и экономическими показателями.

Выводы к главе 2

1. В отечественной науке имеется большое разнообразие методов оценки и анализа урбанизированных территорий. Однако большинство из них ориентированы на изучение отдельных городских агломераций в рамках одного или нескольких смежных регионов. Для исследования урбанизированных зон

необходимо применять универсальные географические методы, которые охватывали бы всю территорию страны и работали с единой методологической основой. Немаловажным является опора на количественно измеримые показатели, благодаря чему возможно отражение реальных социально-экономических связей между населенными пунктами.

2. В основе исследования лежит территориально-системный подход, который опирается на пространственную составляющую и показывает, как взаимосвязи между населенными пунктами и агломерациями формируют устойчивую территориальную структуру. Совместное использование пространственных и функциональных критериев позволяет выявить территории потенциальных урбанизированных зон и количественно обосновать их стадийную принадлежность. Для реализации подхода разработан трехэтапный алгоритм. На первом этапе с помощью методов пространственного анализа и картографирования выявляются ареалы сгущения городских населенных пунктов и сближения зон влияния крупных центров. Это позволяет выделить потенциальные территории формирования урбанизированных зон без привязки к административно-территориальному делению. На втором этапе в два шага с помощью дазиметрического метода с применением регулярной гексагональной сетки (шаг 50 км) проводится функциональная оценка и оценка качественного состояния выделенных территорий по группам показателей. На третьем этапе осуществляется расчет интегрального индекса и сопоставление результатов с пороговыми значениями, что позволяет определить стадию сформированности каждой урбанизированной зоны; данный этап подробно представлен в Главе 3.

3. Пространственный анализ и пространственная согласованность максимальных значений всех показателей позволили выделить на территории России шесть урбанизированных зон: Центральную, Северо-Западную, Южную, Поволжскую, Уральскую и Западно-Сибирскую. Каждая из них представляет собой сложную территориальную систему с высокой взаимосвязанностью населенных пунктов. При этом все они отличаются по отдельным показателям, что позволяет говорить об их неоднородности развития. Эти различия служат основой для дальнейшей типологии по стадиям формирования.

ГЛАВА 3. ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ЗОН В РОССИИ

3.1. Типология урбанизированных зон России по стадиям формирования.

Разработанная в Главе 2 методика комплексной оценки формирования урбанизированных зон включает три последовательных этапа. На первом этапе с помощью методов пространственного анализа были идентифицированы шесть ареалов концентрации городского населения и сближения зон влияния крупных центров. На втором этапе на основе дазиметрического метода с применением регулярной гексагональной сетки подтверждено выделение данных территорий и проведена их функциональная оценка по показателям освоенности и урбанизированности. Третий этап, представленный в данной главе, заключается в расчете интегрального индекса для каждой урбанизированной зоны, что позволяет определить стадию ее формирования в соответствии с разработанной стадийной моделью. Интегральный индекс рассчитан как среднее арифметическое двух субиндексов «Освоенности» и «Урбанизированности».

Для обеспечения сопоставимости значений показателей и приведения их к единому числовому диапазону была применена процедура нормирования. Нормирование значений индексов производится с помощью метода «максимум-минимум» по формуле (5):

$$X_{norm} = \frac{X - X_{min}}{X_{max} - X_{min}} \quad (5),$$

где X_{min} – минимальное значение для показателя, X_{max} – максимальное значение для показателя.

Нормированные значения показателей и значения субиндексов освоенности и урбанизированности приведены в таблицах 11 и 12.

Таблица 11 – Нормированные значения показателей для расчета индекса освоенности

Показатель	Ц	СЗ	Ю	П	У	ЗС
Плотность населения на 1 км ²	1,00	0,50	0,39	0,31	0,00	0,02
Плотность юридических лиц на 1 км ²	0,97	0,49	0,68	0,22	1,00	0,00
Доля территории с интернет-покрытием	1,00	0,08	0,16	0,23	0,00	0,54
Среднее количество ежедневных автобусных рейсов между городами на 1000 км ²	1,00	0,21	0,52	0,86	0,00	0,55
Введено в действие общей площади жилых домов в среднем за 10 лет в расчете на население	0,42	1,00	0,00	0,33	0,15	0,08
<i>Индекс освоенности</i>	<i>0,88</i>	<i>0,46</i>	<i>0,35</i>	<i>0,39</i>	<i>0,23</i>	<i>0,24</i>

Примечание: Ц – Центральная, СЗ – Северо-Западная, Ю – Южная, П – Поволжская, У – Уральская, ЗС – Западно-Сибирская

Источник: составлено автором

Таблица 12 – Нормированные значения показателей для расчета индекса урбанизированности

Показатель	Ц	СЗ	Ю	П	У	ЗС
Плотность застройки, строений на 1 км ²	0,77	0,56	1,00	0,44	0,08	0,00
Плотность объектов бытового обслуживания населения на 1 км ²	1,00	0,91	0,71	0,18	0,50	0,00
Жилье, оборудованное всеми видами благоустройства	0,55	0,51	0,77	1,00	0,63	0,00
Население, проживающее в пешей доступности от остановки наземного общественного транспорта	1,00	0,86	0,00	0,58	0,54	0,77
<i>Индекс урбанизированности</i>	<i>0,83</i>	<i>0,71</i>	<i>0,62</i>	<i>0,55</i>	<i>0,44</i>	<i>0,19</i>

Примечание: Ц – Центральная, СЗ – Северо-Западная, Ю – Южная, П – Поволжская, У – Уральская, ЗС – Западно-Сибирская

Источник: составлено автором

Таким образом, на основании интегрального индекса можно провести типологию перспективных урбанизированных зон России по стадиям формирования (таблица 13). Под стадиями формирования понимается качественная степень интеграции территории, определенная через значение интегрального

индекса. Пороговые значения интегрального индекса определены исходя из анализа распределения нормированных субиндексов по выделенным зонам и обобщения зарубежных подходов к стадильности развития наагломерационных структур. Значение интегрального индекса выше 0,67 соответствует урбанизированной зоне, находящейся на стадии высокой интеграции, значения большинства субиндексов которой превышают указанный пороговый уровень. К этому типу относится Центральная урбанизированная зона, где значительное влияние оказывает Москва, выступающая центром экономического роста и концентрации социальных благ, влияние которой распространяется на всю урбанизированную зону.

Значение интегрального индекса от 0,34 до 0,66 характерно для урбанизированных зон на стадии средней интеграции. Они отличаются активным процессом консолидации, населенные пункты внутри приобретают большую связанность, однако этот процесс не охватывает всю территорию. Нормированные значения – средние либо один-два очень высоких индекса при провалах в других.

Значения 0,33 и ниже соответствует урбанизированным зонам, имеющим стадию низкой интеграции – это территории со средней плотностью населения, устоявшейся связанностью городов и постепенным увеличением влияния городов и городского образа жизни на сельские территории. Нормированные значения частных индексов не превышают 0,3 (кроме одного-двух высоких значений).

Таблица 13 – Типология урбанизированных зон в России по стадиям формирования.

Урбанизированная зона	Значение интегрального индекса	Стадия формирования
Центральная	0,85	Высокой интеграции
Северо-Западная	0,59	Средней интеграции
Южная	0,49	Средней интеграции
Поволжская	0,47	Средней интеграции
Уральская	0,33	Низкой интеграции
Западно-Сибирская	0,22	Низкой интеграции

Источник: составлено автором

Предложенные названия стадий отражают тот факт, что ни одна из выделенных урбанизированных зон в России не является полностью сформировавшейся наднагломерационной системой. Во всех шести случаях мы имеем дело с незавершенными процессами пространственной и функциональной интеграции, которые протекают с разной скоростью и глубиной.

Для верификации полученной типологии следует обратиться к анализу внутренней структуры предложенных урбанизированных зон. Как было отмечено ранее, в современной России каркас расселения по-прежнему формируют города, а основной формой расселения являются именно городские агломерации, процесс развития, расширения и слияния которых обуславливает формирование урбанизированных зон на различных уровнях стадияльного развития. Для того чтобы определить процессы, протекающие внутри агломераций, используется коэффициент развитости агломерации, учитывающий численность населения городов и поселков городского типа и их количество в агломерации. В то же время индекс агломеративности и коэффициент агломеративности часто упускаются из исследовательской практики, в то время как их применение позволяет перейти от качественного описания к оценке характера расселения и степени зрелости пространственной организации городских агломераций.

Индекс агломеративности дает возможность оценить характер распределения (рассредоточенности) населения в пределах агломерационного ареала: более высокие значения свидетельствуют о дисперсном характере расселения, тогда как низкие значения указывают на высокую концентрацию населения в ядре. Коэффициент агломеративности выступает в роли индикатора зрелости и структурной завершенности внешней (периферийной) зоны.

Сопоставление полученных расчетных данных с ранее проведенной типологией позволяет определить, насколько количественные параметры агломерационного развития соответствуют выделенным стадиям формирования урбанизированных зон. Полученные значения крупнейших агломераций (численностью населения более 500 тысяч человек, но без учета Московской агломерации), входящих в состав урбанизированных зон, представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Значения индекса и коэффициента агломеративности крупнейших агломераций, входящих в состав урбанизированных зон.

Урбанизированная зона	Агломерация	Индекс агломеративности	Коэффициент агломеративности
Центральная*	Калужская	0,42	0,91
	Тульско-Новомосковская	0,40	1,88
	Рязанская	0,08	0,95
	Владимирская	0,25	1,36
	Ивановская	0,25	2,68
	Нижегородская	0,32	2,33
	Тверская	0,24	0,46
	Ярославская	0,15	1,33
Северо-Западная	Санкт-Петербургская	0,26	12,72
Южная	Краснодарская	0,04	3,85
	Ростовская	0,38	12,71
	Махачкалинская	0,28	10,97
	Ставропольская	0,33	1,72
	Кавказские Мин.Воды	0,49	5,42
	Сочинская	0,12	1,18
	Новороссийская	0,43	3,24
Поволжская	Казанская	0,18	2,83
	Набережночелнинская	0,35	2,41
	Чебоксарская	0,04	5,07
	Ульяновская	0,17	1,28
	Самарско-Тольяттинская	0,12	4,13
	Ижевская	0,23	2,36
Уральская	Свердловская	0,31	3,12
	Челябинская	0,19	1,81
Западно-Сибирская	Новосибирская	0,10	2,28
	Барнаульская	0,10	6,48
	Кемеровская	0,31	0,78
	Новокузнецкая	0,42	1,54
	Томская	0,16	4,25

* - без учета Московской агломерации

Источник: составлено автором

Таким образом, согласно проведенной типологии на стадии высокой интеграции находится Центральная урбанизированная зона. Это подтверждает выводы российских исследователей [20, 98] о том, Центрально-Российский мегалополис является формирующимся и не может быть назван полноценным мегалополисом наравне со сложившимися системами США, Западной Европы или

Китая. Тем не менее, в его границах сложился устойчивый пространственный каркас, в котором связанность городов и крупных городских агломераций приобрела системный характер [156]. Рассчитанные значения интегрального индекса и субиндексов Центральной урбанизированной зоны подтверждают, что она находится в стадии формирования и в настоящее время не может считаться полностью сложившейся, несмотря на то, что ее показатели превышают соответствующие значения всех остальных выделяемых урбанизированных зон России.

Центральная урбанизированная зона имеет специфическую пространственную структуру, сформировавшуюся под влиянием мощного столичного центра (рис.18). Ее экономико-географическое положение характеризуется рядом ключевых позиционных особенностей. Во-первых, это положение в центре системы расселения страны на пересечении важнейших транспортных осей (прежде всего автомобильных и железнодорожных), благодаря чему она имеет максимальный демографический и экономический потенциал. Во-вторых, плоский рельеф обуславливает плавное распределение расселения. Равнинная местность способствовала формированию радиально-сетевой пространственной структуры с Москвой в центре.

Агломерации, входящие в состав Центральной урбанизированной зоны, имеют преимущественно низкие значения индекса агломеративности, что свидетельствует о высокой концентрации населения в ядрах областных центрах. Исключения составляют агломерации Нижнего Новгорода, Калуги и Тулы. При этом значения коэффициента агломеративности показывают недостаточный уровень развития собственных внешних зон агломераций, что обусловлено гравитационным воздействием Москвы. Пригородные территории областных центров оказываются под большим воздействием столицы через интенсивные маятниковые миграции. Это свидетельствует о том, что население региональных агломераций не формирует устойчивые связи в пространстве между малыми городами, предпочитая трудовые поездки в Московскую агломерацию и в областной центр.

Дальнейшее развитие Центральной урбанизированной зоны будет связано со смыканием Московской агломерации с агломерациями Твери, Калуги, Тулы и Рязани, а также с увеличением влияния на города Ярославской, Ивановской и Нижегородской областей.

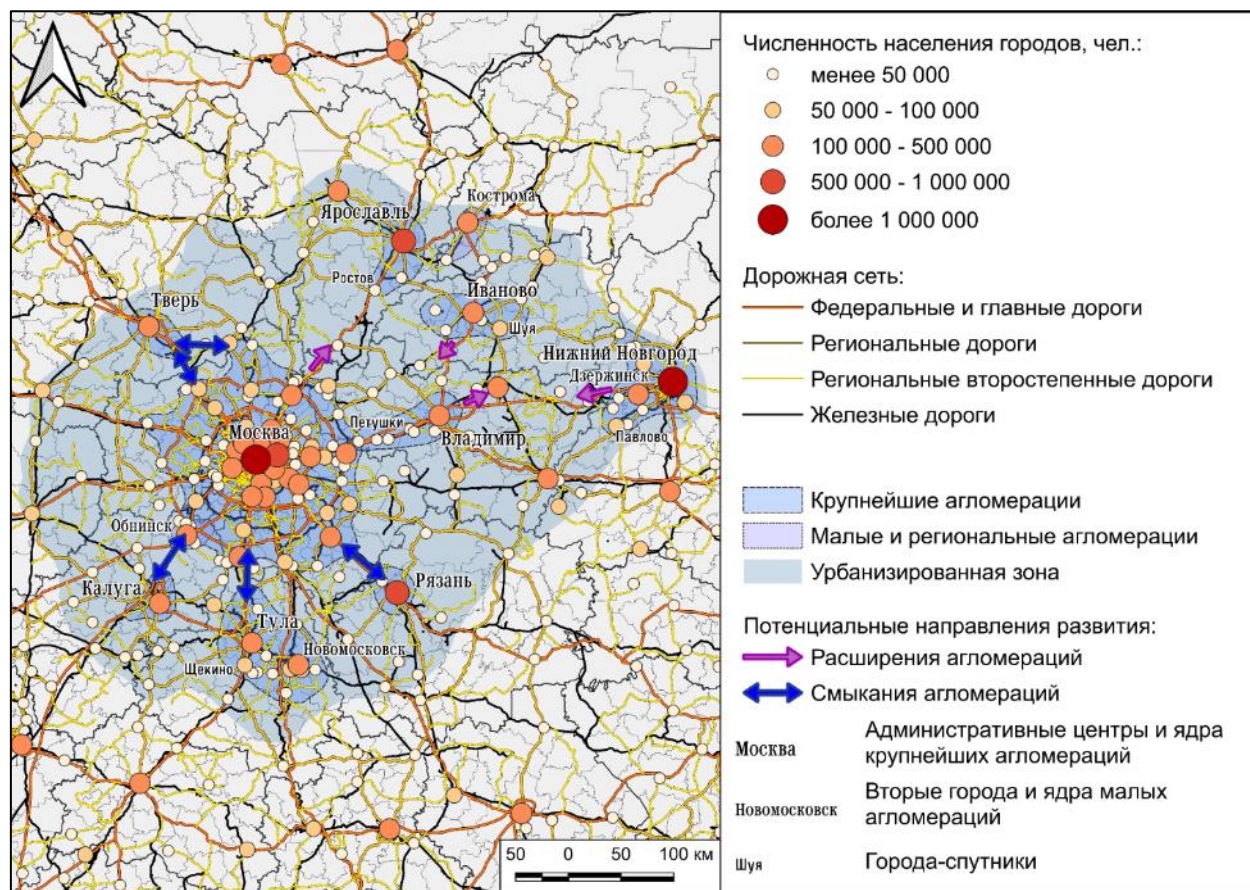


Рис.18. Структура Центральной урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

Северо-Западная урбанизированная зона имеет ярко выраженную моноцентрическую структуру, в которой доминирующее положение занимает единственная крупнейшая агломерация – Санкт-Петербургская. Экономико-географическое положение территории определяется приморским положением и положением на пересечении важнейших транспортных коридоров, что обеспечивает ей высокий транзитный и логистический потенциал. Она отличается сверхконцентрацией населения в ядре при одновременном мощном воздействии на обширную периферийную зону, что выражается наибольшим значением коэффициента агломеративности. Санкт-Петербург выступает центром притяжения

демографических и миграционных потоков не только в пределах Северо-Западного федерального округа, но и со всей России. Влияние Санкт-Петербургской агломерации распространяется на соседние региональные центры, в том числе на Новгородскую агломерацию, которая также входит в урбанизированную зону, но является в разы меньшей по размеру и численности населения, в том числе за счет сильнейшего гравитационного воздействия Санкт-Петербурга. Развитие Северо-Западной урбанизированной зоны и ее переход на следующую стадию обусловлен слиянием внешних зон агломераций Санкт-Петербурга и Великого Новгорода, а также развитием высокоскоростного железнодорожного транспорта, в том числе между Санкт-Петербургом и Москвой, который свяжет не только две главные агломерации России, но и населенные пункты между ними (рис. 19). Тем не менее, моноцентрическая структура усиливает центр-периферийные диспропорции, так как основная масса ресурсов концентрируется в Санкт-Петербурге и его пригородах.



Рис.19. Структура Северо-Западной урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

Южная урбанизированная зона имеет принципиально иную модель пространственного развития, которая связана с исторически обусловленной высокой плотностью сельского населения и сетью сельских населенных пунктов (станций, хуторов и поселков). Экономико-географическое положение определяется приморским положением вблизи сразу двух морей – Черным и Азовским, а также благоприятными климатическими условиями. Это делает территорию Юга России миграционно привлекательной и создает спрос на развитие сферы услуг (рекреационные услуги, строительство). Важную роль играет и пересечение важнейших транспортных коридоров (федеральные трассы М-4 «Дон», Р-217 «Кавказ»), которые обеспечивают высокий транзитный и логистический потенциал территории. В то же время для Южной зоны характерной особенностью является сохраняющаяся аграрная специализация и сельско-городской характер расселения (особенно в республиках Северного Кавказа), которые накладывают ограничения на развитие урбанизации на этой территории. Естественным барьером выступает рельеф, который ограничивает развитие урбанизированной зоны в горной местности.

Пространственная структура – сетевая полицентрическая, с несколькими крупными центрами (прежде всего, это Краснодар и Ростов-на-Дону). Входящие в состав зоны агломерации имеют в среднем высокий коэффициент агломеративности, что подтверждает высокую степень освоенности пригородных территорий, а также демографическую и хозяйственную активность малых городов и сельской местности. Только Краснодарская и Сочинская агломерации с низкими значениями индекса агломеративности концентрируют основную долю городского населения в ядрах – то есть в краевом центре, аккумулирующем административные и миграционные потоки, и в курортном центре федерального значения. Дальнейшее смыкание зон крупнейших агломераций и расширение крупных агломераций Северного Кавказа на соседние субъекты с межрегиональным характером их взаимодействия позволят Южной урбанизированной зоне перейти стадию высокой интеграции (рис.20).

Экономико-географическое положение Поволжской урбанизированной зоны определяет ее срединное положение в Европейской части России. Высокий транспортный и логистический потенциал территории обеспечивается

пересечением важнейших транспортных коридоров (главная водная артерия – река Волга, автомобильные федеральные трассы М-5 «Урал», М-7 «Волга», а также сеть железнодорожных магистралей). Равнинный рельеф способствует равномерному распределению расселения и формированию сетевой полицентрической структуры с несколькими равнозначными ядрами. К ним относятся и города-миллионники (Казань, Самара), и крупные региональные центры (Чебоксары, Ижевск, Ульяновск). Агломерации, входящие в состав Поволжской урбанизированной зоны, также характеризуются полицентрической структурой с развитой системой внешних зон. При высокой концентрации населения в городах-ядрах здесь также стремительно растут и пригороды [154]. Особенно явно это заметно в полицентрических агломерациях (Самарско-Тольяттинской, Чебоксарской) с их низкими индексами агломеративности и высокими коэффициентами агломеративности. Это позволяет говорить о постепенном формировании единых урбанизированных коридоров вдоль транспортных осей.

Процессы смыкания соседних агломераций (Казанской и Чебоксарской, Самарской и Ульяновской, Набережночелнинской и Ижевской) и развития в них малых городов и сельских территорий будут способствовать переходу Поволжской урбанизированной зоны на стадию высокой интеграции (рис. 21).

Выгодное экономико-географическое положение Уральской урбанизированной зоны связано с ее положением на стыке Европы и Азии, благодаря чему территория имеет тесные экономические связи с Центральной Россией, Поволжьем и Сибирью. Другим выгодным преимуществом ЭГП является положение вдоль крупных транспортных коридоров (например, М-5 «Урал») и близость к крупным сырьевым базам, что определяет значительную роль промышленной специализации. Пространственная структура урбанизированной зоны – сетевая полицентрическая, в которой ядрами выступают Екатеринбург и Челябинск, образующие крупнейшие агломерации Урала. Велика роль средних промышленных центров – Магнитогорска и Нижнего Тагила, которые тоже образуют агломерации меньшего размера.

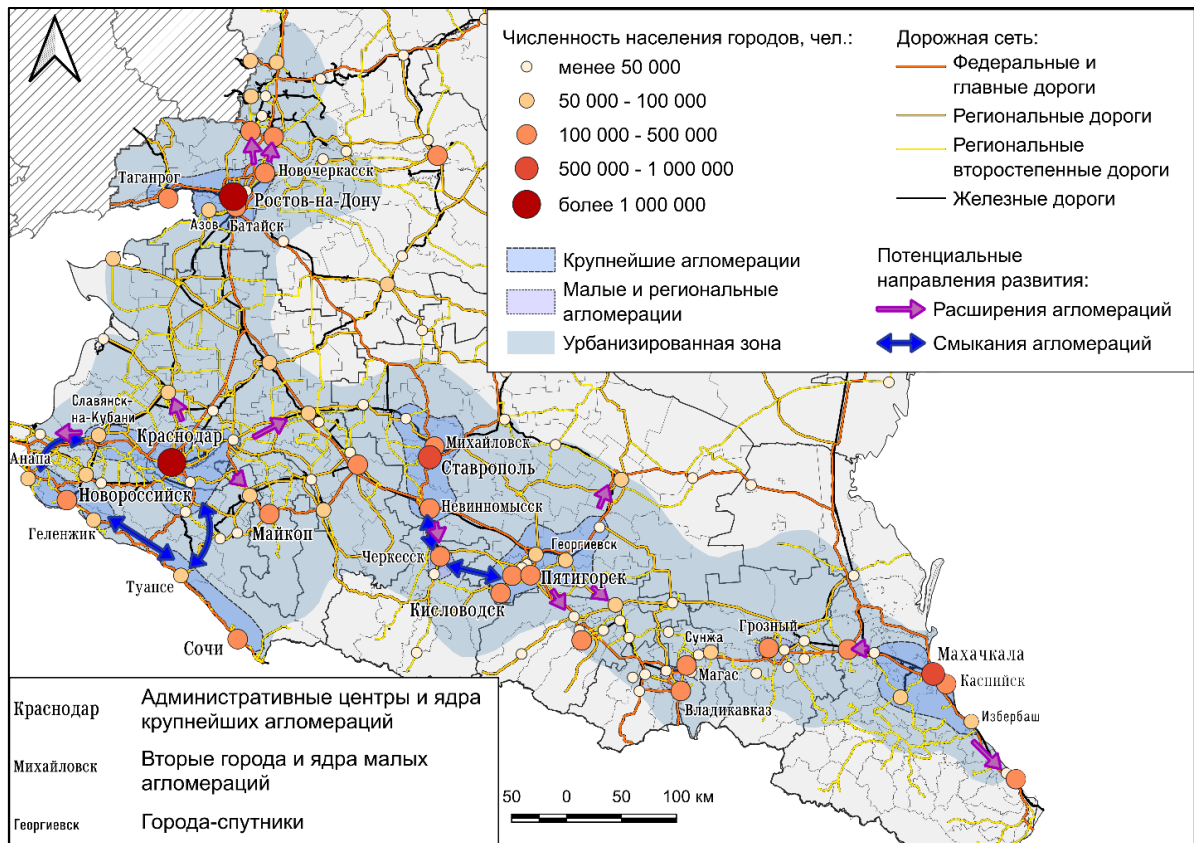


Рис.20. Структура Южной урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

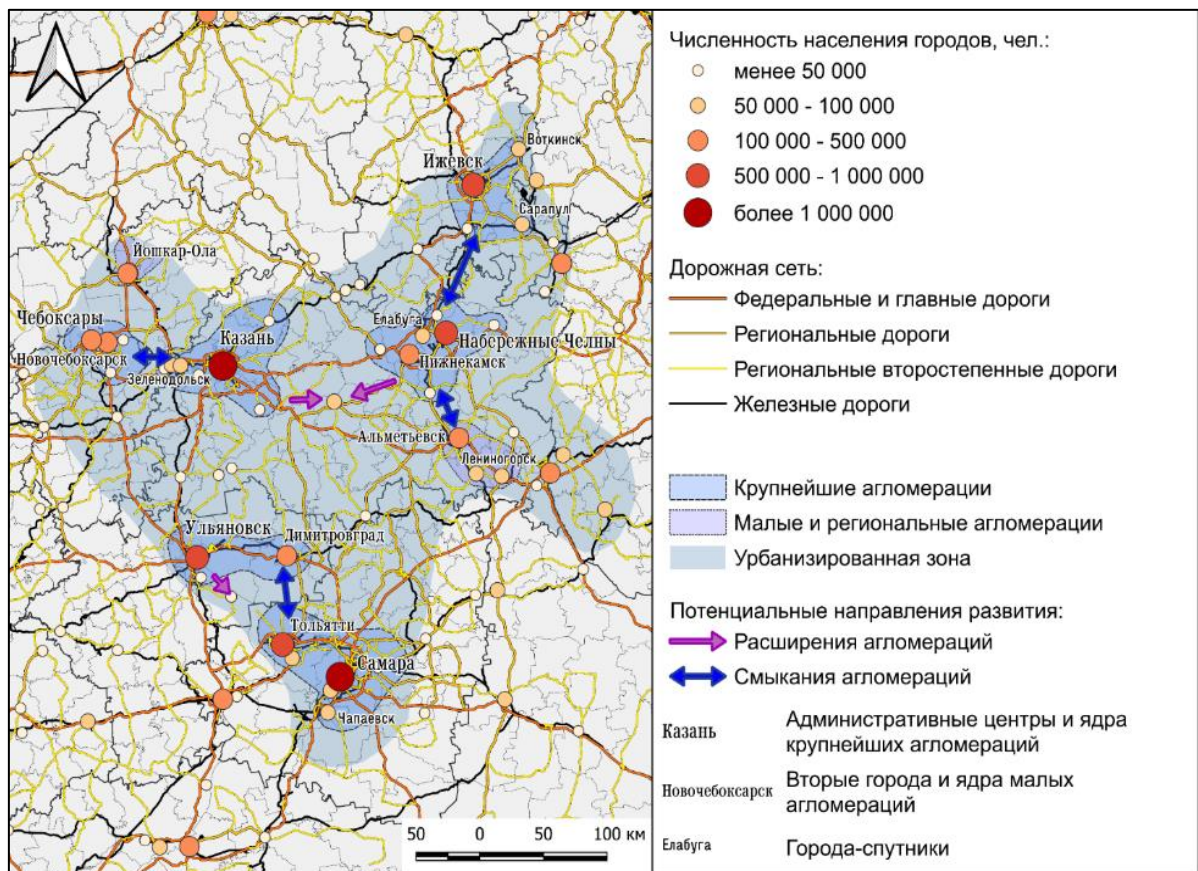


Рис.21. Структура Поволжской урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

Переход Уральской урбанизированной зоны на стадию средней интеграции будет связан с процессом слияния Челябинской и Екатеринбургской агломераций, который невозможен без преодоления разрыва между слабо заселенными сельскими территориями и сверхконцентрацией населения в городах. При этом внутри регионов уже просматриваются потенциальные направления слияния агломераций – Челябинской и Златоусско-Миасской, Екатеринбургской и Нижнетагильской (рис.22).

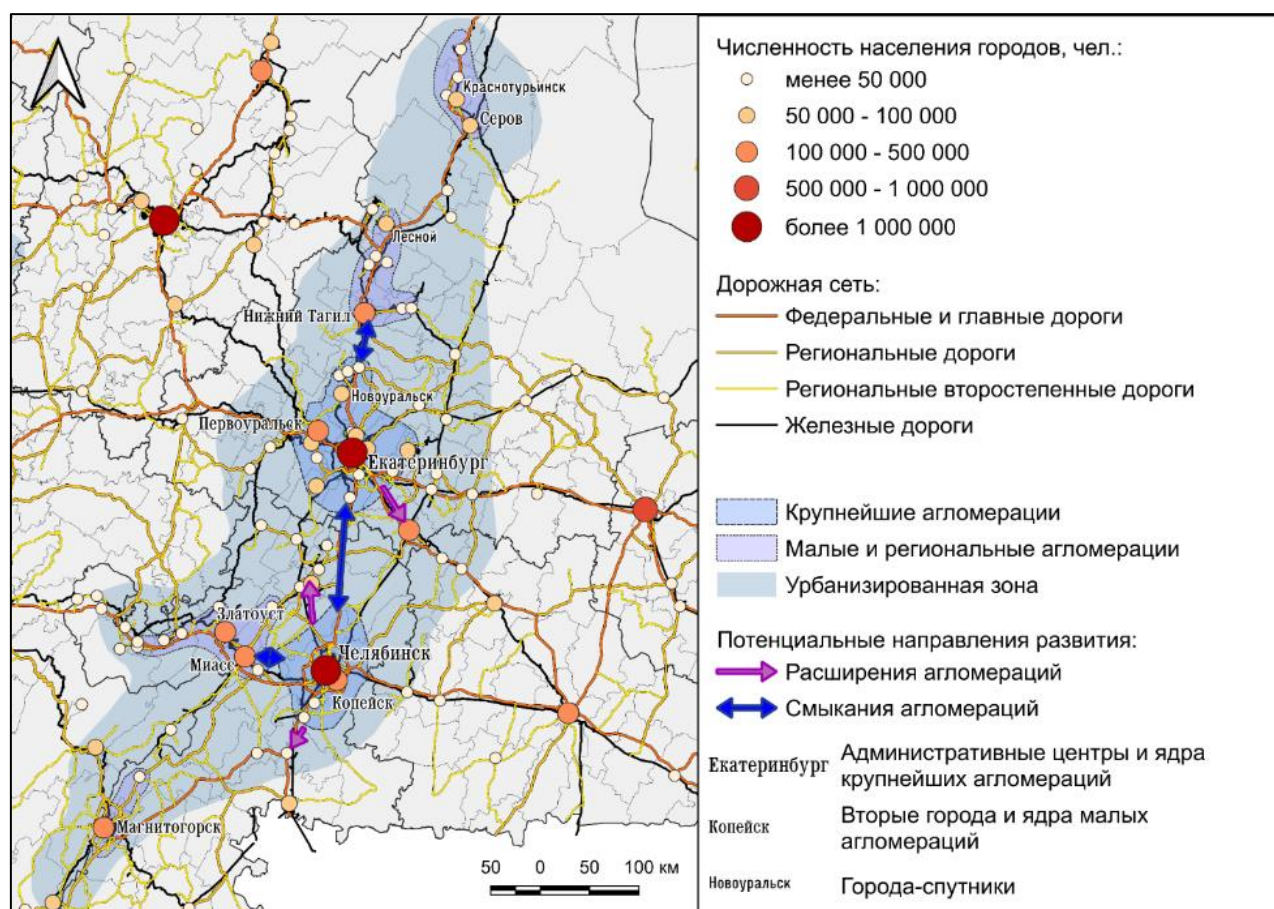


Рис.22. Структура Уральской урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

Большая часть Западно-Сибирской урбанизированной зоны расположена на равнинной местности (Западно-Сибирская равнина), и лишь на юге она имеет горный рельеф. Это создает благоприятные условия для развития системы расселения, однако значительная удаленность от других макроформ расселения страны ограничивает внешние связи территории. Связанность территории

обеспечивают главные транспортные коридоры, прежде всего Транссибирская магистраль. Как и для Урала, здесь большую роль играет близость сырьевых баз, определяющих промышленную специализацию.

Западно-Сибирская урбанизированная зона имеет сетевую полицентрическую пространственную структуру. В ней население сконцентрировано в крупных городах (Новосибирск, Барнаул, Томск), о чем свидетельствуют низкие значения индекса агломеративности. Однако высокие значения коэффициента агломеративности в их случае обусловлены не наличием развитой сети спутников (которая ограничена 1-2 городами), а их ближайшим расположением и интенсивными связями с ядром, а также обширными административно подчиненными территориями. Это создает эффект сформированной внешней зоны при фактическом отсутствии разветвленной сети периферийных центров. С другой стороны, Кемерово и Новокузнецк имеют большое количество городов-спутников, поэтому население внешних зон тяготеет не только к ядрам данных агломераций, но и к другим близлежащим промышленным узлам. Западно-Сибирской урбанизированной зоне необходимо увеличивать интенсивность взаимодействия между городами-ядрами агломераций [153]. Это усилит социально-экономические связи внутри нее и запустит процесс формирования сопряженного рынка на всей территории урбанизированной зоны (рис.23).

Таким образом, Центральная урбанизированная зона, согласно типологии, находится на стадии высокой интеграции. Внешние зоны агломераций, входящих в ее состав, находятся под огромным влиянием Москвы и постепенно сливаются с центральной Московской агломерацией. Это обуславливает существование единого социально-экономического пространства, пусть и не сформированного до конца. Северо-Западная, Южная и Поволжская урбанизированные зоны находятся на стадии средней интеграции – они имеют развитую сеть городских поселений, которые оказывают заметное влияние на прилегающую сельскую местность: опыт и ресурсы, накопленные в агломерациях, постепенно распространяются на примыкающие к ним муниципальные районы и периферийные территории [133]. Здесь происходит постепенный процесс расширения и сближения внешних зон агломераций и роста сплошных коридоров расселения, обусловленный активным

процессом расширения периферии. Уральская и Западно-Сибирская урбанизированные зоны находятся на стадии низкой интеграции – их полицентрическая структура и развитая городская сеть позволяют говорить о перспективах их дальнейшего развития, однако тесные межцентровые связи находятся только в стадии образования, из-за чего система еще не сложилась в единое целое.

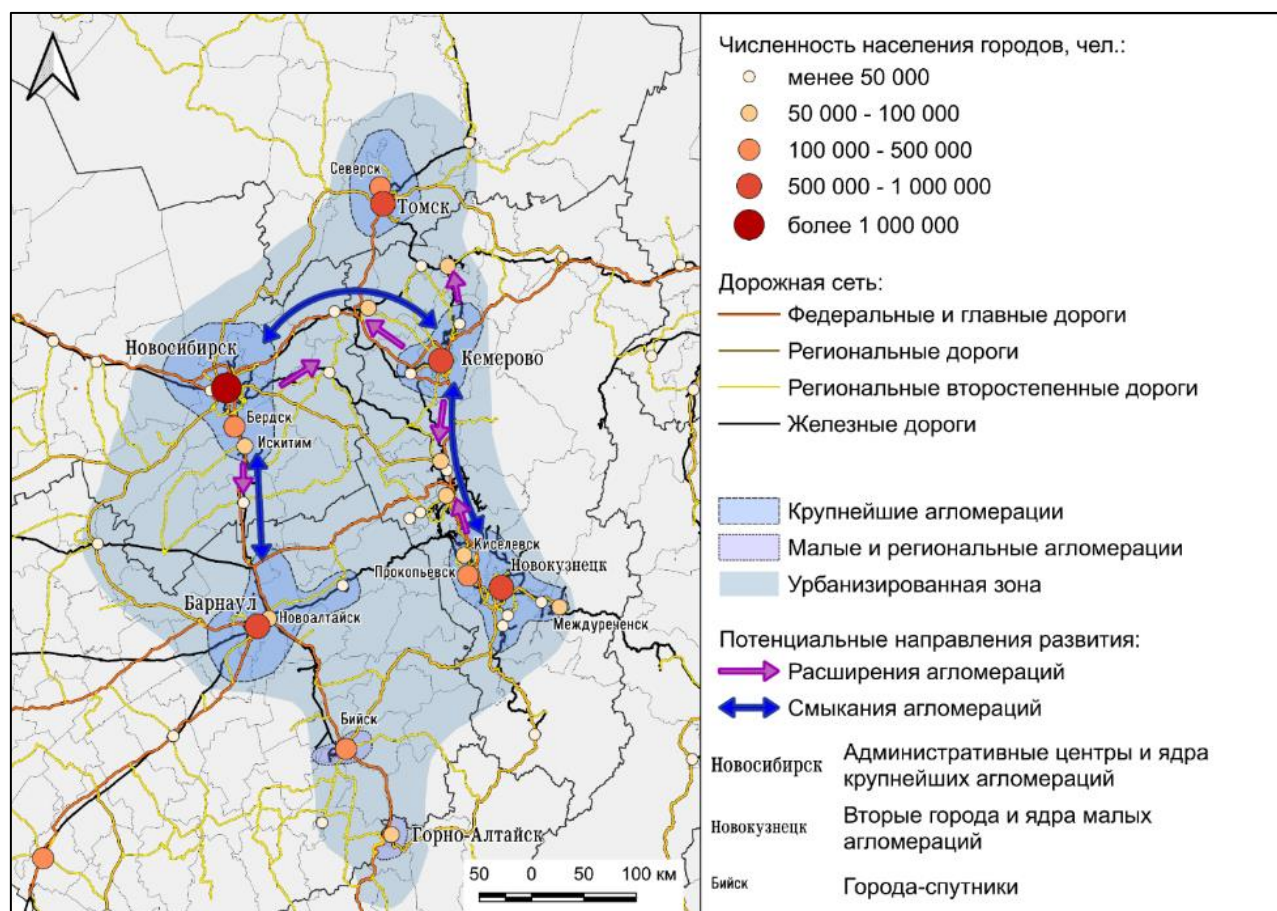


Рис.23. Структура Западно-Сибирской урбанизированной зоны

Источник: составлено автором

Учитывая пространственные масштабы Российской Федерации, ее уникальную конфигурацию расселения, исторически сложившуюся демографическую структуру и динамику современных урбанизационных процессов, выделенные территории обладают значительным потенциалом для дальнейшего формирования в полноценные развитые крупные системы расселения. Подробно потенциалы и ограничения развития и перехода их на следующую стадию будут подробно рассмотрены в следующем пункте.

3.2. Потенциал и ограничения формирования урбанизированных зон в России

Несмотря на то, что выделенные урбанизированные зоны находятся на различных стадиях формирования, выявленные закономерности их пространственной организации создают основу для определения векторов их дальнейшего развития. Анализ динамики и текущего состояния урбанизированных зон проведен по ключевым показателям, не попавшим в алгоритм, используемый в главе 2, но имеющим прямую корреляционную зависимость с выбранными для него показателями. Так, анализ миграционного прироста, прироста сельского населения и плотности дорожной сети позволяет выявить устойчивые тренды, определяющие перспективы развития пространственного развития и существенно дополняет картину формирования урбанизированных зон.

По всей России характерными точками прироста численности населения являются крупные города и соседние с ними муниципальные образования. Это особенно ярко заметно на территориях выделенных урбанизированных зон (рис. 24) и свидетельствует о наличии агломерационного эффекта и увеличении привлекательности жизни в сельских районах, входящих в зону крупной агломерации, поскольку они получают импульс к развитию (более высокая доля хозяйствующих субъектов, доступ к инфраструктуре, распространение диффузии инноваций и т.д. [135]).

Наиболее выраженное положительное миграционное сальдо характерно для Центральной урбанизированной зоны, преимущественно в агломерации Москвы, а также в муниципальных образованиях Калужской, Рязанской, Владимирской и Нижегородской областях.

В Северо-Западной урбанизированной зоне положительная динамика миграционного прироста численности населения фиксируется в Санкт-Петербурге и прилегающих к нему муниципальных образованиях Ленинградской области, а также Новгородском районе Новгородской области. Убыль населения из периферийных муниципалитетов Ленинградской области значительно ниже, чем в среднем по России, что может свидетельствовать о постепенном расширении урбанизированной зоны на весь восток региона.

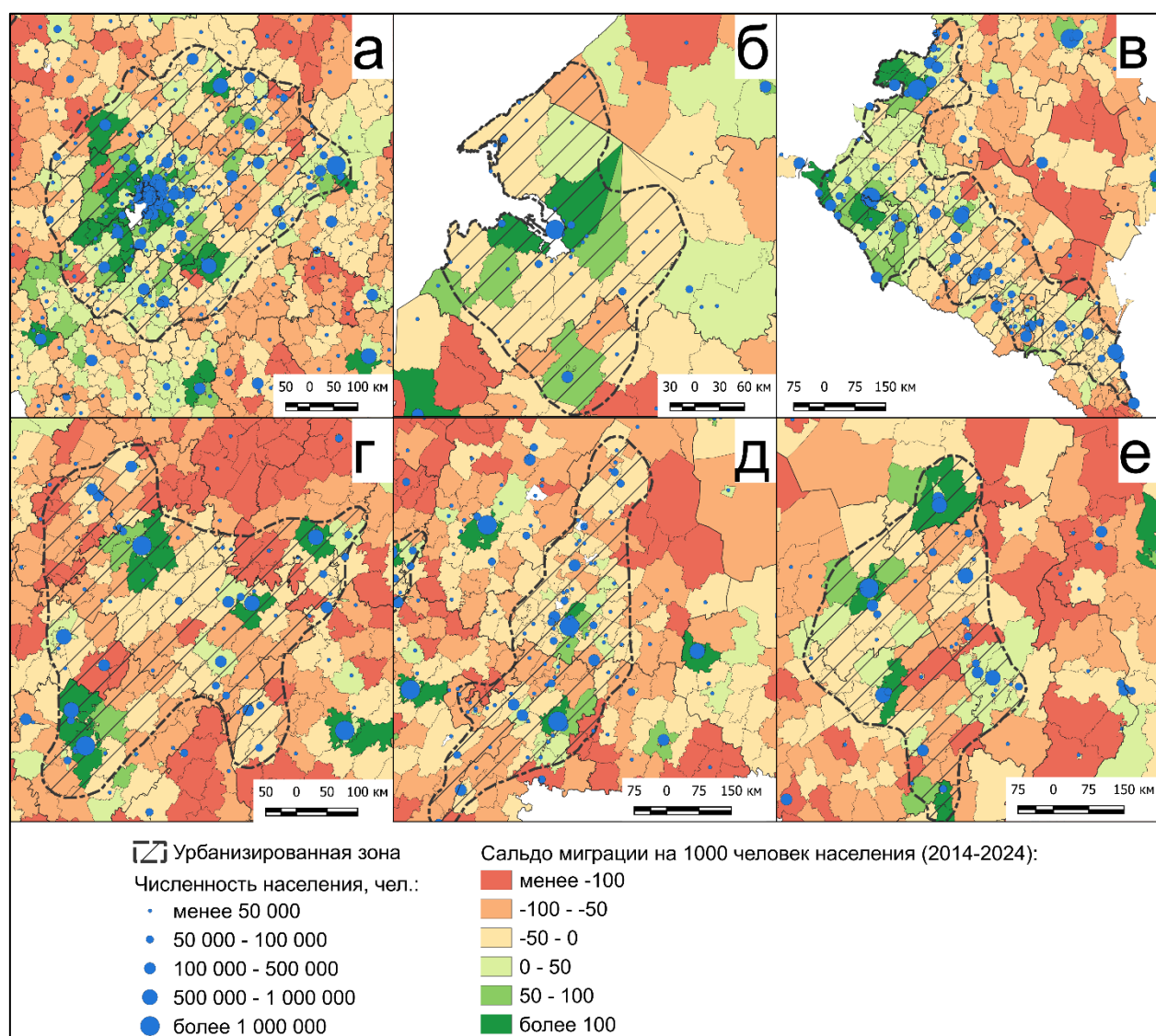


Рис. 24. Сальдо миграции в период с 2014 по 2024 гг. в урбанизированных зонах России
Источник: составлено автором по данным БДПМО (2014-2024 гг.)

Миграционно привлекательными регионами на Европейском Юге являются Краснодарский край и Ростовская область, где приток населения наблюдается в большей части территории этих регионов. Отток населения наблюдается в регионах Северного Кавказа, который компенсируется естественным приростом. Из-за этого на территории Южной урбанизированной зоны происходит восполнение демографического потенциала. Города и городские агломерации Северного Кавказа в Южной урбанизированной зоне выполняют функции локальных центров для сельско-городской периферии.

В Поволжье наибольший миграционный прирост населения имеют территории крупных агломераций – Самарско-Тольяттинской, Казанской, Набережночелнинской и Ижевской. В них увеличение численности населения происходит за счет внутрирегионального и межрегионального притока населения, так как они являются миграционно привлекательными как для мигрантов из своей периферии, так и для приезжих из других регионов страны. В то же время на территории Поволжской урбанизированной зоны есть две агломерации, в которых фиксируется отток населения – Чебоксарская и Ульяновская. Можно ожидать, что в процессе полноценного формирования урбанизированной зоны и ее дальнейшего перехода на стадию высокой интеграции Чебоксарская и Ульяновская агломерации будут играть роль второстепенных центров.

В Уральской урбанизированной зоне наблюдается устойчивый пояс муниципальных образований с убылью населения и миграционным оттоком между Екатеринбург и Челябинском. Эти муниципалитеты являются барьером для потенциального срастания Свердловской и Челябинской агломераций. Поэтому, несмотря на большой потенциал для формирования урбанизированной зоны, непрерывный урбанизированный коридор между двумя крупнейшими центрами Урала пока не сформирован. В Сибирской части России положительное сальдо миграции наблюдается преимущественно в административных центрах Западно-Сибирской урбанизированной зоны (Новосибирске, Барнауле, Томске, Горно-Алтайске) и прилегающих к ним муниципальных образованиях.

Учет динамики численности сельского населения также является важным индикатором развития урбанизированных зон. В целом для России характерен значительный прирост численности населения в муниципальных образованиях вблизи городов (рис. 25). Именно в пригородных сельских территориях вокруг крупных ядер наблюдается рост сельского населения. Эти муниципалитеты обладают высокой внутрирегиональной привлекательностью как для мигрантов с периферии, стремящихся к крупным городским центрам, так и для жителей самих городов, выбирающих пригородные территории ввиду более низкого уровня стоимости жизни при сохранении доступа к городской инфраструктуре и рынкам труда [151].

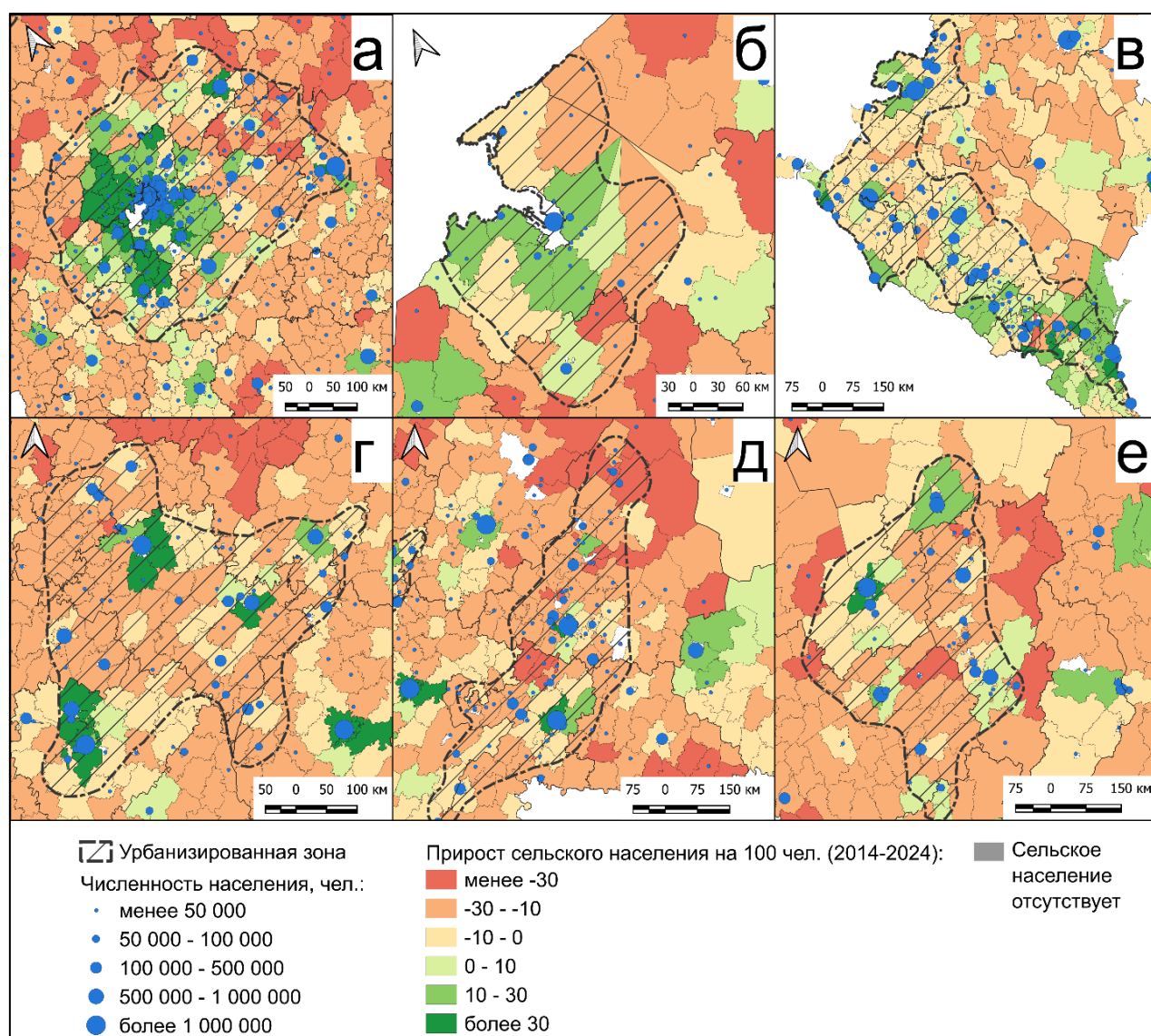


Рис. 25. Прирост сельского населения в период с 2014 по 2024 гг. в урбанизированных зонах России

Источник: Источник: составлено автором по данным БДПМО (2014-2024 гг.)

Развитие процессов субурбанизации и расширение зоны влияния Московской агломерации привели к росту сельского населения в регионах Центральной урбанизированной зоны. Наиболее выраженный прирост сельского населения наблюдается на территориях Московской, Калужской и Тульской областей и может составлять свыше 30 человек на 100 человек населения.

В Северо-Западной урбанизированной зоне влияние Санкт-Петербургской агломерации способствует приросту сельского населения в муниципальных образованиях Ленинградской области. Развитие Великого Новгорода, который приобретает важную роль в составе урбанизированной зоны и выступает ее вторым

центром, также оказывает значительное влияние на прирост сельского населения в Новгородской агломерации.

Высокая рождаемость и традиционный уклад жизни в республиках Северного Кавказа поддерживают демографический потенциал сельской местности. При этом в крупных городских агломерациях Краснодара и Ростова-на-Дону прирост сельского населения наблюдается в тех муниципалитетах, которые примыкают к этим городам. Увеличение численности сельского населения здесь вызвано миграционной привлекательностью южных городов-миллионеров, а сельские пригородные территории превращаются в спальные районы.

Эта же тенденция характерна для Поволжья, где рост численности сельского населения наблюдается в ограниченном числе муниципальных образований вблизи крупнейших городов – Казани, Самары и Тольятти, Ижевска, Набережных Челнов. На их фоне остальные муниципалитеты, находящиеся на периферии, демонстрируют устойчивую убыль сельского населения (в среднем убыль составляет от 10 до 30 человек на 100 человек населения). Поляризация пространства на территории Поволжской урбанизированной зоны является значительным ограничением для ее дальнейшего полноценного формирования.

Такое же ограничение развития имеют урбанизированные зоны Урала и Сибири, где прирост роста численности сельского населения наблюдается лишь в пригородных муниципалитетах крупнейших городов. Таким образом, процесс развития сельских территорий здесь заметно отстает, что тормозит формирование Уральской и Западно-Сибирской урбанизированных зон и переход их на следующую стадию.

Транспортная сеть определяет пространственную структуру экономики, мобильность населения и в целом характеризует пространственный характер системы расселения. Транспортная связанность территории обуславливает перспективы ее дальнейшего развития. Так, наибольшая плотность автомобильных дорог с твердым покрытием и железных дорог характерна для территории формирующихся урбанизированных зон западной части страны (Центральной, Северо-Западной, Южной, Поволжской), где муниципалитеты с высокой плотностью транспортной инфраструктуры образуют отчетливые линейные структуры (рис.26).

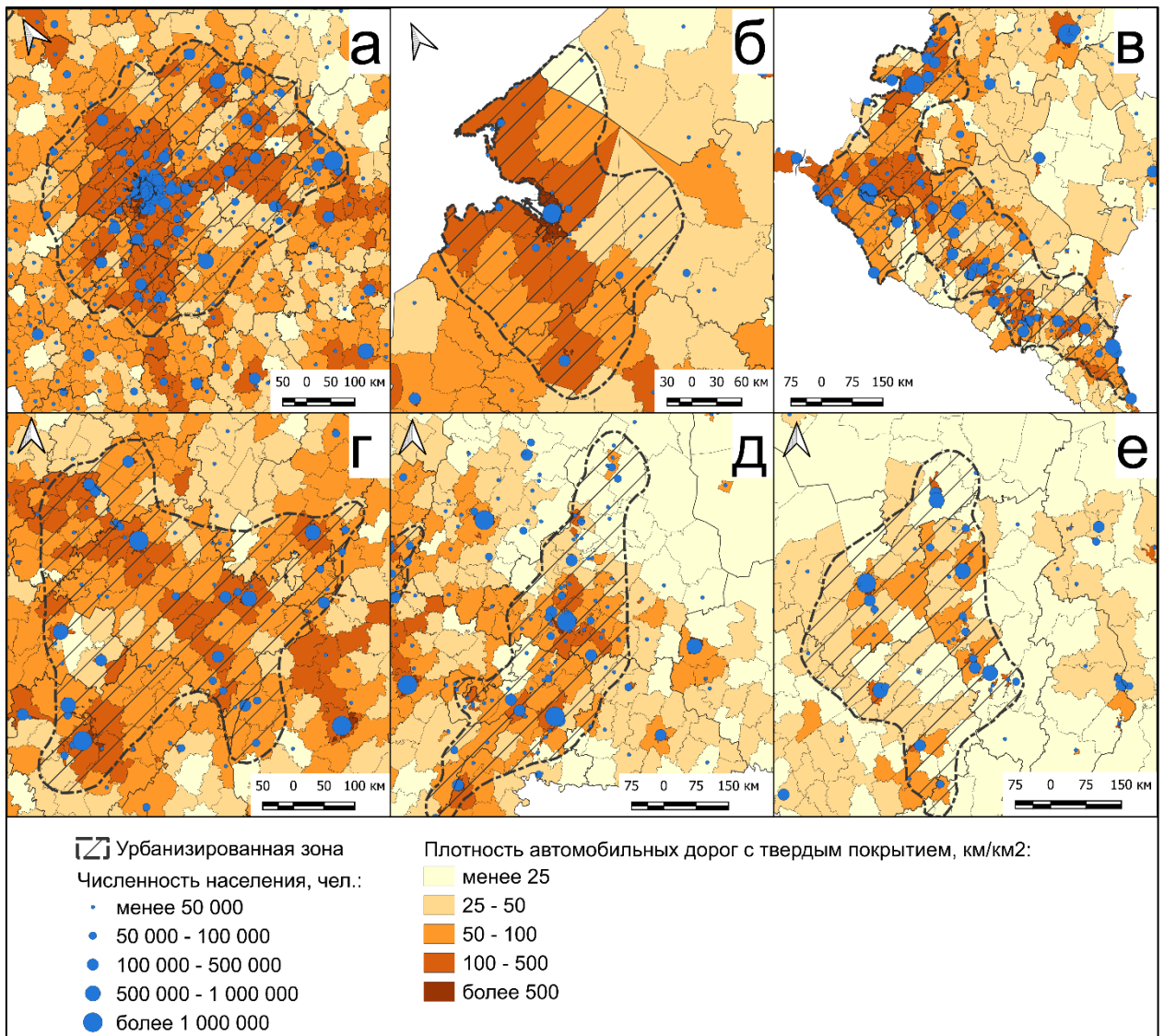


Рис.26. Плотность автомобильных дорог с твердым покрытием в разрезе муниципальных образований России

Источник: составлено и рассчитано автором на основе данных дорожной сети, собранной на OSM

Выделение основных транспортных осей внутри каждой урбанизированной зоны позволяет идентифицировать основные линии ее пространственного развития. Главными коридорами в Центральной урбанизированной зоне являются Москва-Тула и Москва-Нижний Новгород, которые формируют радиальные оси развития, расширяя зону влияния Московской агломерации и стимулируя развитие городов, расположенных вдоль этих магистралей. Для развития Северо-Западной урбанизированной зоны таким коридором является Санкт-Петербург – Великий Новгород, обуславливающий связанность двух главных центров разного размера.

Транспортный коридор Ростов-Краснодар и Краснодар-Махачкала проходит через всю территорию выделяемой Южной урбанизированной зоны. В Поволжье коридоры Чебоксары-Казань и Набережные Челны-Альметьевск связывают крупные промышленные центры. Коридор Екатеринбург-Челябинск на Урале формирует ядро Уральской урбанизированной зоны. В Западной Сибири крупнейшим транспортным коридором является Новосибирск-Кемерово-Новокузнецк, который имеет заметно меньшую плотность автодорог по сравнению с другими зонами. Таким образом, главные коридоры являются ключевыми линейными элементами (осями) опорного каркаса расселения, вдоль них происходит развитие транспортной связанности территории и формируются зоны влияния крупнейших центров.

В отличие от автомобильных дорог, плотность железнодорожной сети сравнительно ниже, что ограничивает возможности для высокоскоростного сообщения между главными центрами внутри каждой зоны. Больше всего железнодорожной сетью обеспечена территория Центральной и Северо-Западной урбанизированных зон. Это обуславливает развитие в них высокоскоростного железнодорожного сообщения, например, проект ВСМ «Москва-Санкт-Петербург». Ожидаемый ввод высокоскоростной железнодорожной магистрали соединит не только две крупнейшие агломерации России, но и населенные пункты между ними. Прежде всего, это обусловит менее чем двухчасовую транспортную доступность между Москвой и Тверью и Санкт-Петербургом и Великим Новгородом. Для других потенциальных урбанизированных зон (прежде всего Уральской и Западно-Сибирской) слабое оснащение железнодорожной сетью является ограничивающим фактором для развития скоростного транспортного сообщения.

Говоря о транспортной связанности территории, нельзя не отметить роль дорог в сельской местности, которые связывают не только сельские населенные пункты с городскими центрами и главными федеральными и региональными магистралями, но и сельские поселения друг с другом. В целом по России доля дорог с твердым покрытием в сельской местности составляет 52,1%. При этом в староосвоенных регионах Европейской части России этот показатель значительно уступает среднероссийским значениям. Так, для регионов, которые входят в состав

Центральной урбанизированной зоны, это значение в среднем равно 41,5%, для регионов, входящих в Поволжскую урбанизированную зону – 43,4, а для Северо-Западной урбанизированной зоны это значение в среднем составляет 42,8%. В то же время, в регионах Южной (71%), Уральской (61,4%) и Западно-Сибирской (61,6%) урбанизированных зон эти значения превышают среднероссийские значения. Это связано с тем, что здесь сельские населенные пункты, как правило, крупнее и расположены вдоль основных транспортных осей, что облегчает прокладку и обслуживание дорог с твердым покрытием. Напротив, в староосвоенных регионах система расселения исторически является более густой и разветвленной, включающей множество поселений с малой людностью.

Важным индикатором формирования единого экономического пространства урбанизированных зон является доля работающих в другом регионе. В среднем по России доля работающих в другом регионе от общего числа работающих вне своего населенного пункта составляет 25,5%. Наиболее высокие значения фиксируются в Центральной (34,3%) и Северо-Западной (52,9%) зонах, что обусловлено мощным гравитационным влиянием Московской и Санкт-Петербургской агломераций, притягивающих трудовые ресурсы из соседних регионов, прежде всего из Московской и Ленинградской областей. Для других территорий в разрезе отдельных субъектов закономерность выглядит иначе. Так, наименьшая доля работающих за пределами своего населенного пункта в другом регионе характерна для тех субъектов, которые имеют на своей территории крупные агломерации – Ростовская область (19%), Краснодарский край (14,9%), Нижегородская область (10,8%), Республика Татарстан (10,5%), Самарская область (12,5%), Свердловская область (10,9%), Новосибирская область (12,6%). Это свидетельствует о том, что мощные региональные центры удерживают трудовые ресурсы внутри своего региона, в том числе благодаря крупнейшим городским агломерациям.

Напротив, наибольшая доля работающих в другом регионе от общего числа работающих вне своего населенного пункта фиксируется в регионах, находящихся в зоне влияния крупнейших агломераций: Республика Адыгея (57,8%, зона влияния Краснодарской агломерации), Республики Чувашия и Марий Эл (42% и 32,1% соответственно, зона влияния Казанской агломерации), Владимирская (41%),

Ивановская (38,1%), Калужская (38,3%), Тверская (39,2%), Тульская (36,5%) области – все в зоне влияния Московской агломерации. Согласно зарубежным концепциям, рассмотренным в главе 1, устойчивые потоки маятниковой трудовой миграции между регионами и населенными пунктами являются одним из ключевых индикаторов формирования крупных систем расселения и могут являться свидетельством постепенного формирования сопряженных рынков труда с повышенной мобильностью населения. Для зарубежных стран пороговые значения маятниковой трудовой миграции в таких системах составляют 10-15%. Полученные данные подтверждают, что в Центральной и Северо-Западной урбанизированных зонах этот процесс зашел наиболее далеко, тогда как на территории формирования Поволжской, Южной, Уральской и Западно-Сибирской урбанизированных зон межрегиональная трудовая миграция пока выражена слабее.

Необходимо отметить, что при интерпретации показателя доли занятых, работающих в другом регионе, следует учитывать, что часть занятых, которые работают в другом регионе – это долговременные мигранты, которые совершают трудовые поездки на длительный срок, прежде всего, в Москву, а также в нефтегазодобывающие регионы Севера. Поэтому выявленные данные лишь подсвечивают общие тенденции формирования рынка труда, но не раскрывает всей сложности этого процесса.

В крупных наагломерационных формах расселения граница между городским и сельским закономерно будет размываться, поскольку сельские территории в процессе интеграции в единое экономическое пространство с городами утрачивают чисто аграрную специализацию и перенимают соответствующие экономические и социальные функции. Этот процесс согласуется как с общемировыми, так и с общероссийскими тенденциями, хотя и проявляется с разной интенсивностью в зависимости от региональной специфики.

Одним из ключевых индикаторов перехода сельской местности на городской образ жизни выступает сокращение доли сельского хозяйства в структуре занятости ВРП. В России в целом наблюдается устойчивое снижение (79,1% в 2024 году по сравнению с 2014 годом). Наибольшее сокращение занятости в аграрном секторе произошло в регионах, которые входят в потенциальные Уральскую и Западно-Сибирскую урбанизированные зоны (75,6% и 78,2% соответственно), в то

время как в регионах, входящих в Южную (93%) и Центральную (89,9%) урбанизированные зоны, спад оказался минимальным. Такая дифференциация объясняется высокой степенью экономической поляризации на Урале и в Сибири, где сельское хозяйство уступает место промышленной специализации, а также исторически сложившейся аграрной специализацией и значимостью агропромышленного комплекса для южных и центральных регионов России. Дополнительным фактором снижения роли пригородного сельского хозяйства стала утрата рентабельности местных предприятий, так как поставки продукции из южных регионов России и из-за рубежа являются более конкурентоспособными по сравнению с местными производителями [136].

Сокращение роли аграрной функции подтверждается и динамикой числа сельскохозяйственных юридических лиц. По данным СПАРК Интерфакс за доступный период 2021–2024 годов [181], в среднем по России их количество практически не изменилось (100,7%). Тем не менее, на территории формирования урбанизированных зон зафиксировано снижение этого показателя (кроме Южной, где сельское хозяйство является традиционной отраслью специализации, там значение составляет 104,5%). Снижение числа юридических лиц сельскохозяйственной специализации отражает тенденцию ухода от чисто аграрной деятельности на территориях в зоне влияния крупных городов.

С Южной урбанизированной зоной связана еще одна особенность. По жилищному субиндексу она демонстрирует одно из самых низких значений среди всех выделяемых урбанизированных зон. Это может свидетельствовать о том, что жилищное строительство не может в полной мере компенсировать высокий миграционный прирост. Объемы вводимого жилья крайне неравномерно распределены по территории, а наибольшие значения характерны для агломераций Ростова-на-Дону, Краснодара и агломераций на черноморском побережье. Тем не менее, даже там высокие темпы жилищного строительства постоянно «догоняются» такими же высокими темпами миграционного прироста, что приводит к дефициту жилья и росту цен на недвижимость. Это является важным ограничением для развития Южной урбанизированной зоны.

Следует отметить, что стадияльное развитие урбанизированных зон в России отличается от зарубежных крупных наагломерационных форм протекающими

внутренними процессами. Так, стадияльное развитие американских мегарегионов обусловлено тем, что на начальной стадии находятся мелкие, но быстрорастущие структуры. Они демонстрируют быстрый региональный рост и имеют формирующиеся внутренние связи. В них наблюдаются высокие темпы роста населения и занятости в округах, входящих в агломерации этих мегарегионов [232]. В России же урбанизированные зоны на начальной стадии развития характеризуются убылью общей численности населения и миграционным оттоком.

Американские мегарегионы на второй стадии включают развитые центры, быстрорастущие периферийные зоны и относительно компактные размеры. Российские урбанизированные зоны, отнесенные к стадии средней интеграции, демонстрируют схожую внутреннюю структуру.

Наиболее сформированные мегарегионы США являются крупными по размеру, но медленно растущими по численности, в них наблюдаются прочные внутренние и исторически сложившиеся связи. Для Центральной урбанизированной зоны России, напротив, характерен быстрый рост, ускорение развития и продолжающийся процесс расширения внешних зон входящих в ее состав агломераций.

Азиатские мегарегионы также демонстрируют разные стадии формирования, однако для них характерно отсутствие депрессивных регионов внутри этих образований: отстающие и депопулирующие районы (как правило, преимущественно сельские) расположены на значительном расстоянии от крупнейших мегарегионов [243]. В то же время в России внутри урбанизированных зон могут находиться экономически отстающие сельские муниципальные образования с убылью населения. Поэтому решение демографических проблем является одним из ключевых факторов, определяющих дальнейшее развитие урбанизированных зон в России.

На характер развития системы расселения влияют не только внутренние социально-экономические процессы, но и политико-институциональные факторы урбанизации. С точки зрения политических и институциональных факторов существуют как ограничения, так и потенциалы развития урбанизированных территорий. Анализ барьеров и стимулов формирования крупных наагломерационных структур может быть проведен через анализ региональных и

федеральных документов (законодательная база, стратегии развития, постановления правительств, программы развития и т.д.). Наличие подобного рода направлений развития может также помочь в верификации проведенной типологии. Рассмотрим потенциалы и ограничения с точки зрения трех ключевых направлений развития: включения сельской местности в систему расселения и экономическое пространство; поддержки развития агломераций внутри регионов; межрегионального сотрудничества и развития наагломерационных форм расселения.

Включение сельской местности в систему расселения и экономическое пространство является важной частью большинства стратегий социально-экономического развития регионов, поскольку нацелено на развитие периферии. На федеральном уровне существующие программы (например, «Комплексное развитие сельских территорий» [8]) формально закрепляют понятие «сельских агломераций», которые формируются для реализации перехода от точечного благоустройства к экономической интеграции села через развитие маятниковой миграции и транспортных коридоров, связывающих сельские населенные пункты с друг с другом и малыми городами. Это позволит превратить сельские территории из периферии в зоны экономического роста. Однако под «сельскими агломерациями» понимаются сельские населенные пункты, ПГТ и малые города численностью до 30 тысяч человек, связанные между собой и расположенные в пределах одного муниципального образования. Поэтому формирование и развитие сельских агломераций, в которые входят населенные пункты на стыке нескольких муниципальных образований одного региона, законодательно невозможно. Другим ограничением является то, что недостаток бюджетных средств в муниципалитетах приводит к соглашению между муниципалитетами, согласно которым каждое муниципальное образование финансирует только ту территориальную часть проекта, которая касается непосредственно этого муниципалитета, из-за чего комплексное развитие сельской местности становится бюрократически сложным [142].

Поддержка развития агломераций внутри регионов обусловлена тем, что они становятся ключевым инструментом привлечения бюджетных средств и инвестиций в регион, а также основной площадкой для реализации крупных

инфраструктурных проектов. В настоящее время судить о том, насколько правительство регионов заинтересовано в поддержке и развитии урбанизированных территорий можно по оценкам стратегий социально-экономического развития субъектов. Зачастую основной упор в пространственном развитии в них делается именно на городские агломерации. Это еще раз подчеркивает тот факт, что в постсоветской России именно городские агломерации остаются главным элементом системы расселения, сосредотачивающим людские, экономические и инфраструктурные ресурсы регионов. Регионы также уполномочены принимать региональные законодательные акты, регулирующие деятельность агломераций и программы развития территории. Среди них можно выделить: региональные стратегии развития агломераций (например агломерации Кавминвод [132]) и постановления и распоряжения Правительств регионов о составе агломераций (например, о составе агломерации Йошкар-Олы [7] или Брянской агломерации [10]).

Несмотря на важность агломераций как ключевых элементов (сверхядер) современного опорного каркаса расселения, они все еще не имеют отдельного законодательства. Несмотря на то, что законопроект «О городских агломерациях» был внесен на рассмотрение Минэкономразвития России в 2020 году, по состоянию на 2026 год все еще не принят. На государственном уровне регулирование городских агломераций осуществляется с помощью «Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально-экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций» [9]. В документе даются рекомендации по выделению границ крупных и крупнейших агломераций, показатели социально-экономического развития, а также перечень мероприятий для включения в Долгосрочный план социально-экономического развития с целью выделения региону финансирования проектов. При этом региональные законодательные акты, стратегии развития и федеральные государственные программы имеют разрозненный подход к делимитации и выделению агломераций. Например, национальный проект «Безопасные и качественные дороги», в котором выделяется 105 агломераций в 84 субъектах России [139] демонстрирует непоследовательность в определении агломераций: в нем отсутствуют некоторые агломерации, признаваемые и в «Методических рекомендациях...», и в стратегиях

регионов (например, агломерация Кавминвод), но включены Дзержинская и Яблоновская агломерация (несмотря на то, что Дзержинск является городом-спутником Нижегородской агломерации, а Яблоновский – поселок городского типа и спутник Краснодарской агломерации). Подобный подход к формированию списка агломераций в государственных документах ведет к значительным расхождениям в их определении на территории России и вносит существенную проблемы в делимитации их границ и состава. Еще одним важным ограничением является отсутствие полного комплекса градостроительных регламентов (этажность, размеры участков) для крупнейших российских агломераций [58]. Несовершенство планирования, ориентированное на расширение агломераций без учета интересов входящих в них муниципалитетов, ведет к нерегулируемому строительству и дисбалансу плотности застройки между ядром и периферией [73].

Несмотря на это, многие регионы уже делают шаги к **межрегиональному сотрудничеству**, поскольку естественные экономические и социальные связи между населенными пунктами в разных регионах продолжают существовать и развиваться. Наиболее успешными можно считать Москву и Московскую область, которые активно развивают координацию развития столичной агломерации [6]. В то же время, в региональных Стратегиях социально-экономического развития регионов, входящих в Центральную урбанизированную зону, подчеркивается важность взаимосвязи региональных агломераций с Москвой и их сбалансированное развитие. Так, например, в стратегии Владимирской области делается большой акцент на интеграционных процессах с Московской и Нижегородской агломерациями за счет принятия взаимодополняющих стратегий и программ развития [13]. А в проекте стратегии развития Тульской области приоритетным направлением пространственного развития считается развитие кооперационных связей с районами соседней Калужской области.

Другим примером является Краснодарская агломерация, которая включает в свой состав три муниципальных образования Республики Адыгея [1]. Они же отмечены как часть планировочной зоны в системе расселения Краснодарского края в стратегии социально-экономического развития Республики Адыгея [5]. Между двумя субъектами разрабатывается также межрегиональный проект «Пространство без границ». В других регионах Южной урбанизированной зоны

также отмечается важность регионального сотрудничества, которое, однако, еще не реализовано. Так, например, в Стратегии социально-экономического развития Республики Северная Осетия-Алания отдельно подчеркивается, что города Назрань и Магас соседней Республики Ингушетия являются «полноценными элементами опорного каркаса» территории, но отсутствие механизмов межрегиональной координации и программ развития не позволяет рассматривать их как трансграничных партнеров [2].

Примеры межрегионального сотрудничества в области управления агломерациями можно наблюдать в Поволжье и Урале. Согласно Стратегии социально-экономического развития Республики Татарстан в состав Казанской агломерации входит г. Волжск Республики Марий Эл, расположенный в зоне часовой транспортной доступности от Казани [3]. По похожему пути пошла Челябинская область, которая в своей стратегии социально-экономического развития подчеркивает сотрудничество с Республикой Башкортостан по разработке совместных программ развития, в частности Магнитогорской межрегиональной агломерации и тяготеющих к ней муниципалитетов Башкортостана [12]. В стратегии социально-экономического развития Свердловской области подчеркивается акцент межрегионального развития в виде конурбации «Екатеринбург-Челябинск» как третьей по величине в России [4]. В других регионах России вопрос о необходимости межрегионального развития урбанизации существует, хотя чаще представляется в виде предложений. Так, с конца 2010-х годов возникают предложения об объединении крупных региональных центров в единые агломерации. Подобные предложения касались межрегиональной агломерации Томск–Новосибирск–Барнаул [90] и Екатеринбург–Челябинск–Пермь [169].

Отдельного внимания заслуживает тот факт, что в новой «Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года» [11] отмечается важность развития транспортной инфраструктуры между Московской агломерацией и другими регионами Центрального федерального округа в рамках единого центрального транспортного узла. Можно сказать, что эта формулировка впервые на федеральном уровне признает существование крупного урбанизированного образования в России,

центром которой является Московская агломерация и которое охватывает большую часть Центральной России.

Существенные трудности для юридического определения и регулирования не только агломераций внутри регионов, но и более крупных и сложных урбанистических образований на дагломерационного уровня, таких урбанизированные зоны, создает разрозненность и недостаточная проработанность законодательной базы. Нормативные акты, действующие в РФ, ориентированы на регулирование отношений между муниципальными образованиями и субъектами РФ, а не на сложные межрегиональные урбанистические образования. Российскими исследователями отмечается, что Стратегия пространственного развития России испытывает недостаток информации о трансформации системы расселения [94].

Таким образом, в регионах Центральной урбанизированной зоны наиболее активно подчеркивается процесс межрегионального взаимодействия и сотрудничества. Это подчеркивает стадию высокой интеграции урбанизированной зоны. Вместе с тем, отмечается «стирание» региональной идентичности и поиск нового позиционирования регионов внутри активно расширяющейся Московской агломерации. В Северо-Западной урбанизированной зоне сотрудничество в сфере пространственного развития обозначено только между Санкт-Петербургом и Ленинградской областью; координация и совместные проекты с Новгородской областью не затрагиваются. В Южной урбанизированной зоне процесс межрегионального взаимодействия запущен между двумя регионами – Краснодарским краем и Республикой Адыгеей. Отсутствие механизмов межрегиональной координации и слабое социально-экономическое развитие Республик Северного Кавказа тормозит процессы сотрудничества между этими регионами. В Поволжской урбанизированной зоне также имеются успешные примеры межрегиональной координации пространственного развития, однако они не носят комплексный характер и затрагивают отдельные регионы урбанизированной зоны. Эти три урбанизированные зоны относятся к стадии средней интеграции, поскольку существуют частные (хоть и вполне успешные) примеры сотрудничества между регионами, но они не затрагивают всю территорию. К этой же стадии развития могла бы быть отнесена Уральская урбанизированная зона, где существуют межрегиональные проекты

сотрудничества между регионами, а также формируются межрегиональные агломерации, однако слабая внутренняя динамика социально-экономического развития, описанная в пункте 2.4 не позволяет отнести эту урбанизированную зону в данную стадию. Между регионами Западно-Сибирской урбанизированной зоны существуют частные соглашения о сотрудничестве (например, о торгово-экономическом, социально-культурном, научно-техническом и т.д.), но они не затрагивают процессы пространственного развития. В Правительстве России высказывались предложения о создании межрегиональных агломераций, но шаги к их реализации так и не были приняты. Это позволяет отнести Западно-Сибирскую урбанизированную зону к стадии низкой интеграции.

Дальнейший прогноз развития каждой урбанизированной зоны определяется сочетанием двух групп факторов: во-первых, накопленным потенциалом развития, а во-вторых, объективными ограничениями и барьерами. В таблице 15 представлена сводная характеристика потенциалов и ограничений для каждой из шести урбанизированных зон, определяющих их способность к дальнейшей пространственной интеграции и переходу на более высокий уровень сформированности.

Таблица 15 – Потенциалы и ограничения формирования и развития урбанизированных зон России

Урбанизированная зона	Потенциалы для дальнейшего формирования	Ограничения для дальнейшего формирования
Центральная	1) Миграционная привлекательность и общий прирост численности 2) Рост численности сельского населения 3) Развитие общественного транспорта и междугороднего сообщения, в том числе большая плотность и автомобильных, и железных дорог 4) Наличие государственных документов, направленных на координацию развития	1) Умеренная убыль населения на периферии 2) Малый уровень благоустройства жилья
Северо-Западная	1) Миграционная привлекательность и общий прирост численности 2) Рост численности сельского населения 3) Вовлеченность сельского населения в экономическую деятельность 4) Высокие объемы жилищного строительства	Ярко выраженная моноцентричность 2) Малый уровень благоустройства жилья 3) Отсутствие действенных механизмов межрегиональной координации

Урбанизированная зона	Потенциалы для дальнейшего формирования	Ограничения для дальнейшего формирования
Южная	1) Миграционная привлекательность и общий прирост численности 2) Рост численности сельского населения 3) Высокая транспортная связанность НП в сельской местности (доля дорог с твердым покрытием) 4) Наличие государственных документов, направленных на координацию развития	1) Миграционная убыль из большинства регионов (кроме Краснодарского края и Ростовской области) 2) Выраженное центр-периферийное неравенство 3) Слабая интеграция межрегионального рынка труда
Поволжская	1) Миграционная привлекательность в пригородных МО 2) Процессы вовлеченности сельского населения в экономическую деятельность 3) Наличие государственных документов, направленных на координацию развития 4) Высокие объемы жилищного строительства	1) Низкая транспортная связанность населенных пунктов в сельской местности 2) Отток населения из крупных агломераций (Чебоксарской и Ульяновской) и их возможный переход в разряд второстепенных центров 3) Выраженное центр-периферийное неравенство
Уральская	1) Миграционная привлекательность в пригородных МО 2) Высокая транспортная связанность между узлами, способствующая сближению агломераций 3) Наличие государственных документов, направленных на координацию развития	1) Пояс муниципальных образований с убылью населения и миграционным оттоком - барьер для срастания в единый коридор 2) Отток сельского населения 3) Слабая интеграция межрегионального рынка труда
Западно-Сибирская	1) Миграционная привлекательность в пригородных МО 2) Высокая транспортная связанность между узлами, способствующая сближению агломераций	1) Выраженное центр-периферийное неравенство 2) Слабая интеграция межрегионального рынка труда 3) Малый уровень благоустройства жилья 4) Отсутствие действующих документов о межрегиональном сотрудничестве (только предложения)

Источник: составлено автором

На основе выявленных потенциалов и ограничений можно сформулировать следующие прогнозные сценарии дальнейшего формирования урбанизированных зон.

Для Центральной урбанизированной зоны, находящейся на стадии высокой интеграции, характерно усиление транспортных коридоров и развитие высокоскоростного сообщения, что будет способствовать росту маятниковой миграции и формированию сплошного пояса субурбанизации. Административные центры регионов займут прочное место в этой системе и из периферии перейдут в разряд основных ядер урбанизированной зоны, за счет чего ее пространственная структура будет усложняться. Полностью сформировавшись, Центральная урбанизированная зона будет последовательно расширять свое влияние на всей своей территории постепенно вовлекая новые территории в орбиту столичного притяжения.

Формирование Северо-Западной урбанизированной зоны связано с моноцентрическим развитием и расширением зоны влияния Санкт-Петербургской агломерации на всю территорию Ленинградской области и постепенным вовлечением территории всей Новгородской области в единую систему. Развитие транспортной инфраструктуры и активное жилищное строительство в пригородных районах будут способствовать формированию сплошного урбанизированного пояса вокруг Санкт-Петербурга. Однако же это будет усиливать центр-периферийные диспропорции, которые тормозят переход Северо-Западной урбанизированной зоны на следующую стадию формирования. Поэтому для нее особенно важным является развитие Великого Новгорода как второго значимого ядра и реализация совместных проектов развития между Санкт-Петербургом, Ленинградской и Новгородской областями.

В процессе дальнейшего формирования Южной урбанизированной зоны Краснодарская и Ростовская агломерации продолжают укреплять свои позиции главных центров притяжения населения и ресурсов. Они расширят влияние на прилегающие территории и сформируют вокруг себя плотный урбанизированный пояс. Северокавказские республики, несмотря на высокий прирост численности и развитую дорожную сеть, останутся периферийными территориями, а их города будут выступать в роли ядер второго и третьего порядка. Переход на следующую

стадию должен сопровождаться большей интеграцией северокавказских республик в единое экономическое пространство юга России, а их городские населенные пункты должны расширять свою зону влияния для сельско-городской периферии.

Поволжская урбанизированная зона формируется под влиянием Казани, Набережных Челнов и коридора Самара-Тольятти. Именно их агломерации станут ядрами дальнейшего формирования зоны. В то же время Чебоксары и Ульяновск перейдут в разряд периферийных центров урбанизированной зоны, а их агломерации могут начать смыкаться с агломерациями Казани и Самары. Но для перехода Поволжской урбанизированной зоны на стадию высокой интеграции необходимо не просто слияние агломераций, а усиление связанности как между главными центрами, так и между периферийными сельскими территориями.

Для развития Уральской урбанизированной зоны существует важное ограничение в виде пояса муниципалитетов с оттоком населения между двумя мощными ядрами – Екатеринбург и Челябинском. Фиксируемая там миграционная убыль будет препятствовать формированию непрерывного урбанизированного коридора. Переход со стадии низкой интеграции на стадию средней интеграции для этой урбанизированной зоны обусловлен адаптацией к демографическим вызовам (прежде всего за счет снижения оттока населения), а также преодолением инфраструктурных разрывов. Это же важно и для территории Западно-Сибирской урбанизированной зоны, которая сохраняет очаговый характер развития. Недостаточное развитие сельских территорий между крупнейшими центрами не позволяет интегрировать их в единую урбанизированную систему и выступает главным ограничением для перехода Западно-Сибирской урбанизированной зоны на следующую стадию формирования.

3.3. Практические рекомендации по развитию урбанизированной системы расселения России и перспективам формирования урбанизированных зон

Современное состояние пространственной организации российских урбанизированных зон характеризуется рядом устойчивых диспропорций, сдерживающих их дальнейшее формирование. Текущие проблемы в пространственной организации России можно выразить несколькими тезисами. Прежде всего, большинство агломераций страны, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, демонстрируют недостаточный уровень развитости при

сохранении доминирующего положения ядра. Это отражается еще и в том, что регионы России зачастую лишены «вторых центров», а основные ресурсы концентрируются в административном центре субъекта. В результате даже крупнейшие агломерации страны не имеют явно выраженных подцентров трудового тяготения, из-за чего в них преобладают центростремительные маятниковые миграции и слабые экономические и коммуникационные связи между населенными пунктами в пределах внешних зон агломераций. Из-за этого высокие значения показателей развитости агломераций обеспечиваются преимущественно за счет концентрации ресурсов в ядрах, в то время как периферийные территории остаются пассивными реципиентами.

Слабое развитие периферии связано с состоянием инфраструктуры, особенно в сельской местности. Деграция дорожной сети, жилья и коммунального хозяйства, которая усугубляется несоответствием распределения полномочий и финансовых возможностей отдельных муниципалитетов, существенно снижает привлекательность сельской местности для постоянного проживания. Поэтому текущая тенденция перераспределения населения из глубинной сельской периферии в зоны влияния крупнейших агломераций и центров второго порядка (при их наличии) будет сохраняться. Вместе с тем нельзя не принимать во внимание сохраняющийся привлекательный потенциал сельской местности, связанный с ее природными и рекреационными ресурсами. Поэтому ключевым вызовом для полноценного формирования урбанизированных зон в России остается сохраняющийся разрыв между городом и селом, что требует разработки дифференцированных концепций развития сельского расселения применительно к различным типам урбанизированных зон.

При разработке таких концепций важно учитывать, что формирование урбанизированных зон в России не всегда сопряжено с развитием непрерывной сплошной застройки. Большая протяженность территории страны, ее природно-географическое разнообразие и сложившиеся социально-экономические процессы не способствуют формированию сплошных урбанизированных полос по образцу классических мегалополисов США или Западной Европы. Более того, непрерывная застройка не является универсальным критерием для идентификации наагломерационных форм расселения и в зарубежных странах. Так, например,

урбанизированные ареалы (Urban areas) и метрополитенские ареалы (Metropolitan areas) в США включают в себя значительные незастроенные территории, что не препятствует их функционированию как единых экономических систем [175]. Для России, где зона субурбии (то есть пригородного малоэтажного расселения) еще не стала главной зоной заселения, в отличие, например, от «одноэтажной Америки» с ее сложившейся культурой пригородного проживания, сплошная застройка не может рассматриваться в качестве определяющего признака формирования урбанизированной зоны. На современном этапе в России большее значение имеет формирование единого экономико-географического пространства с устойчивыми трудовыми, производственными и информационными потоками, синхронизацией рынков труда и согласованностью инфраструктурного развития. Для того чтобы в перспективе обеспечить выполнение критерия непрерывности застройки, на территориях потенциальных урбанизированных зон необходимо целенаправленно создавать предпосылки для прироста населения на территориях между городами, пересмотреть подходы к территориальному планированию с акцентом на развитие пригородных зон и регламентацию жилищной застройки, а также обеспечивать устойчивую транспортную связанность этих территорий на уровне, достаточном для ежедневных маятниковых миграций.

Преодоление сложившихся диспропорций и создание условий для формирования и сбалансированного развития урбанизированных зон возможно лишь при реализации комплекса взаимоувязанных мер, учитывающих специфику каждой территории. С учетом этого можно выделить пять основных направлений пространственного развития:

1. Адаптация к демографическим вызовам;
2. Сглаживание центр-периферийных диспропорций;
3. Развитие сельско-городского континуума;
4. Преодоление инфраструктурных разрывов и усиление связности;
5. Институциональные и управленческие меры.

Так, в рамках первого направления в целях **сглаживания демографических разрывов** между городом и селом, центром и периферией, а также обеспечения сбалансированного пространственного развития предлагается уделять внимание развитию региональных центров низшего порядка. В настоящее время основной

миграционный поток концентрируется исключительно в ядрах агломераций и прилегающих к ним муниципалитетах, что усиливает поляризацию системы расселения.

В формировании урбанизированных зон большую роль играют малые и средние города, выполняющие функции межрайонных центров, которые обладают значительным, но недоиспользованным потенциалом в качестве альтернативных точек притяжения мигрантов. В сельской местности подобными точками роста способны стать опорные населенные пункты, выделяемые Правительством России в «Едином перечне опорных населенных пунктов Российской Федерации» [65] для приоритетного развития и реализации государственных программ и национальных проектов. Формирование в этих городских и сельских населенных пунктах комфортной среды и создание рабочих мест способно перенаправить часть миграционных потоков из столичных агломераций и крупнейших региональных центров в периферию. Это будет способствовать решению сразу нескольких задач: во-первых, снижению миграционного давления на крупнейшие агломерации; во-вторых, удержанию молодежи и лиц трудоспособного возраста в пределах своих регионов [155], и, в-третьих, формированию более сбалансированной системы расселения. Поэтому для опорных населенных пунктов приоритетом является поддержка малого и среднего бизнеса, инвестиционных проектов в сфере услуг и АПК, а также реновация жилищного фонда и благоустройство социальной инфраструктуры.

Для расширения зоны миграционного притяжения и вовлечения в орбиту агломерационного влияния большего числа периферийных территорий в России уже существуют вполне успешные механизмы, которые, однако, не приобрели массовый характер. К их числу можно отнести программы льготной ипотеки (например, «Сельская ипотека»), программы льготного кредитования и сниженного налогообложения по доходу на профессиональную деятельность (НПД) для сельскохозяйственных видов деятельности, а также государственные программы по трудоустройству и переселению специалистов в сельскую местность. К последним относятся программы «Земский учитель», «Земский доктор» и «Земский фельдшер», нацеленные на привлечение педагогов и медицинских работников в населенные пункты с населением до 50 тысяч человек. Существуют

также программы, охватывающие только конкретные географические регионы, например «Дальневосточный гектар» или «Арктический гектар». Подобного рода программы необходимо масштабно вводить и популяризировать в том числе для регионов Уральской и Западно-Сибирской урбанизированных зон, которые при наличии значительного экономического потенциала испытывают устойчивый кадровый дефицит и отток населения. Расширение географии реализации этих программ сможет дать территории дополнительные преимущества и привлекать квалифицированных специалистов.

Рекомендации, связанные с демографическими вызовами неразрывно связаны с рекомендациями второго направления — **сглаживания центр-периферийных диспропорций**, поскольку пространственное развитие российских урбанизированных зон характеризуется устойчивым дисбалансом между ядрами, аккумулирующими основную массу ресурсов (включая прежде всего демографических), и периферийными территориями, испытывающими их дефицит и отток.

При этом, как отмечалось ранее, процесс развития урбанизированных зон в России носит двойственный характер. С одной стороны, взаимная интеграция и слияние городских агломераций, а также вовлечение сельской местности в общее с крупными городами экономическое пространство ведет к сглаживанию центр-периферийных диспропорций внутри самих урбанизированных зон (благодаря формированию общего и согласованного рынка труда, развития транспортной инфраструктуры и распространения городских «стандартов» жизни). В то же время, эти же процессы усиливают центр-периферийные диспропорции в общенациональном масштабе, главным образом из-за перераспределения населения (а не увеличения численности), потому как в условиях общей депопуляции в стране происходит переток населения с более отдаленных территорий в зоны наибольшего развития и концентрации социально-экономических ресурсов.

Крупные городские агломерации являются основными драйверами развития регионов, на которых фокусируются региональные стратегии развития, национальные программы и проекты. Тем не менее, для полноценного формирования российских урбанизированных зон необходимо большое значение

уделять политике выравнивания. Периферийные муниципалитеты, отдаленные от главных городских агломераций регионов, остаются без должного внимания региональной политики, что усиливает центр-периферийные диспропорции. В целях сглаживания этого разрыва необходимы следующие меры:

а) включение малых и средних городов и опорных сельских населенных пунктов в приоритеты региональных стратегий пространственного и социально-экономического развития;

б) развитие социальной инфраструктуры районного и межрайонного значения (прежде всего учреждения образования, здравоохранения, культуры и спорта), обслуживающей не только сам населенный пункт, но и прилегающие районы;

в) повышение транспортной связанности средних городов с их периферийной зоной в виде развития регулярного автобусного сообщения, и оптимизации маршрутной сети.

В то время как центральные города являются основными точками экономической активности регионов, важным шагом для уменьшения центр-периферийных диспропорций является стимулирование экономической активности на периферии. Большое разнообразие преференциальных территорий развития, существующих в России, показало свою эффективность в качестве инструмента привлечения инвестиций и создания рабочих мест. Однако большая часть таких территорий (особые (свободные) экономические зоны (ОЭЗ/СЭЗ), территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР), зоны экономического благоприятствования и т.д.) тяготеют к крупным городам или к промышленным монопрофильным территориям. Выделение таких территорий в сельских муниципальных образованиях и малых городах, с одной стороны, будет способствовать политике выравнивания внутри урбанизированных зон за счет создания рабочих мест и снижения оттока населения. С другой стороны, в населенных пунктах, в которых имеются риски ухудшения социально-экономического положения (прежде всего в моногородах) подобные территории способны стать инструментом стабилизации и выравнивания экономической ситуации.

В то же время отметим, что реальная эффективность таких территорий в качестве инструмента удержания населения остается невысокой. Создаваемые в России преференциальные режимы часто не приводят к ожидаемому эффекту. Поэтому важно акцентировать внимание не на количестве созданных СЭЗ или ТОСЭР, а на их качественных характеристиках. Так, например, эти территории должны выступать не в качестве изолированных площадок, а как ядра локальных производственных кластеров, интегрированных в экономику прилегающих территорий.

Расширение условий программ государственной поддержки для сотрудников приоритетных отраслей (например, ИТ-ипотека) способно внести значительный вклад в сглаживание центр-периферийных диспропорций. Предоставление права на льготную ипотеку работникам организаций (ИТ-компаний, предприятий, размещенных в индустриальных парках и особых экономических зонах и т.д.), зарегистрированных за пределами крупнейших городов, будет стимулировать расселение данной категории граждан в пригородных и периферийных территориях при сохранении их трудовой связанности с ядрами агломераций.

Третья группа рекомендаций связана с развитием **сельско-городского континуума**, который представляет собой непрерывный переход от города к сельской местности и является противопоставлением полярности центр-периферии. В урбанизированных зонах, где концентрация и плотность городских населенных пунктов максимальна, сельская местность быстрее перенимает городской образ жизни. Поэтому формирование устойчивых урбанизированных зон невозможно без преодоления традиционного разрыва между городом и селом и выстраивания непрерывного пространства расселения.

Шаги к практической адаптации концепции сельско-городского континуума предпринимаются в виде создания «сельских агломераций» - групп сельских поселений, примыкающих к поселку городского типа или малому городу, численность которого не должна превышать 30 тысяч человек [8]. Для многих регионов России уже существуют перечни сельских агломераций, которые, однако, могут состоять из одного малого города. Эти искусственно выделяемые сельские агломерации не могут функционировать в полной мере, поэтому для превращения их в реальные точки роста требуется пересмотр критериев их выделения, смещение

фокуса с формального объединения на реальные социально-экономические связи между населенными пунктами и создание условий для естественной интеграции территорий. Поэтому для поддержки развития сельских агломераций и их интеграции в систему расселения регионов необходимо разрабатывать отдельные программы развития сельских агломераций, ориентированные на укрепление транспортной связанности входящих в них населенных пунктов, их интеграцию в социально-экономическое пространство города-ядра, а также развитие общей специализации и кооперации населенных пунктов. Это позволит создать четкую иерархическую систему, где сельское население вписано в экономическое пространство малых городов, которые в свою очередь, включаются в зону влияния крупных городских агломераций, выступающих в роли ядер урбанизированных зон. Сельские агломерации позволят замедлить депопуляцию сельской местности и перенаправить миграционные потоки в малые и средние города.

В то же время во многих регионах, наряду с сельскими агломерациями, организованными вокруг малых городов, существуют территории компактного размещения сельских населенных пунктов, которые находятся на значительном удалении от малого города-центра и не испытывают его прямого влияния, но при этом тесно связаны между собой производственными, инфраструктурными и социальными связями. Поскольку такие территории не имеют выраженного ядра, они не могут рассматриваться как сельские агломерации в классическом понимании. Для их обозначения ряд исследователей предлагает использовать термин «сельские ассоциации» [75]. Поддержка создания сельских агломераций и сельских ассоциаций особенно важна для Центральной и Северо-Западной урбанизированных зон, где большое число сельских населенных пунктов обусловлено староосвоенностью регионов. Здесь же опустынивание села ощущается особенно сильно: в среднем, доля сельских населенных пунктов без населения превышает 10%.

Отдельной рекомендацией в рамках этого блока следует отметить учет сельского населения. Существующие методики выделения агломераций и расчета показателей их развития (индекс агломеративности, коэффициент развитости внешней зоны и т.д.) ориентированы преимущественно на городское население и городские населенные пункты. Сельское же население остается за рамками

методологического учета, хотя оно занимает значительную долю населения пригородов, активно участвует в маятниковых миграциях, а сельские населенные пункты выполняют функции «спальных районов» для крупных городов. Это создает неполную картину реальных процессов расселения и препятствует гармоничному территориальному планированию внутри отдельных регионов и на межрегиональном уровне. Поэтому необходима разработка современных методических рекомендаций учета:

а) сельского населения при оценке развитости и делимитации городских агломераций;

б) показателей, отражающих интенсивность связей между городским ядром и сельской периферией (маятниковые миграции сельского населения, доля сельских жителей в городской экономике, доля городских жителей, проживающих в сельской местности на постоянной и т.д.).

в) показателей, характеризующих связи между агломерациями, входящими в состав урбанизированной зоны. Они могут включать интенсивность транспортных потоков между ядрами, маятниковую миграцию между агломерациями, степень согласованности рынков труда. Важным является также оценка наличия совместных инфраструктурных проектов и институциональных механизмов межрегиональной координации.

Преодоление инфраструктурных разрывов внутри урбанизированных зон связано с согласованной политикой благоустройства, которая бы снижала разницу между городом и селом. Приоритетным является реализация целевых программ по газификации, водоснабжению и водоотведению в сельских населенных пунктах и малых городах. При этом реализация программ благоустройства должна быть синхронизирована с прогнозируемыми направлениями расселения. Реализация инфраструктурной политики должна быть направлена в первую очередь на те территории, для которых характерен миграционный приток и активное жилищное строительство.

Другая проблема связана с состоянием дорожной сети в сельской местности. При общей высокой плотности дорог, доля дорог с твердым покрытием остается достаточно низкой. Так, в регионах Центральной и Северо-Западной урбанизированных зон она составляет менее 50%, и это ограничивает связанность

периферийных населенных пунктов друг с другом и с ядрами агломераций. Национальный проект «Безопасные и качественные дороги» продемонстрировал эффективность в модернизации дорожной сети в границах агломераций, но охватывал, прежде всего, крупные города и их ближайшие пригороды. Поэтому представляется возможным расширение национального проекта на межмуниципальные дороги, которые связывают районные центры с сельскими поселениями, и на основные межрегиональные направления, которые связывают периферийные территории между собой, минуя крупные центры.

Транспортная доступность территорий внутри урбанизированных зон определяется не только дорожной сетью, но и регулярностью транспортного сообщения общего пользования. Пригородные пассажирские перевозки во многих регионах осуществляются с неудовлетворительной частотой. Это вынуждает население или переселяться ближе к городам, или приобретать личный автотранспорт. Последнее доступно не всем категориям граждан, особенно в сельской местности. Поэтому развитие системы общественного транспорта видится как основа для межмуниципального взаимодействия, с помощью которой могут осуществляться, в том числе, и маятниковые поездки на работу.

Отдельно стоит отметить перспективы развития высокоскоростного железнодорожного сообщения. Реализация таких проектов способна принципиально изменить транспортную доступность населенных пунктов. Так, например, проект ВСМ-1 может превратить населенные пункты между Москвой и Санкт-Петербургом из глубокой периферии в доступную для ежедневных поездок территорию. Однако при проектировании высокоскоростного сообщения необходимо интегрировать ее в существующую сеть пригородного сообщения, а также учитывать размещение остановочных пунктов с учетом перспективных направлений расселения.

В-четвертых, усиление связанности внутри урбанизированных зон способно проявиться в виде развития жилищного строительства и стимулирования рурбанизации. Одним из приоритетов развития регионов в Стратегии пространственного развития России до 2030 года [11] является стимулирование индивидуальной жилищной застройки и средне- и малоэтажной жилищной застройки не только в зоне влияния городских агломераций, но и в малых и

средних городах и сельских населенных пунктах. Отметим, что реализация программы поддержки индивидуального жилищного строительства должна сопровождаться синхронным подведением инженерных коммуникаций и развитием транспортной доступности.

Наиболее важными, но в то же время сложными для реализации, являются рекомендации, касающиеся **институциональных и управленческих мер**. Вопросы развития урбанизированных зон и их координация в рамках административно-территориальных единиц является актуальным как для России, так и для иных стран (США, Китай).

В настоящее время документы стратегического планирования разрабатываются преимущественно в границах административно-территориальных единиц (регионов и муниципалитетов), что не отражает реальной картины расселения и экономических связей. Формирующиеся урбанизированные зоны охватывают территории нескольких регионов и множества муниципальных образований, связанных интенсивными трудовыми, социальными и хозяйственными отношениями. В связи с этим представляется целесообразным предусмотреть возможность выделения в региональных стратегиях пространственного развития функциональных ареалов, выходящих за административные границы. Это позволит учитывать при планировании реальные зоны тяготения населения к центрам занятости и обслуживания, согласовывать развитие транспортной и социальной инфраструктуры с фактическими направлениями миграционных потоков, прогнозировать спрос на жилье и услуги с учетом населения, проживающего за пределами данного региона, но ориентированного на его центры.

Трансграничный характер урбанизированных зон требует выработки механизмов межрегионального взаимодействия при реализации крупных инфраструктурных и экономических проектов. Для реализации таких проектов целесообразно создавать межрегиональные рабочие группы и координационные советы с участием представителей заинтересованных регионов, а также использовать механизмы софинансирования из федерального бюджета проектов, имеющих межрегиональное значение.

Другим важным направлением институционального развития выступает обеспечение непротиворечивости стратегических документов соседних регионов, входящих в пределы одной урбанизированной зоны. Случаи, когда планы развития одного региона не учитывают проекты и потребности соседнего, приводит к неэффективному использованию ресурсов и упущенным возможностям. Успешными примерами реализации такой политики выступают Республика Татарстан, которая в своей стратегии развития учитывает населенные пункты Республики Марий Эл, и Краснодарский край, стратегия которого учитывает поселения Республики Адыгея. Подобный опыт необходимо распространять на другие регионы с помощью следующих мер:

а) включать в требования к содержанию стратегий социально-экономического и пространственного развития регионов обязанность учета связей с соседними субъектами;

б) проводить согласование проектов стратегий соседних регионов на стадии их разработки (через упомянутые механизмы межрегиональных рабочих групп).

В перспективе, по мере дальнейшего формирования урбанизированных зон и накопления практики межрегионального взаимодействия, может быть поставлен вопрос о включении понятия «урбанизированная зона» в документы федерального уровня как инструмента макрорегионального планирования.

Важным направлением институциональной работы является синхронизация выделенных урбанизированных зон с утвержденным федеральным перечнем опорных населенных пунктов (ОНП). Концепция опорных населенных пунктов, закреплённая в Стратегии пространственного развития Российской Федерации, нацелена на ускоренное развитие территории. В крупной наднагломерационной системе опорные населенные пункты могут играть роль локальных подцентров – своего рода драйверов развития для интеграции сельской периферии в общее экономическое пространство. Особое значение такие подцентры будут иметь в Уральской и Западно-Сибирской урбанизированных зонах. Например, в «поясе депрессии» между Екатеринбург и Челябинском именно опорные населенные пункты могли бы принимать на себя функции по обслуживанию прилегающих сельских территорий и удержанию населения, сводя к минимуму людской отток, и, вследствие, ускорить слияние периферийных зон двух агломераций. Аналогичных

эффектов можно было бы добиться в Западно-Сибирской урбанизированной зоне, где расстояния между Новосибирском, Барнаулом, Кемерово и Томском велики, а население, проживающее на территориях между ними, продолжает убывать. В их случае поддержка опорных населенных пунктов позволит не только усилить связанность между крупными городами, но и замедлить процесс деградации межселенной периферии, интегрируя ее в общее экономическое пространство на дагломерационных систем.

Сбалансированное и управляемое развитие урбанизированных зон возможно через реализацию указанных направлений. Через развитие сети вторых центров и повышение экономической активности сельской периферии возможно создание альтернативных точек притяжения населения вне территорий агломераций. Развитие дорожной сети в сельской местности, повышение уровня благоустройства жилья и модернизация общественного транспорта помогут преодолеть инфраструктурные разрывы, наблюдаемые между центром и периферией, и позволят связать все элементы системы расселения. А политика перехода от административных границ к функциональному зонированию в стратегическом планировании и создание механизмов межрегиональной координации будут способствовать согласованному развитию территорий, связанных социально-экономическими отношениями, вне зависимости от их ведомственной принадлежности.

Выводы к главе 3

1. На основе разработанной стадиальной модели и проведенной интегральной оценки установлено, что выделенные урбанизированные зоны России находятся на разных стадиях формирования, которые определяются степенью пространственной интеграции входящих в них агломераций, интенсивностью внутренних связей и уровнем социально-экономического развития. Центральная урбанизированная зона относится к стадии высокой интеграции, поскольку внешние зоны входящих в нее агломераций смыкаются под влиянием Москвы, формируя единое социально-экономическое пространство. Северо-Западная, Южная и Поволжская урбанизированные зоны находятся на стадии средней интеграции: они характеризуются развитой сетью городских

поселений, активным процессом расширения периферийных зон и сближения агломераций. Тем не менее, в них еще не сложились в полной мере прочные межцентровые связи. Уральская и Западно-Сибирская урбанизированные зоны относятся к стадии низкой интеграции, поскольку при наличии полицентрической структуры и развитой городской сети тесные межрегиональные взаимодействия находятся на начальном этапе развития, а значительные межцентровые разрывы и слабая транспортная связанность препятствуют сложению системы в единое целое.

2. Проведенная типологизация выделяемых урбанизированных зон позволила не только выделить их по стадиям формирования, но и показать основные векторы развития, а также угрозы и риски. Главными рисками для всех урбанизированных зон России является слабая инфраструктурная обеспеченность периферии, малая связанность малых городов и сельских населенных пунктов внутри урбанизированных зон, а также демографические вызовы, усиливающие неравенство между центром и периферией.

Особую роль приобретают политические и институциональные факторы, которые не вошли в количественный анализ, но необходимы для качественной оценки. Так, выявлено, что в Центральной урбанизированной зоне наиболее активно проявляется межрегиональное сотрудничество, что подтверждает ее стадию, однако отмечается «стирание» региональной идентичности. В Северо-Западной, Южной и Поволжской урбанизированных зонах межрегиональное сотрудничество в сфере пространственного развития является разрозненным, ограничено взаимодействием нескольких соседних регионов и не носит комплексного характера. Поэтому их можно отнести к стадии средней интеграции. Уральская урбанизированная зона, несмотря на наличие межрегиональных проектов сотрудничества, не может быть отнесена к этой стадии из-за слабой внутренней социально-экономической динамики. В Западно-Сибирской урбанизированной зоне существуют лишь отдельные соглашения о сотрудничестве, не затрагивающие вопросы пространственного развития, а высказывавшиеся на федеральном уровне предложения о создании межрегиональных агломераций не получили практической реализации, поэтому это позволяет отнести ее к стадии низкой интеграции.

3. Минимизация выявленных угроз формирования урбанизированных зон может быть реализована за счет политики выравнивания центр-периферийных диспропорций. Важным шагом является создание институциональных механизмов управления и развития урбанизированных зон, включающих кооперацию на межрегиональном уровне и согласование совместных стратегий развития сопредельных регионов. Переход от административно-территориального к функциональному принципу планирования позволит обеспечить связанность пространства и сбалансированное развитие всех элементов формирующихся урбанизированных зон.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Урбанизированная зона представляет собой крупную форму территориальной организации населения. Она складывается на наднагломерационном уровне в результате пространственной и функциональной интеграции нескольких городских агломераций, их пригородных зон и прилегающих сельских территорий. Использование понятия «урбанизированная зона» в общественной географии позволяет сместить фокус исследований с анализа отдельных центров на изучение пространственных систем на макроуровне. Это отвечает современным тенденциям урбанизации, а также дает инструмент для описания процессов пространственной интеграции, которые наблюдаются в наиболее урбанизированных регионах страны.

2. По мере формирования урбанизированных зон центр-периферийные связи и связи между главными центрами усиливаются, развиваются транспортные коридоры и формируется согласованный рынок труда. Это происходит под влиянием увеличения интенсивности миграционных потоков и согласованности систем обслуживания и налаживания транспортного сообщения. При этом происходит трансформация пространственной структуры, которая выражается переходом к сложной полицентрической модели, в которой города-ядра выполняют взаимодополняющие функции, а пригородные зоны образуют непрерывные урбанизированные пояса.

Урбанизированные зоны проходят через три качественно различных этапа формирования, которые стало возможным определить с помощью предложенной стадияльной модели. На стадии низкой интеграции формируется полицентрическая структура расселения при слабых внутренних связях, значительных межцентровых разрывах и фрагментарной роли периферии в экономике. Стадия средней интеграции характеризуется активной интеграцией периферии, развитием транспортных коридоров и процессом формирования сопряженного рынка. Для стадии высокой интеграции характерен процесс слияния агломераций, развитая сеть транспортных коридоров, активная роль сельской местности в едином социально-экономическом пространстве.

3. Выделяемые в работе урбанизированные зоны выступают основными ареалами концентрации демографических и экономических ресурсов страны. Так,

территория выделяемых в работе урбанизированных зон составляет всего 5,6% от площади России, однако на их долю приходится 54,7% населения страны (55,2% городского и 56,7% сельского населения). При этом в них наблюдается устойчивая тенденция к дальнейшей поляризации пространства: ресурсы концентрируются преимущественно в ядрах и пригородных зонах крупнейших агломераций, тогда как периферийные территории, формально входящие в состав урбанизированных зон, демонстрируют демографическое сжатие и экономическую стагнацию.

По результатам выделения и оценки урбанизированных зон произведена их типологизация на основе значений рассчитанных индексов, в результате которой установлено, что выделенные урбанизированные зоны России находятся на трех различных стадиях формирования, отражающих степень их пространственно-функциональной интеграции. К урбанизированным зонам на стадии высокой интеграции отнесена Центральная урбанизированная зона с наивысшим значением интегрального индекса (0,88), которая демонстрирует высокую пространственную интеграцию населенных пунктов и городских агломераций и их устойчивое функциональное взаимодействие, а также характеризуется наибольшей степенью межрегионального взаимодействия. Тем не менее, процесс окончательного формирования Центральной урбанизированной зоны все еще продолжается. На стадии средней интеграции находятся Северо-Западная (значение интегрального индекса – 0,46), Южная (0,35) и Поволжская (0,39) урбанизированные зоны, для которых характерна активная фаза связанности ядер и освоения периферийных территорий при сохраняющихся диспропорциях в развитии отдельных элементов. Межрегиональное сотрудничество в них носит фрагментарный характер и включает всего несколько регионов. К стадии низкой интеграции отнесены Уральская и Западно-Сибирская урбанизированные зоны со значениями интегрального индекса 0,23 и 0,24 соответственно, обладающие мощными городами-ядрами и предпосылками для дальнейшего развития, но характеризующиеся фрагментарностью сложившихся связей.

Учитывая, что выделенные урбанизированные зоны находятся в стадии активного формирования, требуется проведение дальнейших наблюдений и долгосрочных исследований. Текущее исследование представляет собой один из первых шагов в системном изучении формирующихся урбанизированных зон на

территории постсоветской России. Предложенные методические подходы, типология и рекомендации создают основу для дальнейших исследований в данном направлении и могут быть использованы при совершенствовании пространственной политики как на федеральном, так и на региональном уровне.

4. Включение сельской местности в исследования урбанизированных зон является необходимым для их полноценной оценки. Традиционный подход, включающий в анализ урбанизированных территорий преимущественно городские поселения, не позволяет в полной мере раскрыть механизмы функционирования и потенциал развития формирующихся макроформ расселения. Сельская местность участвует в формировании совокупного социально-экономического потенциала урбанизированной зоны наравне с городами и городскими агломерациями, поскольку сельская местность является важнейшим ресурсным донором урбанизированных зон. Сельские территории обеспечивают демографическое восполнение городских поселений, поставляют трудовые ресурсы, а также являются важным пространственным ресурсом для строительства и производства. Более того, урбанизация постепенно распространяется на сельскую местность через маятниковую миграцию, развитие индивидуального жилищного строительства, распространение сервисов и городского образа жизни.

5. На основе выявленных закономерностей и ограничений урбанизированных зон сформулирован комплекс рекомендаций для их сбалансированного развития. Одним из главных направлений является снижение центр-периферийных диспропорций через комплексное развитие всех элементов урбанизированных зон, а не только крупнейших городов и городских агломераций. Особого внимания заслуживают периферийные территории, сельская местность и средние и малые города. Последние должны выступать в роли локальных центров обслуживания для снижения нагрузки на крупнейшие города и удерживания населения на периферии.

Однако для стимулирования развития периферии, ее необходимо включать в интеграционные процессы с городскими агломерациями на принципах сельско-городского партнерства. Оно предполагает не одностороннюю эксплуатацию ресурсов села, а взаимовыгодное сотрудничество, в рамках которого сельская

местность получает доступ к городским рынкам труда и услугам, а города – к селитебным и демографическим ресурсам пригородных территорий.

Выявленные пространственные закономерности целесообразно учитывать при разработке документов стратегического и территориального планирования. В России главным препятствием является разрозненность стратегий развития соседних субъектов, несогласованность транспортной и градостроительной политики, управленческие барьеры межмуниципальной кооперации. При этом даже там, где объективно сложились предпосылки к формированию крупных форм расселения, пространственная интеграция блокируется отсутствием эффективных механизмов управления. Поэтому стратегии развития регионов должны учитывать реальные существующие связи между населенными пунктами, в том числе входящими в разные административно-территориальные единицы, и предусматривать механизмы межрегиональной и межмуниципальной координации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. О Стратегии социально экономического развития Краснодарского края до 2030 года: закон Краснодарского края от 21.12.2018 № 3930 КЗ.
2. О Стратегии социально экономического развития Республики Северная Осетия – Алания до 2030 года: закон Республики Северная Осетия – Алания от 18.09.2019 № 60 РЗ.
3. Об утверждении Стратегии социально экономического развития Республики Татарстан до 2030 года: закон Республики Татарстан от 17.06.2015 № 40 ЗРТ.
4. О Стратегии социально экономического развития Свердловской области на 2016–2030 годы: закон Свердловской области от 21.12.2015 № 151 ОЗ.
5. О Стратегии социально экономического развития Республики Адыгея до 2030 года: постановление Кабинета Министров Республики Адыгея от 26.12.2018 № 286.
6. О Стратегии социально экономического развития Московской области на период до 2030 года: постановление Правительства Московской области от 28.12.2018 № 1023/45.
7. О формировании состава Йошкар Олинской городской агломерации в Республике Марий Эл: постановление Правительства Республики Марий Эл от 04.12.2020 № 455.
8. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Комплексное развитие сельских территорий» и о внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации: постановление Правительства Российской Федерации от 31.05.2019 № 696.
9. Об утверждении Методических рекомендаций по разработке долгосрочных планов социально экономического развития крупных и крупнейших городских агломераций: приказ Минэкономразвития России от 26.09.2023 № 669 (ред. от 31.05.2024).
10. О перечне муниципальных образований, включенных в состав Брянской городской агломерации: распоряжение Правительства Брянской области от 19.08.2019 № 175 рп.
11. Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года: утверждена распоряжением

Правительства Российской Федерации от 28.12.2024 № 4146 р. – Текст: электронный // Министерство экономического развития Российской Федерации: официальный сайт. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossii_do_2030_goda_c_prognozm_do_2036_goda/ (дата обращения: 04.05.2026).

12. Стратегия социально экономического развития Челябинской области на период до 2035 года: утверждена постановлением Законодательного Собрания Челябинской области от 31.01.2019 № 1748 (с изм. от 08.04.2024). – Текст: электронный // Министерство экономического развития Челябинской области: официальный сайт. URL: <https://mineconom.gov74.ru/mineconom/activity/strategicheskoe-planirovanie/strategiya-socialno-ekonomicheskogo-razvitiya.htm> (дата обращения: 04.05.2026).
13. Об утверждении Стратегии социально экономического развития Владимирской области до 2030 года: указ Губернатора Владимирской области. – Текст: электронный // Администрация Владимирской области: официальный сайт. – URL: (дата обращения: 04.05.2026).
14. Агафонов Н.Т., Лавров С.Б., Хорев Б.С. О некоторых ошибочных концепциях в урбанистике // Известий Всесоюзного Географического общества. 1982. Т.114, вып. 6. С.533–539.
15. Адамс Дж., Лаппо Г.М., Петров Н.В.^{1*} Геоурбанистика в США: современные проблемы и направления исследований. Геоурбанистика в СССР: основные достижения, направления исследований. – М.: ИГАН, 1986.
16. Алексеев А.И., Ковалев С.А. Социально-географические исследования в современный период ускорения развития страны. – М., 1987.
17. Андросов В.П. Статистическая записка о Москве. – М., 1832.
18. Антонов Е.В. Рынки труда городских агломераций в России // Региональные исследования. 2020. № 2(68). С. 88–100. DOI 10.5922/1994-5280-2020-2-7.

¹ Петров Николай Владимирович признан в РФ иностранным агентом

19. Антонов Е.В., Куричев Н.К., Трейвиш А.И. Исследования городской системы и агломераций в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2022. Т. 86, № 3. С. 310–331. DOI 10.31857/S2587556622030037.
20. Антонов Е.В., Махрова А.Г. Крупнейшие городские агломерации и формы расселения на агломерационном уровне в России // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2019. № 4. С. 31–45. DOI 10.31857/S2587-55662019431-45.
21. Арсеньев К.И. Гидрографическо-статистическое описание городов Российской империи с показанием всех перемен, происшедших в составе и числе оных в течение двух веков от начала XVII столетия и доныне. – СПб.: Журнал Министерства внутренних дел, 1832. – Ч. VI. №2. С. 9-30; №3. С. 5-28; №4. С.1-25; №5. С. 1-27; Ч. VII. №7. С.1-48; №9. С.1-40; 1834. Ч. XII. № 4. С.1-43; №5. С.129-190.
22. Ахиезер А.С., Коган Л.Б., Яницкий О.Н. Урбанизация, общество и научно-техническая революция // Вопросы философии. 1969. № 2. С. 43–53.
23. Бабкин Р.А. Опыт использования данных операторов сотовой связи в зарубежных экономико-географических исследованиях // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2021. Т. 66, № 3. С. 416–439. DOI 10.21638/spbu07.2021.301.
24. Бабкин Р.А. Динамика расселения Московского региона по данным сотовых операторов: специальность 25.00.24 «Экономическая, социальная, политическая и рекреационная география»: диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук / Бабкин Роман Александрович, 2020. – 234 с.
25. Бабурин В.Л. Эволюция городов и разнообразие их функций // Изв. РАН. Сер. геогр. 2023. Т. 87, № 1. С. 5–15.
26. Бабурин В.Л., Кириллов П.Л., Махрова А.Г. Прогноз развития системы расселения Московского столичного региона // Известия Русского географического общества. 2006. Т. 138, № 5. С. 85–91.
27. Байнхауэр Х., Шмакке Э. Мир в 2000 году. Свод международных прогнозов. – М., 1973.

28. Бакланов П.Я., Мошков А.В. Городская агломерация как интегральная урбанизированная геосистема // Тихоокеанская география. 2022. № 4(12). С. 29–37. DOI 10.35735/26870509_2022_12_3.
29. Баранский Н.Н. Об экономико-географическом изучении городов // Вопросы географии. 1946. Сб. 2. С. 19–62.
30. Баранский Н.Н., Преображенский А.И. Экономическая картография. – М.: Географгиз, 1962. 286 с.
31. Баранский Н.Н. Экономическая география в средней школе. Экономическая география в высшей школе. – М.: Географгиз, 1957. 328 с.
32. Белова А.В. Полусредние города Калининградской области и их потенциал поля расселения // Псковский регионологический журнал. 2018. № 3(35). С. 26–34.
33. Березняцкий А.Н., Бадина С.В., Бабкин Р.А. Анализ циклического движения населения города Москвы на основании данных сотовых операторов // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2024. Т. 30, № 2. С. 309–326. DOI 10.35595/2414-9179-2024-2-30-309-326.
34. Блажко Н.И. Донецкая городская агломерация / Материалы по географии населения, Геогр. об-во СССР. Л. 1963. вып. 2. С. 3–23.
35. Блажко Н.И. О методах изучения места города в системе городов Советского Союза (на примере Одессы) // Вестник Московского университета, сер. геогр. 1961. №6. С. 5–8.
36. Блануца В.И. Общественно-географическое изучение Интернета вещей: перспективные направления // Вестник Забайкальского государственного университета. 2023. Т. 29, № 3. С. 91–99. DOI 10.2109/2227-9245-2023-29-3-91-99.
37. Боков А.В. О стратегии пространственного развития // Архитектура и современные информационные технологии. 2018. № 4(45). С. 13–37.
38. Вальская Б.А. Николай Алексеевич Милютин (1818–1872) // Отечественные экономико-географы. – М., 1957. С.176–181.
39. Воейков А.И. Людность селений Европейской России и Западной Сибири. – СПб.: Типография М.М. Стасюлевича, 1909. 52 с.

40. Волкова И.Н., Крылов П.М., Семина И.А., Фоломейкина Л.Н. Проблемы территориального планирования городских агломераций (на примере Республики Башкортостан) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. 2024. Т. 24, № 2. С. 84–91. DOI 10.18500/1819-7663-2024-24-2-84-91.
41. Волошенко К.Ю., Лялина А.В., Плотникова А.П. Стратегии развития малых форм хозяйствования: пространственные особенности и ограничения для роста самообеспечения региона продовольствием // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2026. № 71(1). С. 128–155. DOI 10.21638/spbu07.2026.107.
42. Волчкова И.В., Данилова М.Н., Подопригора Ю.В., Уфимцева Е.В., Шадейко Н.Р., Селиверстов А.А. Оценка интенсивности социально-экономических взаимодействий на территории агломерации в аспекте связанности социально-экономического пространства // Вопросы управления. 2016. №4 (22). С. 182–195.
43. Воробьев В.В. Города Южной части Восточной Сибири. Иркутск, 1959.
44. Географический энциклопедический словарь: Понятия и термины / Гл. ред. А. Ф. Трешников. Ред. кол.: Э. Б. Алаев, П. М. Алампиев, А. Г. Воронов и др. – М. : Сов. энцикл., 1988. 432 с.
45. Глезер О.Б. Система местного самоуправления как составная часть институциональной среды расселения в современной России // Вопросы географии. Сб. 135: География населения и социальная география / Отв. ред. А.И. Алексеев, А.А. Ткаченко. М.: Издательский дом «Кодекс», 2013. С. 224–244.
46. Гольц Г.А. Стадии развития, структурные уровни и константы территориальных общностей расселения и хозяйства // Известия Академии наук СССР. Серия географическая. 1986. №2 (март-апрель). С. 34–48.
47. Гольц Г.А. Транспорт и расселение. – М.: Наука, 1981. 248 с.
48. Город и деревня в Европейской России: сто лет перемен: Монографический сборник. – М.: ОГИ, 2001 (Серия ОГИ / Полит.ру). 560 с.
49. Города-спутники: Сб. статей / отв. ред. В.Г. Давидович, Б.С. Хорев. М.: Географгиз, 1961. 196 с.

50. Городские агломерации в современной России: проблемы и перспективы развития / Пузанов А.С. (научная редакция), Попов Р.А., Полиди Т.Д., Гершович А.Я. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2023. 192 с.
51. Грекусис Д. Методы и практика пространственного анализа / перевод с англ. А.Н. Киселева. – М.: ДМК Пресс, 2021. 540 с.
52. Григорьев В.А. Сибирско-Азиатские центры расселения // Градостроительство. 2017. № 1(47). С. 68–73.
53. Давидович В.Г. О развитии сети городов СССР за 40 лет // Вопросы географии. 1959. № 45. С. 37–71.
54. Давидович В.Г. Процессы урбанизации и их регулирование // Вопросы географии. 1974. № 96. С. 85–98.
55. Давидович В.Г. Расселение в промышленных узлах (инженерно-экономические основы). – М.: Госстройиздат, 1960.
56. Данькин М.А., Замятина Н.Ю., Зайцев А.А. и др. Опорные населенные пункты Российской Арктики: Материалы предварительного исследования / АНО «Информационно-аналитический центр Государственной комиссии по вопросам развития Арктики», АНО «Институт регионального консалтинга». [Б. м. : б. и.], 2022. – 246 с.
57. Диканский М.Г. Проблемы современных городов: Движение в больших городах. Кризис жилища / М.Г. Диканский ; С предисл. В.Я. Белоусова. – М.: Вопросы труда, 1926. – 91 с.
58. Долгосрочные тренды в экономике, жилищной и градостроительной сферах крупнейших городских агломераций России / Косарева Н.Б. (научная редакция), Гершович А.Я., Полиди Т.Д., Попов Р.А., Пузанов А. С. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2023. – 84 с.
59. Дружинин А.Г. «Ультраурбанизм и аглоцентризм» в советской социально-экономической географии: актуализируя и осмысливая дискуссию сорокалетней давности // Город и люди: пространство и время : Сборник статей Международной конференции, Смоленск, 28–30 апреля 2023 года. – М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2023. С. 126–133.

60. Дружинин А.Г. Метрополии и метрополизация в современной России: концептуальные подходы в политико-географическом контексте // Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2014. № 1. С. 19–27. DOI 10.15356/0373-2444-2014-1- 19-27.
61. Дружинин А.Г. Талассоаттрактивность населения в современной России: общественно-географическая экспликация // Балтийский регион. 2017. Т. 9, № 2. С. 28–43. DOI 10.5922/2074-9848-2017-2-2.
62. Дружинин А.Г., Кузнецова О.В. «Ультраурбанизм и аглоцентризм» vs «единая система расселения»: актуальность дискуссии сорокалетней давности // Научные труды: Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. 2023. Т. 21, № 1. С. 135–150. DOI 10.47711/2076-3182-2023-1-135-150.
63. Дубровин П.И. Агломерации городов (генезис, экономика, морфология) // Вопросы географии. География городских и сельских поселений. – М.: Географгиз, 1959.
64. Евтеев О.А. Карта потенциала поля расселения как особый вид изображения населенности территории // Вестн. Моск. ун-та. Сер. геогр. 1969. № 2. С. 72–76.
65. Единый перечень опорных населенных пунктов Российской Федерации. Министерство экономического развития Российской Федерации. URL: https://www.economy.gov.ru/material/directions/regionalnoe_razvitie/strategicheskoe_planirovanie_prostranstvennogo_razvitiya/strategiya_prostranstvennogo_razvitiya_rossii_do_2030_goda_c_prognozom_do_2036_goda/edinyy_perechen_opornyh_naselennykh_punktov_rf/ (дата обращения: 05.07.2026)
66. Зайончковская Ж.А. Демографическая ситуация и расселение. – М.: Наука, 1991. 132 с.
67. Замятина Н.Ю., Гончаров Р.В. Арктическая урбанизация: феномен и сравнительный анализ. Вестник Московского университета. Серия 5. География. 2020 № (4). С. 69–82.
68. Замятина Н.Ю., Пилясов А.Н. Россия, которую мы обрели: исследуя пространство на микроуровне. – М: Новый хронограф. 2013. 548 с.
69. Зиятдинов Т.З. Крупные городские агломерации: проблемы градостроительного планирования : Дисс. ... канд. арх. – М.: МАРХИ, 2024.

70. Зиятдинов Т.З. Мегалополисы: причины, масштабы, характеристики и проблемы развития // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2021. № 8. С. 35–44. DOI 10.34031/2071-7318-2021-6-8-35-44.
71. Иванова Т. Исследование проблем расселения и населения // Рост городов и система расселения. – М.: Статистика, 1975. С. 102–110.
72. Иофа Л.Е. Города Урала. – М.: Географгиз, 1951. 422 с.
73. Анализ состояния жилищной сферы на территориях основных российских городских агломераций. – М.: Фонд «Институт экономики города», 2018.
74. Кабо Р.М. Города Западной Сибири. – М.: Географгиз, 1949. 217 с.
75. Катанандов С.Л., Межевич Н.М., Солодилов В.В. «Сельские агломерации» и «сельские ассоциации населенных пунктов» – возможные направления развития местного самоуправления на Северо-Западе России // Управленческое консультирование. 2021. №9. С. 9–17. DOI 10.22394/1726-1139-2021-9-9-17
76. Кеппен П.И. Города и селения Тульской губернии в 1857 году: издано Императорской Академией наук, на основании приходских списков Тульской епархии / под наблюдением [авт. предисл.] академика П.И. Кеппена. – Санкт-Петербург: [в типографии Императорской Академии наук], 1858. XX, 214 с.
77. Кириллов П.Л., Махрова А.Г. Пространственно-иерархическая дифференциация цен на жилье между российскими городами // Регион: Экономика и Социология. 2014. № 3(83). С. 267–286.
78. Кнобельсдорф Э.В. К вопросу о типах советских городов // Географический сборник XI. М. – Л., 1957.
79. Ковалев С.А. Избранные труды. – Смоленск: Ойкумена, 2003. – 438 с.
80. Кожевников С.А., Ворошилов Н.В. Агломерационные процессы в регионах России: особенности и проблемы активизации позитивных эффектов // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. 2024. Т. 17. № 1. С. 91–109. DOI 10.15838/esc.2024.1.91.5
81. Козлова О.А., Макарова М.Н., Третьяк А.Н. Методический инструментарий оценки влияния пространственной локализации на миграционные процессы в регионе // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 5. С. 309.

82. Коломак Е.А. Региональная проекция агломерационной экономики в России // Регион: Экономика и Социология. 2024. № 1(121). С. 150–176. DOI 10.15372/REG20240104.
83. Коломак Е.А., Шерубнева А. И. Оценка значимости агломерационных эффектов на юге Сибири // Пространственная экономика. 2023. Т. 19, № 1. С. 52–69. DOI 10.14530/se.2023.1.052-069.
84. Константинов О.А. Географическое изучение городских поселений в СССР // География населения в СССР. Основные проблемы. – М.; Л.: Наука, 1964. С. 32–68.
85. Конурбация // Демографический энциклопедический словарь / Гл. ред. Валентей Д. И. – М.: Советская энциклопедия, 1985. 608 с.
86. Концепция развития Московской метрополии. Центр стратегических разработок «Северо-Запад». 16.08.2021. URL: <https://csr-nw.ru/tracks/detail.php?ID=1135> (дата обращения: 05.07.2025)
87. Костинский Г.Д. Основные черты и тенденции формирования мегалополисов в развитых капиталистических странах // Изв. АН СССР. Сер. Геогр. 1977. № 6. С. 69-80.
88. Кочетков А.В., Листенгурт Ф.М. Расселение в СССР (проблемы и решения). – М.: Знание, 1981. 48 с.
89. Крубер А.А. Антропогеография (курс, читанный в 1913-1914 гг.), вып. 2. – М., 1914, 159 с.
90. Кудрин предложил объединить Новосибирск с Барнаулом и Томском // РБК. URL: <https://nsk.rbc.ru/nsk/27/11/2017/5a1b773a9a794706f955f7d5> (дата обращения: 05.07.2025).
91. Кудрявцев О.К. Каркас расселения в СССР: генезис и форма // Изв. АН. 1982. № 2. С. 12–23.
92. Кудрявцев О.К. Концепция каркаса расселения в СССР (современный город и транспорт) // Известия вузов. Строительство и архитектура. 1980. № 11. С. 57–68.
93. Кузнецов С.В., Межевич Н.М., Шамахов В.А. Стратегия пространственного развития Российской Федерации и перспективы развития приморских агломераций // Управленческое консультирование. 2019. №6 (126).

94. Кузнецова О.В. Стратегия пространственного развития Российской Федерации: иллюзия решений и реальность проблем // Пространственная экономика. 2019. Т. 15. № 4. С. 107–125.
95. Куричев Н.К., Куричева Е.К. Пространственная структура жилищного строительства в Московской агломерации: радиально-секторальная дифференциация // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2020. Т. 65, № 1. С. 74–95. DOI 10.21638/spbu07.2020.105.
96. Куценко Е.С. Рациональная кластерная стратегия: маневрируя между провалами рынка и государства // Форсайт. 2012. Т. 6. № 3. С. 6–14.
97. Кушнырь О.В. Разработка методики картографирования ареалов концентрации населения: диссертация ... кандидата технических наук: 25.00.33. – М.: 2015. 117 с.
98. Лаппо Г.М. География городов: Учеб. пособие для геогр. ф-тов вузов, – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1997. – 480 с.
99. Лаппо Г.М. Развитие городских агломераций в СССР. М.: Наука, 1978. 152 с.
100. Лаппо Г.М. Урбанизация в России // Экология урбанизированных территорий. 2006. № 1. С. 6–12.
101. Лачининский С.С. Контуры постиндустриальной структуры экономики городов Санкт-Петербургской агломерации на основе деятельности e-маркетплейсов // Региональные исследования. 2024. № 2(84). С. 63–75. DOI 10.5922/1994-5280-2024-2-6.
102. Лачининский С.С., Логвинов И.А., Сорокин И.С. Возможность использования современных методов и данных для исследования пространственной структуры Санкт-Петербургской агломерации // Известия Русского географического общества. 2023. Т. 155, № 1. С. 43–58. DOI 10.31857/S0869607123010044.
103. Лачининский С.С., Сорокин И.С. Пространственная структура и особенности развития поселений Санкт-Петербургской агломерации // Балтийский регион. 2021. Т. 13, № 1. С. 48–69. DOI 10.5922/2079-8555-2021-1-3.
104. Лейзерович Е.Е. Сетка экономических микрорайонов России. Вариант 2008 года // Региональные исследования. 2010. №4(30). С. 14-28.

105. Лейзерович Е.Е. Локальные системы расселения и экономическое микрорайонирование // Динамика расселения в СССР / Вопросы географии. Сб. 129. М., 1986. С. 69–75
106. Лейзерович Е.Е., Наймарк Н.И. Локальные системы расселения, их типология и моделирование // В помощь проектировщику-градостроителю. – Киев, 1970. Вып. 2. С. 59–68
107. Листенгурт Ф.М. Критерии выделения крупномасштабных агломераций в СССР // Изв. АН СССР. Сер. геогр. 1975. № 1. С. 48–60.
108. Логвинов И.А., Лачининский С.С. Возможность применения данных по многоквартирным домам фонда развития территорий при исследовании городских агломераций // ИнтерКарто. ИнтерГИС. 2023. Т. 29, № 2. С. 407–422. DOI 10.35595/2414-9179-2023-2-29-407-422.
109. Лола А.М. Московская столичная градосистема как объект городского и агломерационного управления // Градостроительство. 2012. № 4(20). С. 30–43.
110. Лола А.М. Актуальные проблемы урбанизации и расселения // Известия АН СССР. Географическая серия. 1984. №3. С.107–114.
111. Любовный В. Я. Курс «на сжатие пространства»? // Градостроительство. 2012. № 4(20). С. 4–13.
112. Лялина А.В., Плотникова А.П., Волошенко К.Ю. Миграция населения в методиках оценки трудового потенциала региона // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2024. Том 20. Вып. 2. С. 69–88.
113. Маергойз И.М. Территориальная и урбанистическая концентрация промышленного производства // Территориальная организация народного хозяйства СССР. М., 1979. С. 66–70.
114. Маергойз И.М. Территориальная структура народного хозяйства и некоторые подходы к ее исследованию в социалистических странах в свете социалистической экономической интеграции // ВМУ. 1975. № 4. С.3–21.
115. Маергойз И.М. Территориальная структура хозяйства. 1986. 304 с.
116. Маергойз И.М., Лаппо Г.М. География и урбанизация // Вопросы географии. Сб. 96: Урбанизация мира. М.: Мысль, 1974. С. 5–18.

117. Мазаев А.Г. «Дорожная карта развития» Екатеринбургской агломерации // Академический вестник УралНИИПроект РААСН. 2019. № 4(43). С. 26–30. DOI 10.25628/UNIIP.2019.43.4.005.
118. Мазаев А.Г. Оптимизация систем расселения: монография. – Екатеринбург: Альфа Принт, 2022. – 333с.
119. Малинников В.А., Чан Т.Р. Количественный анализ многозональных космических изображений городских агломераций. Часть 1 // Academia. Архитектура и строительство. 2019. № 2. С. 100–109. DOI 10.22337/2077-9038-2019-2-100-109.
120. Махрова А.Г. Мегалополис // Большая российская энциклопедия: научно-образовательный портал. URL: <https://bigenc.ru/c/megalopolis-2af100/?v=2989947>. Дата публикации: 19.05.2022
121. Махрова А.Г. Формирование рынков жилья в городах России // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2007. № 1. С. 49–56.
122. Махрова А.Г., Бабкин Р.А. Анализ пульсаций системы расселения Московской агломерации с использованием данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2018. № 2(60). С. 68–78.
123. Махрова А.Г., Бабкин Р.А. Методические подходы к делимитации границ Московской агломерации на основе данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2019. № 2(64). С. 48–57.
124. Махрова А.Г., Кириллов П.Л. «Жилищная проекция» современной российской урбанизации // Региональные исследования. 2014. № 4(46). С. 134–144.
125. Махрова А.Г., Кириллов П.Л. Сезонная пульсация расселения в московской агломерации под влиянием дачной и трудовой маятниковой миграции: подходы к изучению и оценка // Региональные исследования. 2015. № 1(47). С. 117–125.
126. Махрова А.Г., Кириллов П.Л., Бабкин Р.А. Пространственно-временные особенности маятниковых миграций в Московском регионе // Журнал Новой экономической ассоциации. 2024. № 2(63). С. 249–256. DOI 10.31737/22212264_2024_2_249-256
127. Махрова А.Г., Кириллов П.Л., Бочкарев А.Н. Маятниковые трудовые миграции населения в Московской агломерации: опыт оценок потоков с

использованием данных сотовых операторов // Региональные исследования. 2016. № 3(53). С. 71–82.

128. Махрова А.Г., Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Москва: мегаполис? агломерация? мегалополис? // Демоскоп Weekly. 2012. № 517–518.
129. Махрова А.Г., Нефедова Т.Г., Трейвиш А.И. Поляризация пространства Центрально-Российского мегалополиса и мобильность населения // Вестник Московского университета. Серия 5: География. 2016. № 5. С. 77–85.
130. Махрова А.Г., Сапожников А.Ю. Влияние социально-экономической ситуации на рынок жилья в городах России: опыт анализа и моделирования // Региональные исследования. 2007. № 5(15). С. 59–64.
131. Мерлен П. Город. Количественные методы изучения: пер. с фр. / П. Мерлен ; пер. О.К. Парчевского ; под ред. Ю.В. Медведкова. – М.: Прогресс, 1977.
132. Минэкономразвития России привлекло институты развития к разработке комплексного плана Кавминвод // Минэкономразвития России. URL: https://economy.gov.ru/material/news/minekonomrazvitiya_rossii_privleklo_institut_y_razvitiya_k_razrabotke_kompleksnogo_plana_kavminvod.html (дата обращения: 10.07.2025).
133. Михайлов А.С., Горочная В.В., Михайлова А.А., Плотникова А.П., Вольхин Д.А. Кластеры приморских регионов европейской части России // Географический вестник=Geographical Bulletin. 2020. № 4(55). С. 81–96. DOI 10.17072/2079-7877-2020-4-81-96.
134. Михайлова А.А. Оценка восприимчивости населения регионов России к внедрению цифровых технологий // Балтийский регион. 2021. Т. 13, № 3. С. 168–184. DOI 10.5922/2079-8555-2021-3-9.
135. Михайлова А.А., Горочная В.В., Гуменюк И.С., Плотникова А.П., & Михайлов А.С. Влияет ли приморское положение муниципалитетов на их инновационное развитие? // Вестник Санкт-Петербургского университета. Науки о Земле. 2021. Т. 66, № 3. С. 460–486. DOI 10.21638/spbu07.2021.303.
136. Моисеев Ю.М., Зиятдинов Т.З. Агломерации крупных городов: динамика периферии // Проблемы современной урбанизации: преемственность и новации: Сборник статей Международной конференции, Москва, 22–23 марта

- 2022 года. Москва: Географический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, 2022. С. 78–85.
137. Морачевская К.А., Лыжина Е.А., Себенцов А.Б., Карпенко М.С. Адаптация территориальной организации сельского хозяйства периферийного региона к деятельности агрохолдингов // Балтийский регион. 2024. Т. 16, № 4, С. 121–144. DOI 10.5922/2079-8555-2024-4-6
 138. Напольских, Д.Л. Развитие концептуальных основ пространственного моделирования инновационных кластеров на основе методов геостатистики // Инновационное развитие экономики. 2017. № 6(42). С. 106–115
 139. Национальный проект «Безопасные качественные дороги» 2019–2024 годы. ФГБУ «ИНФОРМАВТОДОР». URL: https://rosavtodor.gov.ru/storage/app/media/18_02_25/bukletshetiletie.pdf (дата обращения: 29.07.2025)
 140. Нефедова Т.Г., Старикова А.В. Миграции населения как способ его адаптации к поляризации пространства в центре России // Социологические исследования. 2020. № 10. С. 24-38. DOI 10.31857/S013216250009567-6.
 141. Обедков А.П. Отечественная научная школа географического градоведения: лидеры и направления научных исследований. Историческая демография. 2020. №1(25). С. 59-80.
 142. Объединяя возможности. Межмуниципальные и межрегиональные проекты в агломерациях и не только. Фонд «Центр стратегических разработок». 2023
 143. Орехова Е.А., Плякин А.В., Штеменко К.С. Пространственный анализ трансформации компонентной структуры малых и средних городов // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2014. № 8(179). С. 32–41.
 144. Памяти И. М. Маергойза / сост. П. М. Полян, А. И. Трейвиш. М., 2012.
 145. Перцик Е.Н. География городов (геоурбанистика). Исторические этапы развития городов. Курс лекций. – М.: Издво Московского ун-та, 1985. 145 с.
 146. Перцик Е.Н. Геоурбанистика (география городов). – М.: Высшая школа, 1991. – 320 с.
 147. Перцик Е.Н. Районная планировка. Географические аспекты. – М.: Мысль, 1973. – 271 с.

148. Перцик Е.Н., Кабакова С.И. Города Сибири и Дальнего Востока (проблемы, поиск решений) // Градостроительство. 2013. №3 (25). С. 18–24.
149. Пивоваров Ю.Л. Основы геоурбанистики: Урбанизация и гор. системы: Учеб. пособие для студентов вузов / Ю. Л. Пивоваров. – М.: Владос, 1999. – 231 с.
150. Пивоваров Ю.Л. Современная урбанизация: Основные тенденции расселения. М., 1976.
151. Плотникова А.П. Влияние агломерационного фактора на расселение сельского населения Калининградской области // Проблемы приграничья. Новые траектории международного сотрудничества: Материалы VIII Международной научно-практической конференции, Калининград, Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 16–18 октября 2024 года. Том 8. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. И. Канта, 2025. С. 112–119.
152. Плотникова А.П. Оценка развитости агломераций регионов Северо-Запада России // Город и люди: пространство и время: Сборник статей Международной конференции, Смоленск, 28–30 апреля 2023 года. Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2023. С. 161–169.
153. Плотникова А.П. Потенциал формирования урбанизированных зон в восточной части России // Псковский регионологический журнал. 2026. № 4.
154. Плотникова А.П. Предпосылки формирования наагломерационной системы расселения в Приволжском федеральном округе // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. 2026. № 4.
155. Плотникова А.П. Пространственные особенности размещения трудового потенциала Калининградской области // Географический вестник. 2025. № 2(73). С. 17–30. DOI 10.17072/2079-7877-2025-2-17-30.
156. Плотникова А.П. Развитие агломераций России как центров экономического роста / Региональная экономика: стратегические решения, развитие и управление / О. П. Иванова, В. М. Тумин, В. А. Трифонов [и др.]. – Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2024. С. 202–227. DOI 10.12737/2189474.

157. Плотникова А.П. Система расселения Калининградской области: дазиметрический анализ // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Серия: Естественные и медицинские науки. 2023. № 4. С. 38–49. DOI 10.5922/gikbfu-2023-4-3
158. Покшишевский В.В. Заселение Сибири. – Иркутск: Иркутское обл. гос. издательство, 1951. – С. 207.
159. Покшишевский В.В. Население и география. – М.: Мысль, 1978. – 320 с
160. Покшишевский В.В. В поисках «иерархии» городов // Вопросы географии. Сб. № 45: География городских и сельских поселений. 1959. С. 259–263.
161. Покшишевский В.В. Населенные пункты – местные центры и проблемы их соподчинения. – ВГ, сб. 56. М., 1962.
162. Полехов С. В. «Список городов Свидригайла». Датировка и публикация // Древняя Русь. Вопросы медиевистики. 2014. № 4 (58). С. 111–125.
163. Полян П.М. Дазиметрические карты В.П. Семенова-Тян-Шанского и их перспективы в информационном поле XXI века. Известия Российской академии наук. Серия географическая. 2012. №6. С. 98-106. DOI 10.15356/0373-2444-2012-6-98-106
164. Полян П.М. Крупные городские агломерации Советского Союза // Известия Всесоюзного географического общества. Т. 114, Вып. 4. – Л., 1982. С. 305–315
165. Полян П.М. Методика выделения и анализа опорного каркаса расселения. Часть 1. М.: ИГАН, 1988.
166. Полян П.М. Территориальные структуры – урбанизация – расселение: теоретические подходы и методы изучения / Предисловия: Г.М. Лаппо и А.И. Трейвиша. М.: Новый хронограф, 2014.
167. Полян П.М., Заславский И.Н., Наймарк Н.И. Проблемы делимитации городских агломераций: сравнение и синтез ведущих методик // Проблемы территориальной организации пространства и расселения в урбанизированных районах. Свердловск, 1988. С. 26–40.
168. Попов А.В. Формирование единого рынка труда как условие становления городской агломерации (на материалах Вологодской области) // Вопросы территориального развития. 2018. № 5(45). С. 9. DOI 10.15838/tdi.2018.5.45.9.

169. Правительство РФ запустило объединение городов-миллионников // Информационное агентство URA.RU. URL: <https://ura.news/articles/1036281160> (дата обращения: 05.07.2025).
170. Преображенский Ю.В., Дувакин Д.А. Система расселения Волго-Уральского макрорегиона: потенциал поля расселения и перспективы трансформации // Вестник Тверского государственного университета. Серия: География и геоэкология. 2023. № 4(44). С. 73–83. DOI 10.26456/2226-7719-2023-4-73-83.
171. Преображенский Ю.В., Папилин Д.В. Делимитация метрополитенских ареалов на основе транспортной доступности крупнейших городов (на примере Волго-Уральского макрорегиона) // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия Науки о Земле. 2025. Т. 25, № 2. С. 80–92. DOI 10.18500/1819-7663-2025-25-2-80-92.
172. Пространство современной России: возможности и барьеры развития (размышления географов-обществоведов) / отв. ред. А.Г. Дружинин, В.А. Колосов, В.Е. Шувалов. –М.: .Вузовская книга, 2012. с. 154–167.
173. Пугачев И.Н., Щеглов В.И., Клименкова А.О. Методика оценки доступности и пользовательского спроса остановок городского пассажирского транспорта общего пользования при разработке документов транспортного планирования // Вестник гражданских инженеров. 2021. № 2(85). С. 240–247. DOI 10.23968/1999-5571-2021-18-2-240-247.
174. Пчелинцев О.С. Рациональное размещение производства и проблема больших городов. //Вопросы философии. 1961. №2.
175. Райсих А.Э. Определение границ городских агломераций России: создание модели и результаты». Демографическое обозрение. 2020. №7(2). С. 54–96. DOI 10.17323/demreview.v7i2.11139.
176. Родоман Б.Б. Территориальные ареалы и сети. Очерки теоретической географии. – Смоленск: Ойкумена, 1999. – 256 с.
177. Саушкин Ю.Г. Об изучении системы городов Советского Союза // Вестник Московского Ун-та. Серия географическая. 1960. № 1. С. 23–30.
178. Саушкин Ю.Г. Экономическая география: история, теория, методы, практика. М.: Мысль. 1973. 559 с.

179. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Город и деревня в Европейской России: Очерк по экономической географии // Записки Русского императорского Географического общества по отделению статистики. – СПб.: Тип. В.Ф. Киршбаума, 1910. Т. 10. Вып. 2.
180. Семенов-Тянь-Шанский В.П. Район и страна. – М., Л.: Государственное издательство, 1928. 311 с.
181. Сетевое издание Информационный ресурс СПАРК. Статистика. URL: <https://spark-interfax.ru/statistics> (дата обращения 01.12.2025)
182. Сибирь и Дальний Восток в XXI веке: проблемы и перспективы развития: аналит. докл. / под ред. В.С. Ефимова. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2017. – 198 с.
183. Соколов С.Н., Ржепка Э.А. Формирование мегалополиса в Южной Сибири // Современные исследования природных и социально-экономических систем. Инновационные процессы и проблемы развития естественнонаучного образования: Материалы Международной научно-практической конференции, Екатеринбург, 25–26 октября 2018 года / под ред. О.В. Янцер, Д.Н. Липухина, Ю.Р. Ивановой. – Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2018. С. 93-102.
184. Статистические сведения о Санкт-Петербурге / [сост. Заблоцкий-Десятовский А. П.]. - СПб: Тип. Мин-ва внутр. дел, 1836.
185. Тесленок К.С., Создаев А.А., Манухов В.Ф. Геоинформационное картографирование потенциала поля расселения населения Республики Мордовия // Геополитика и экогеодинамика регионов. 2019. Т.5(15), № 3. С. 223–230.
186. Тихомиров М.Н. Список русских городов дальних и ближних // Русское летописание / отв. ред. С. О. Шмидт. – М.: Наука, 1979. С. 83–137.
187. Трейвиш А.И., Нефедова Т.Г. Столичность, центральность, размеры и соперничество городов в мире и в России // Геоурбанистика и градостроительство: теоретические и прикладные исследования: Сборник статей / Отв. редактор А.Г. Махрова. – Москва: Географический факультет Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова, 2021. С. 49–71.

188. Фалейчик Л.М., Горина К.В. Использование ГИС-инструментария в анализе демографических показателей системы расселения Забайкальского края // Вестник Забайкальского государственного университета. 2014. № 3(106). С. 45–56.
189. Федоров Г.М., Кузнецова Т.Ю., Разумовский В.М. Влияние близости моря на развитие экономики и расселения Калининградской области // Известия Русского географического общества. 2017. Т. 149. № 3. С. 15–31.
190. Федоров Г.М., Муринчик Н.Т. Формирование урбанизированных зон в СССР. Вестник ЛГУ. Сер. Геол. геогр. 1981. №12. С. 109–111
191. Ходжаев Д.Г., Кочетков А.В., Лиетенбург Ф.М. Система расселения в СССР: Вопросы комплексного планирования. М.: Экономика, 1977. - 159 с.
192. Хорев Б.С. Проблемы городов. М., 1971. 428 с.
193. Хорев Б.С. Расселение и территориально-системная организация производительных сил. – «Изв. АН СССР», сер. геогр., 1971, № 2.
194. Хорев Б. С. Расселение населения: критерии и концепции. – «Материалы Всесоюзной научной конференции по проблемам народонаселения Закавказья». Ереван, 1968;
195. Хорев Б.С. Проблемы городов (Урбанизация и единая система расселения в СССР). 2-е изд. М.: Мысль, 1975. 312 с.
196. Хорев Б.С. Территориальная организация общества. (Актуальные проблемы регионального управления и планирования в СССР). М.: Мысль, 1981. 320 с.
197. Черкасов А.А., Махмудов Р.К., Сопнев Н.В. Пространственный анализ городов и агломераций: интеграция технологий ГИС и Big Data // Наука. Инновации. Технологии. 2021. № 4. С. 95–112. DOI 10.37493/2308-4758.2021.4.6.
198. Чугунова Н.В., Полякова Т.А., Морковская Д.Н. Метрополизация "региональных столиц" Центрально-Черноземного района в трансформации размещения населения // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: География. Геоэкология. 2020. № 4. С. 3–13. DOI 10.17308/geo.2020.4/3060.

199. Шаров А., Кочетков Ф., Листенгурт Ф. Комплексная территориальная организация производства и расселения // Плановое хозяйство. 1973. № 2. С. 113.
200. Шешельгис К.К. Единая система расселения на территории Литовской ССР: автореф. дис. ... д-ра архитектуры. Минск, 1967.
201. Шупер В.А. Самоорганизация городского расселения. М.: Российский открытый университет, 1995. 166 с.
202. Экономическая и социальная география России. География экономических районов России. Учебник / Под ред. В.Л. Бабурина, М.П. Ратановой. М: ЛЕНАНД, 2017. 640 с.
203. Юсин Г.С. Города и система расселения России: коллапс или радикальная реформа градостроительной деятельности // Градостроительство. 2013. № 3(25). С. 5–8.
204. Юсин Г.С., Раев Ю.В., Алексеева А.А. Совершенствование системы расселения - ключевое направление стратегии пространственного развития России // Градостроительство. 2015. № 2(36). С. 25–38.
205. Юсин Г.С., Раев Ю.В., Алексеева А.А. Теоретико-методологические основы моделирования пространственного развития урбанизированных территорий на базе формирования системы территориально-пространственных комплексов // Градостроительство. 2022. № 1-2(77-78). С. 51–74.
206. Языков Д.И. Книга Большому чертежу, или Древняя карта Российского государства, поновленная в Разряде и списанная в книгу 1627 года. – 2-е изд. – Санкт-Петербург, 1838.
207. Янин В.Л. К вопросу о дате составления обзора «А се имена градом всем русским, далним и ближним» // Новгород и Литва: пограничные ситуации XIII–XV веков. – М.: Изд-во МГУ, 1998. С. 61–70.
208. Яргина З.Н. Научно-технический прогресс и некоторые вопросы перспективного расселения. В кн.: Город и Время. – М.: Стройиздат, 1973. С.12–25.
209. Définition: Aire d'attraction des villes / Institut national de la statistique et des études économiques (INSEE). – 2021. – 18 February. – URL:

- <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c2173> (дата обращения: 20.02.2025).
210. 2010 Standards for Delineating Metropolitan and Micropolitan Statistical Areas // Federal Register / Office of Management and Budget (OMB). 2010. Vol. 75, No. 123 (Monday, June 28), Notices. – P. 37246–37252. URL: <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2010-06-28/pdf/2010-15605.pdf> (дата обращения: 20.03.2026).
 211. Antonov E.V., Kurichev N.K., Treivish A.I. Shrinking Urban System of the Largest Country: Research Progress and Unsolved Issues // Reg. Res. Russ. 2022. № 12(1). P. 20–35. DOI 10.1134/S2079970522020010
 212. Implosions/Explosions: Towards a Study of Planetary Urbanization / Brenner N. (ed.) –Berlin: JOVIS. 2014. 576 p.
 213. Brenner N., Schmid C. Towards a new epistemology of the urban? // City. 2015. № 19(2–3). P. 151–82.
 214. Built-up Area / Built-up Area Sub-division: Guidance and Methodology / Office for National Statistics (ONS). – Newport: ONS, [б. д.]. – URL: <http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/geography/beginner-s-guide/census/built-up-areas---built-up-area-sub-divisions/index.html> (дата обращения: 12.02.2026).
 215. Carbonell A., Yaro R.D. American spatial development and the new megalopolis // Land Lines. 2005. № 17(2). P. 1–4.
 216. Census Metropolitan Area Definition / Statistics Canada. – Ottawa: Statistics Canada, URL: https://www150.statcan.gc.ca/n1/pub/92_195_x/2011001/geo/cma_rmr/def_eng.htm (дата обращения: 12.02.2026).
 217. Champion T., Monnesland J., Vandermotten C. The new regional map of Europe [J]. // Progress in Planning. 1996. №46(1). P. 1–89.
 218. Choe S.C. The evolving urban system in North-East Asia / Emerging World Cities in Pacific Asia / edited by F. C. Lo, Y. M. Yeung. – Tokyo: United Nations University Press. 1996. P. 498–519.
 219. Choe S.C. Urban corridors in Pacific Asia / Globalization and the World of Large Cities / edited by F. C. Lo, Y. M. Yeung. – Tokyo: United Nations University Press, 1998. P. 155–173.

220. Dai J., Dong J., Yang Sh., Sun Y. Identification Method of Urban Fringe Area based on Spatial Mutation Characteristics // Journal of Geo-information Science. 2021. №23(8). P. 1401–1421. DOI 10.12082/dqxxkx.2021.200502
221. Del Val Noguera E., Palanca J., Rebollo M. U-Tool: A Urban-Toolkit for Enhancing City Maps Through Citizens' Activity // International Conference on Practical Applications of Agents and Multi-Agent Systems. – Springer, Cham, 2016. – P. 253–264. DOI 10.1007/978-3-319-39324-7_22.
222. Fang X., Shi X., Phillips T.K., Gao W. Comparative Urban Performance Evaluation of Sustainable Urbanization in Four Typical Megalopolises in China // Buildings. 2022. № 12 (9). 1422. DOI 10.3390/buildings12091422
223. Florida R. The mega-regions of North America. – Toronto, Canada: Martin Prosperity Institute, 2014. – 35 p.
224. Florida R., Gulden T., Mellander C. The rise of the mega-region // Cambridge Journal of Regions, Economy and Society. 2008. №1(3). P. 459–476. DOI 10.1093/cjres/rsn018
225. Functional urban areas methodology and classification. Statistics New Zealand. URL: <https://www.stats.govt.nz/methods/functional-urban-areas-methodology-and-classification/> (дата обращения: 12.02.2026).
226. Geddes P. Cities in Evolution. An Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics. – London: Williams & Norgate, 1915. 409 p.
227. Georg I., Blaschke T., Taubenböck H. New spatial dimensions of global cityscapes: From reviewing existing concepts to a conceptual spatial approach // Journal of Geographical Sciences. 2016. № 26 (3). P. 355–380. DOI 10.1007/s11442-016-1273-4
228. Glocker D. The Rise of Megaregions: Delineating a new scale of economic geography // OECD Regional Development Working Papers. – Paris: OECD Publishing, 2018. – No. 2018/04. 46 p. DOI 10.1787/f4734bdd-en
229. Gottmann J. Megalopolis: the urbanized Northeastern Seaboard of the United States. – New York: The Twentieth Century Fund, 1961. 810 p.
230. Gottmann J. Megalopolis or the urbanization of the northeastern seaboard // Economic Geography. 1957. № 33 (3). P. 189–200.

231. Haggett P. *Geography: A Modern Synthesis*. – New York: Harper & Row, 1975. 686 p.
232. Hagler Y. *Defining US Megaregions*. – New York: America 2050, Regional Planning Association, 2009. – № 8. – 14 p.
233. Harrison J., Hoyler M. *Megaregions: foundations, frailties, futures* / J. Harrison and M. Hoyler (eds), *Megaregions: Globalization's New Urban Form?* – Cheltenham, UK and Northampton, MA, USA: Edward Elgar. 2015. P. 1–28.
234. Hesse M. *Megaurban regions: epistemology, discourse patterns, big urban business*. // *Megaregions: Globalization's New Urban Form?* / edited by J. Harrison, M. Hoyler. – Cheltenham, UK; Northampton, MA, USA: Edward Elgar Publishing, 2015. P. 29–50. DOI 10.4337/9781782547907.00008
235. Lang R.E., Nelson A.C. *Beyond the Metroplex: Examining Commuter Patterns at the «Megapolitan» Scale*. // Working Paper. – Cambridge, MA: Lincoln Institute of Land Policy, 2007. 42 p.
236. Lang R.E., Dhavale D. *Beyond Megalopolis: Exploring America's New «Megapolitan» Geography* // Census Report. – Alexandria, VA: Metropolitan Institute at Virginia Tech, 2005. – P. 1–33.
237. Laquian A. *Social and welfare impacts of mega-city development*. / *Mega-city Growth and the Future* / edited by R. J. Fuchs, E. Brennan, J. Chamie [et al.]. – Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press. 1994. P. 192–214.
238. Laquian A. *The planning and governance of Asia's mega-urban regions* // *Population Distribution, Urbanization, Internal Migration and Development: An International Perspective* / United Nations, Department of Economic and Social Affairs (UN-DESA). – New York: United Nations Publication, 2011. – P. 302–322.
239. Leksin V.N., Porfiriev B.N. *The Russian Phenomenon of Megalopolis-Type Cities* // *Regional Research of Russia*. 2018. № 8(2). P. 133–140. DOI 10.1134/s2079970518020065
240. Li B., Gao S., Liang Y. et al. *Estimation of Regional Economic Development Indicator from Transportation Network Analytics* // *Scientific Reports*. 2020. №10, 2647. DOI 10.1038/s41598-020-59505-2

241. Li R., Li S., Xie Z. Integration Development of Urban Agglomeration in Central Liaoning, China, by Trajectory Gravity Model // ISPRS International Journal of Geo-Information. 2021. № 10, 698.
242. Li Y., Sun Q., Ji X., Xu L., Lu C., Zhao Y. Defining the Boundaries of Urban Built-up Area Based on Taxi Trajectories: a Case Study of Beijing // Journal of Geovisualization and Spatial Analysis. 2020. № 4(1). DOI 10.1007/s41651-020-00047-6
243. Lo F., Yeung Y. Globalization and the world of large cities. – Tokyo: United Nations University Press, 1998. – 530 p.
244. Lo F.-C., Marcotullio P. J. Globalization and urban transformations in the Asia Pacific region / Lo F-C, Marcotullio P J (eds.). Globalization and the Sustainability of Cities in the Asia Pacific Region. – Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press; London: Williams & Norgate, 2001. P. 21–67.
245. Methodological manual on territorial typologies // Eurostat. – Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2018. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/9507230/KS-GQ-18-008-EN-N.pdf> (дата обращения: 12.02.2026).
246. Morrill R. Classic Map Revisited: The Growth of Megalopolis // The Professional Geographer. 2006. №58. P. 155–160. 10.1111/j.1467-9272.2006.00522.x.
247. OECD. Redefining «Urban»: A new way to measure metropolitan areas. – OECD Publishing, 2012.
248. Pacione M. Urban Geography: A Global Perspective. 3rd ed. – London: Routledge. 2009.
249. Lewis P.F. The Galactic Metropolis // Beyond the Urban Fringe / edited by Rutherford H. Platt, George Macinko. – Minneapolis: University of Minnesota Press, 1983. – P. 23–49.
250. Pickard J.P. Is Megalopolis Inevitable? // The Futurist, October 1970. Vol. 4, № 5. P. 151–156.
251. Puga D. The magnitude and causes of agglomeration economies // Journal of Regional Science. 2010. № 50. P. 203–219.

252. Qiao W., Shao C. Evolution and Development Mechanism of World's Megalopolises. // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2014. № 138. P. 22–28. DOI 10.1016/j.sbspro.2014.07.177.
253. Rashid N., Chan Kar Tim. A Review on Transportation Network based on Complex Network Approach. 2023. DOI 10.48550/arXiv.2308.04636.
254. Regional Plan Association. America 2050: A prospectus. 2006. URL: <https://rpa.org/work/reports/america-2050-prospectus> (дата обращения: 12.02.2026).
255. Rosenthal S., Strange W. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies // *Handbook of Regional and Urban Economics* / ed. by J. V. Henderson, J.-F. Thisse. – Amsterdam: Elsevier, 2004. Vol. 4, ch. 49. P. 2119–2171
256. Megaregions: Planning for Global Competitiveness / Ross C.L. (ed.). – Washington, DC: Island Press. 2009. 312 p.
257. Sassen S. Novel Spatial Formats For Urban Inclusion: Megaregions and Global Cities // *Books and Ideas*. 2012.
258. Thrift N. Performing cultures in the new economy // *Cultural Economy* / edited by P. Du Gay, M. Pryke. – London: Sage, 2002. – P. 201–234.
259. Travel to Work Areas: Guidance and Methodology / Office for National Statistics (ONS). – Newport: ONS. URL: <http://www.ons.gov.uk/ons/guide-method/geography/beginner-s-guide/other/travel-to-work-areas/index.html> (дата обращения: 12.02.2026).
260. Population Distribution, Urbanization, Internal Migration and Development: An International Perspective / United Nations, Department of Economic and Social Affairs (UN-DESA). – New York: United Nations Publications, 2011. – 359 p.
261. State of the World's Cities 2012/13: Prosperity of Cities / UN-Habitat. — Nairobi: UN-Habitat, 2012. – 184 p.
262. Urban Area Criteria for the 2020 Census-Final Criteria. United States Census Bureau. Federal Register. (March 24, 2022). URL: <https://www.federalregister.gov/documents/2022/03/24/2022-06180/urban-area-criteria-for-the-2020-census-final-criteria> (дата обращения: 12.02.2026).

263. Verma A., Sudhira H.S., Rathi S., King R., Dash N. Sustainable urbanization using high speed rail (HSR) in Karnataka, India // Research in Transportation Economics. 2013. № 38(1). P. 67–77. DOI 10.1016/j.retrec.2012.05.013
264. Wang S., Wang Z. Modelling and algorithms of highway transportation network in urban agglomerations // Sci Rep. 2025. №15, 28145. DOI 10.1038/s41598-025-14106-9