

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ТЕРРИТОРИЙ

DOI: 10.15838/ptd.2026.5.145.10

УДК 332.1 | ББК 65.042

© Шабунова А.А., Жданова А.Э.

ВОСПРИЯТИЕ КОМФОРТНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ ЖИТЕЛЯМИ ВОЛОГДЫ И ЧЕРЕПОВЦА: ВНУТРИГОРОДСКАЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИЯ И МЕЖГОРОДСКИЕ РАЗЛИЧИЯ



АЛЕКСАНДРА АНАТОЛЬЕВНА ШАБУНОВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: aas@volnc.ru

ORCID: 0000-0002-3467-0921; ResearcherID: HKF-0842-2023



АНГЕЛИНА ЭДУАРДОВНА ЖДАНОВА

Вологодский научный центр Российской академии наук

Вологда, Российская Федерация

e-mail: angelinazhdanova99@mail.ru

ORCID: 0000-0002-4526-3571

Статья посвящена сравнительному анализу комфортности городской среды двух крупных городов Вологодской области (Вологды и Череповца) в восприятии жителей с акцентом на внутригородские различия между центральными и периферийными (окраинными) районами. Эмпирической базой исследования выступают данные социологического опроса, проведенного в 2025 году (N = 1600, по 800 респондентов в каждом городе). Выявлено, что в обоих городах преобладают положительные оценки городской среды, однако в Череповце они выше, чем в Вологде. Подтверждена гипотеза о более выраженном пространственном неравенстве в Вологде: разрыв между центральными и окраинными районами в оценках городской среды значительно больше, чем в Череповце. Установлено, что по критериям индекса качества городской среды города также различаются: в Вологде наиболее проблемной сферой в оценках населения выступает «эффективность управления», в Череповце – «экологичность и здоровье». Выявлена дифференциация в информированности о федеральном проекте «Формирование комфортной городской среды»

Для цитирования: Шабунова А.А., Жданова А.Э. (2026). Восприятие комфортности городской среды жителями Вологды и Череповца: внутригородская дифференциация и межгородские различия // Проблемы развития территории. Т. 30. № 5. С. 164–186. DOI: 10.15838/ptd.2026.5.145.10

For citation: Shabunova A.A., Zhdanova A.E. (2026). Perception of urban environment comfort by residents of Vologda and Cherepovets: Intracity differentiation and intercity differences. *Problems of Territory's Development*, 30(5), 164–186. DOI: 10.15838/ptd.2026.5.145.10

между городами и районами города (в частности, в г. Вологде). Зафиксирована более высокая осведомленность о федеральном проекте в Череповце, а в Вологде значительная часть респондентов не знает о его существовании. Фактическая вовлеченность населения остается низкой. На основе открытых вопросов определены приоритеты развития городов, наиболее востребованные жителями: для Вологды сформировался запрос на развитие парков и ремонт дорог, для Череповца – на улучшение экологической обстановки и озеленение. Несмотря на выявленные проблемы, большинство респондентов в обоих населенных пунктах рекомендуют свой город для проживания. Результаты исследования могут быть использованы органами местного самоуправления для разработки адресных программ благоустройства с учетом специфики центральных и периферийных районов, а также для проектирования дифференцированных информационно-коммуникационных кампаний, направленных на снижение барьеров участия граждан в рейтинговом голосовании.

Город, городская среда, районы, комфортность, население, проблемы, развитие, пространственное неравенство, внутригородские различия.

Введение

В условиях продолжающейся урбанизации крупные города выступают основными драйверами социально-экономического развития регионов, концентрируя человеческий, производственный и инновационный потенциал (Патракова, Кожевников, 2025). Однако рост городов сопровождается углублением пространственной дифференциации: центральные районы, как правило, получают больше инвестиций в благоустройство, тогда как периферийные территории сталкиваются с дефицитом качественной инфраструктуры, озелененных пространств и доступных общественных зон. В связи с этим оценка комфортности городской среды не может ограничиваться усредненными показателями по муниципальному образованию. Необходимым становится анализ внутригородских различий в восприятии жителей разных районов.

В отечественной и зарубежной науке сложилось несколько подходов к изучению городской среды. Значительная часть работ посвящена расчету объективных индексов (например, индекс качества городской среды в РФ, рассчитываемый Минстроем РФ), применению геоинформационных систем и методов пространственного анализа (Мусихин, 2024; Архипова и др., 2025), а также концепции «умного города» (Божья-Воля, 2023; Guimarães et al., 2020). Вместе с тем, как показывают исследования (Chen, 2023; Hedayatnezhad Kashi et al., 2025), субъектив-

ные оценки жителей остаются важным дополнением к объективным индикаторам, поскольку именно они отражают реальный опыт повседневного использования городского пространства. При этом большинство работ фокусируется либо на межгородских сравнениях, либо на общих оценках по городу в целом. Научный пробел заключается в недостаточном количестве эмпирических исследований, которые одновременно учитывали бы, во-первых, различия между центральными и периферийными районами одного города, во-вторых, сравнительный анализ двух городов разной функциональной специализации (административный центр или промышленный центр), в-третьих, связь оценок комфортности с информированностью и участием жителей в федеральных проектах благоустройства.

В связи с этим цель исследования заключается в выявлении внутригородских и межгородских различий в восприятии комфортности городской среды на примере двух типов крупных городов Вологодской области: административно-культурного центра (г. Вологда) и промышленного центра (г. Череповец). Объектом исследования выступает городская среда крупных городов Вологодской области, а предметом – оценки ее комфортности жителями разных районов города. Также в работе были поставлены задачи по анализу оценок информированности и вовлеченности местных жите-

лей в реализацию федерального проекта «Формирование комфортной городской среды», который в настоящее время является одним из главных механизмов оценки комфортности городов для проживания. Гипотеза исследования заключается в существовании различий в оценках восприятия комфортности городской среды не только на межгородском уровне (между административным центром – Вологдой и промышленным центром – Череповцом), но и на внутригородском, то есть между различными районами внутри каждого из рассматриваемых городов.

Эмпирическая база исследования

В 2025 году Вологодским научным центром РАН проведена очередная волна «Мониторинга условий проживания населения крупных городов». Выборка респондентов составила 1600 чел. (по 800 чел. в обоих городах: Вологде и Череповце). Метод – анкетирование по месту жительства респондентов. Выборка целенаправленная, квотная. При этом респондент самостоятельно заполняет анкету и затем возвращает ее анкетеру. Репрезентативность социологической информации обеспечивается использованием модели многоступенчатой районированной выборки с квотным отбором единиц наблюдения на последней ступени. Первая ступень выборки – это вы-

деление типичных субъектов Вологодской области, которое включает города Вологду и Череповец. Вторая ступень представляет собой территориальное районирование внутри выбранных субъектов. На третьей ступени ведется отбор респондентов по заданным квотам по полу и возрасту. Величина ошибки выборки не превышает 3% при доверительном интервале 4–5%. Возраст опрошенных старше 18 лет. Авторы принимали непосредственное участие в разработке инструментария и апробации исследования. Опрошены жители районов городов: в Вологде – Центр, Заречье, Восточный и Западный районы, а также Молочное, Прилуки, Лоста, Лукьяново, в Череповце – Индустриальный, Юго-Западный, Первомайский, Северо-Восточный округа и окраины (рис. 1, 2). Анализ проведен в разрезе центральных и периферийных (окраинных) районов. Критерием отнесения района к центральному или периферийному послужили исторически сложившаяся градостроительная структура и функциональное зонирование. К центральным отнесены районы с преобладанием административных, деловых и культурных функций, сформировавшие исторический центр. К периферийным (окраинным) отнесены районы, расположенные на удалении от центра, с преобладанием спальной или промышленной застройки. В Череповце в рамках дан-



Рис. 1. Городской округ Вологда

Оранжевая заливка – центральные районы города, зеленая – периферийные.

Источник: составлено авторами.

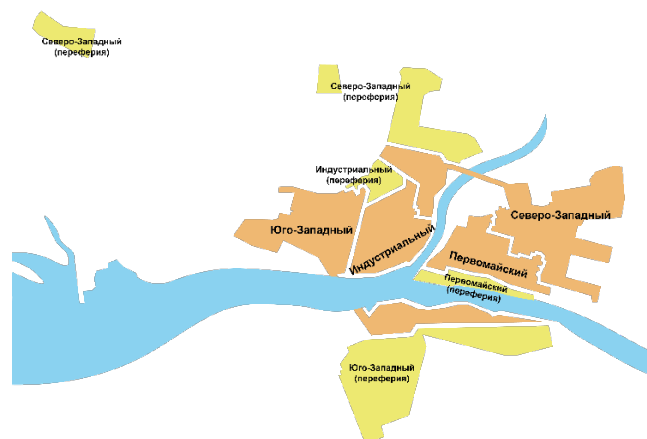


Рис. 2. Городской округ Череповец

Оранжевая заливка – центральные районы города, зеленая – периферийные.

Источник: составлено авторами.

ной методологии районы Индустриальный и Юго-Западный имеют как центральные, так и периферийные части, что отражено в таблицах. Одинаковое название центральных и окраинных районов г. Череповца обусловлено также устоявшейся методологией проведения опросов ВолНИЦ РАН, сформированной границами избирательных округов города. Опросы проводятся с 2015 года.

В 2025 году в анкету включен блок вопросов, посвященных оценкам комфортности городской среды, а также федеральному проекту «Формирование комфортной городской среды». Результаты структурированы по следующим тематическим блокам: общие оценки состояния города; оценки комфортности для социально-демографических групп; соответствие критериям индекса качества городской среды (разработан и рассчитывался до 2025 года Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации); информированность о федеральном проекте и участие в голосовании; барьеры для участия; воспринимаемые изменения в городской среде; приоритеты развития; готовность рекомендовать город для проживания. В связи с этим в настоящем исследовании под комфортностью будет пониматься субъективная оценка условий проживания в определенном городе, учитывающая параметры, рассматриваемые в рамках индекса качества городской среды Минстроя РФ, а также уровень вовлеченности местных жителей в процессы развития своей территории. В данное понятие заложено наличие и качество различных инфраструктурных объектов социальной и досуговой направленности на территории города и его отдельных районов.

Теоретические аспекты исследования

В настоящее время процесс урбанизации невозможно замедлить или повернуть вспять, все большая часть населения переезжает в крупные города. В связи с этим особо остро встает вопрос создания комфортных условий для жизни в крупных урбанистических центрах. Для местных жителей уже давно актуален вопрос не столько наличия

инфраструктурных объектов, сколько их качества и комфортности. Формирование комфортной городской среды – это динамичный процесс, требующий интеграции научных подходов, современных технологий и активного участия жителей. Российский опыт показывает эффективность проектного подхода и вовлечения граждан в принятие решений, что способствует созданию устойчивых, безопасных и привлекательных городов будущего.

Тема урбанистики и развития городского пространства актуальна сейчас как в федеральной повестке властей (различные программы и проекты по благоустройству и реновации городской инфраструктуры), так и в научном дискурсе. Для оценки масштаба научного интереса к данной проблематике осуществлен поиск публикаций в научной электронной библиотеке Elibrary.ru по ключевым словам, по смыслу связанным с городом и городской средой. В результате выявлено большое количество различных работ по данной тематике. Причем публикации, имеющие ключевое слово «город», начинаются с 1962 года. Для того чтобы оценить многообразие научных публикаций по городской тематике, в *таблице 1* представлены ключевые слова и количество научных публикаций на данном сайте. Можно сделать вывод, что в основном эта тематика научных исследований характерна для ученых социально-экономического направления.

Отдельного внимания в научном дискурсе заслуживают исследования, посвященные как в целом отдельным городам, так и развитию отдельных городских районов и микрорайонов. Многие современные исследования в области городского развития особое внимание уделяют использованию геоинформационных систем и методов пространственного анализа, т. к. они позволяют наиболее эффективно оценивать существующие различия. Применение такого подхода дает возможность выявить основные зоны притяжения на урбанизированной территории (Архипова и др., 2025). Так, например, в Новосибирске И.А. Мусихиным был проведен расчет индекса качества городской

Таблица 1. Количество и тематика научных публикаций, связанных с темой города

Ключевое слово	Количество публикаций	Тематика/наука
город(а)	16257	Экономика. Экономические науки (2816); История. Исторические науки (3218); Строительство. Архитектура (1897); Социология (1287)
городская среда	10207	Строительство. Архитектура (3393); Экономика. Экономические науки (1886); Социология (637)
умный город	4776	Экономика. Экономические науки (2950); Строительство. Архитектура (230); Автоматика. Вычислительная техника (216); Социология (180)
городское пространство	2683	Социология (535); Строительство. Архитектура (480); История. Исторические науки (330); Экономика. Экономические науки (330)
урбанистика	1662	Строительство. Архитектура (384); Экономика. Экономические науки (368); Социология (186)
комфортная городская среда	1235	Строительство. Архитектура (455); Экономика. Экономические науки (454); Социология (75); Государство и право. Юридические науки (74)

Источник: данные с сайта Elibrary.ru на 18 мая 2026 года.

среды с использованием программного инструмента сценарного пространственного анализа. Это программное обеспечение основано на применении геоинформационных технологий, базы пространственных данных и экспертной базы знаний. Данный авторский подход позволяет определить благоприятные места для проживания различных групп горожан, территории для размещения бизнеса, а также упрощает разработку градостроительных планов (Мусихин, 2024). Пространственный анализ играет ключевую роль в современном городском развитии, позволяя принимать обоснованные решения по формированию комфортной и устойчивой городской среды. Его применение обеспечивает комплексный подход к планированию. Он используется для совершенствования механизмов комплексного развития территорий, помогая более тщательно изучать территорию на этапе планирования, что дает возможность сократить сроки реализации проектов и повысить их эффективность. При помощи этого метода можно определить проблемные

точки территории, выявить районы с недостатком развития инфраструктуры и различных городских объектов (Черкасов и др., 2021; Nedayatnezhad Kashi, 2025).

Большое количество отечественных трудов посвящено оценке городского пространства с точки зрения геоэкологических и антропогенных факторов. Например, исследователи из Оренбурга разработали геоинформационный индекс оценки потенциала развития комфортности городской среды CDPL (Дубровская и др., 2022), в последующем апробированный на ряде городов Центрально-Черноземного региона России (Воронеж, Белгород, Курск), где было выявлено, что при правильной градостроительной планировке Курск имеет наибольший потенциал к развитию зеленой инфраструктуры по сравнению с Воронежем и Белгородом (Дубровская, 2023). Современные подходы к решению экологических задач основываются на поиске компромисса между императивами экономического развития и необходимостью обеспечения экологической безопасности (Antonov et al., 2024).

Также одним из направлений современных исследований является анализ создания и развития современных технологий, которые позволяют не только повысить комфортность города, но и перевести его на уровень «умного города» (Акимова и др., 2021; Антонова, 2020; Багерян, 2021; Божья-Воля, 2023). Данная концепция строится на взаимодействии трех факторов: технологий, людей и процессов. Вместе с тем зарубежные исследования показывают, что для повышения благосостояния населения городская инфраструктура имеет большее значение, чем технические продукты (Chen, 2023). Ключевым результатом развития «умных городов» остается качество жизни, обеспечивающее устойчивое развитие и экономический рост (Nam, Pardo, 2011; Thuzar, 2011; Bibri, Krogstie, 2017; Guimarães et al., 2020). При этом необходимо отметить, что технология «умный город» способствует снижению межтерриториальной дифференциации (Лаврик, 2026).

В то же время крупные города не являются гомогенными пространствами (Садыкова, 2025). Центральные районы, как правило, аккумулируют большую долю общественных благ: качественные общественные пространства, развитую транспортную инфраструктуру, объекты культуры и досуга. Периферийные районы (особенно старые промышленные окраины и отдаленные спальные зоны) систематически недополучают инвестиции в благоустройство, что закрепляет пространственное неравенство (Каракова, Барова, 2015).

Феномен внутригородского пространственного неравенства более обширно исследован на примере крупнейших агломераций: например Москвы, Санкт-Петербурга (Олифир, 2023; Вендина и др., 2019), однако для городов областного уровня (с численностью населения 300–500 тыс. человек) систематических сравнительных исследований внутригородских различий недостаточно. Настоящая работа восполняет этот аспект.

В контексте изучения пространственной дифференциации городской среды особого внимания заслуживают современные методические подходы, позволяющие перейти к

подробному анализу внутригородских различий. Как отмечает О.В. Нотман, в данной области сформировалось несколько ключевых трендов. Во-первых, наблюдается поворот в сторону детальной исследовательской «оптики», которая дает возможность выделять специфические характеристики отдельных городских районов не только по интегральному качеству среды, но и по уровню развития ее отдельных составляющих. Во-вторых, возрастает роль комбинирования различных источников информации, причем особое внимание уделяется субъективным данным – оценкам жителей, которые отражают реальный опыт повседневного использования городского пространства. Отмеченные методические тренды задают вектор настоящему эмпирическому исследованию, позволяя фиксировать не только межгородские, но и внутригородские различия в восприятии комфортности среды (Нотман, 2021).

Однако работы, выполненные на стыке субъективных оценок и внутригородской дифференциации с использованием социологических методов, встречаются реже. Таким образом, существующие исследования часто фокусируются либо на объективных индексах, либо на межгородских сравнениях. Недостаточно работ, которые бы совмещали сравнительный анализ двух городов с детальным изучением внутригородских различий, используя при этом субъективные оценки жителей как основной эмпирический материал. Данное исследование направлено на восполнение этого пробела, а выбор социологического ракурса обусловлен необходимостью зафиксировать различия в восприятии среды, которые не улавливаются усредненными статистическими индикаторами.

Результаты эмпирического исследования

Рассмотрение городского пространства следует начать с общих оценок его состояния. В целом в обоих городах и их районах преобладают положительные мнения жителей о качестве среды. Однако выявлено, что средние положительные оценки го-

родского пространства в Череповце выше, чем в областной столице. В Вологде оценки центральных районов (суммарно 76% положительных ответов) существенно превышают оценки периферийных (60%), т. е. разрыв составляет 16 п. п. В то же время в Череповце более ровная ситуация, оценки центральных районов находятся на уровне 83%, окраинных – 77% (табл. 2).

Исходя из данных социологического опроса, можно сделать вывод, что Вологда и Череповец комфортны для всех социально-демографических групп населения, но в большей степени для семей с детьми (табл. 3). Череповец является более комфортным и приспособленным городом для жизни (67–74% против 60–65% в Вологде). Средние оценки по центральным районам значительно превосходят положительные оценки жителей окраинных районов города как в областной столице, так и в промышленном центре региона, что подтверждает наличие дифференциации «центр – окраины». Наиболее привлекатель-

ными районами для семей с детьми в Вологде являются Центральный и Восточный (81%), а среди окраинных – Лукьяново (66%); для молодежи – Центр (86%) и Лукьяново (66%); для лиц пенсионного возраста – Центр (79%) и Прилуки (56%).

В городском округе Череповец самыми привлекательными районами для жизни семей с детьми являются Индустриальный (85%) и Индустриальный и Юго-Западный окраинные (88%), как и для молодежи (Индустриальный – 85%, Индустриальный и Юго-Западный окраинные – 88%), аналогично и для проживания лиц пенсионного возраста (Индустриальный – 84%, Индустриальный и Юго-Западный окраинные – 88%). Несмотря на то, что ряд окраинных районов является более привлекательным для жителей, в целом наблюдается существенный разрыв между центром и окраинами, чаще он проявляется среди семей с детьми и молодежи (более 21% в обоих городах).

Таблица 2. Оценки жителями состояния города в 2024 году, %

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.*
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Хорошее и скорее хорошее	71,9	75,9	87,4	69,3	89,3	57,3	60,0	60,0	64,0	54,0	62,0	+15,9
Плохое и скорее плохое	20,1	18,6	12,0	24,7	10,0	28,0	24,5	14,0	24,0	34,0	26,0	-5,9
Череповец												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Хорошее и скорее хорошее	81,5	83,0	90,0	88,6	80,7	72,6	77,0	100	90,0	58,0	60,0	+6,0
Плохое и скорее плохое	11,1	10,3	7,4	10,6	7,3	16,0	13,5	0	0	16,0	38,0	-3,2
Формулировка вопроса: «Оцените, пожалуйста, каким, по Вашему мнению, было состояние города в 2024 году». Вариант ответа «затрудняюсь ответить» был предложен для выбора, но не учитывался в таблице. *Здесь и далее в таблицах разница в процентных пунктах рассчитана как «центр» минус «окраины». Положительное значение означает, что в центральных районах доля ответов выше. Источник: здесь и далее данные Мониторинга условий проживания населения крупных городов, 2025 год.												

Таблица 3. Оценка степени комфортности городской среды для различных социальных групп, %

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окра- инным районам	В том числе				+/- центр/ окраины, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Для семей с детьми												
Комфортна	65,4	71,3	81,3	52,7	81,4	70,0	47,5	28,0	54,0	42,0	66,0	+23,8
Для молодежи												
Комфортна	63,7	68,8	86,0	45,3	76,0	68,0	48,0	30,0	50,0	46,0	66,0	+20,8
Для людей пенсионного возраста												
Комфортна	60,2	64,6	79,3	53,3	59,3	66,6	46,5	30,0	56,0	38,0	62,0	+18,1
Череповец												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окра- инным районам	В том числе				+/- центр/ окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Для семей с детьми												
Комфортна	73,9	79,5	84,7	83,3	82,0	68,0	57,0	88,0	88,0	22,0	30,0	+22,5
Для молодежи												
Комфортна	72,4	78,5	84,7	84,0	70,6	74,7	54,0	88,0	88,0	8,0	32,0	+24,5
Для людей пенсионного возраста												
Комфортна	66,8	68,9	84,0	74,0	72,7	44,7	60,5	88,0	88,0	22,0	44,0	+8,4
Формулировка вопроса: «Оцените, пожалуйста, степень комфортности городской среды для некоторых категорий жителей».												

На данный момент основным способом измерения комфортности города служит индекс качества городской среды. Индекс рассчитывается Минстроем РФ ежегодно начиная с 2018 года. В таблице 4 представлена динамика индекса за 7 лет и выявлено повышение комфортности городского пространства в обоих городах. Так, по сравнению с 2018 годом индекс в Вологде

увеличился на 49 баллов, а в Череповце – на 58 баллов. Оба города на протяжении исследуемого периода относятся к городам с благоприятной городской средой, т. к. суммарно по всем показателям набирают больше 180 баллов, однако с 2022 года Череповец имеет большее количество баллов, следовательно, более комфортную среду.

Таблица 4. Динамика индекса качества городской среды (по методике Минстроя РФ) в крупных городах Вологодской области за 2018–2024 гг., баллы

Территория \ Год	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Изменение, 2018 к 2024
Вологда	194	206	210	218	221	227	243	+49
Череповец	193	197	205	215	226	237	251	+58
Рассчитано по: Индекс качества городской среды (Минстрой РФ). URL: https://xn----dtbcccddtsypabxk.xn--p1ai/#/cities/11079								

Каждое из шести городских пространств по методике оценивается по шести критериям: безопасность (помогает определить существующий уровень безопасности определенных пространств и оценить параметры среды, которые могут способствовать причинению вреда жизни и здоровью человека); комфортность (удобство и доступность городских пространств); экологичность и здоровье (определяет, в какой мере использование инфраструктуры города соответствует принципу сохранения и улучшения окружающей среды, а также измеряет состояние экологии на момент оценки); идентичность и разнообразие (отвечает за оценку своеобразие и узнаваемости городских территорий, а также определяет вариативность пространственных решений и функциональное разнообразие городской среды); современность и актуальность среды (измеряет параметры, описывающие город с точки зрения возможностей, которые он предоставляет жителям, а также определяет соответствие городских пространств международным принципам формирования городской среды); эффективность управления (отражает параметры, которые

непосредственно характеризуют работу муниципальных органов власти по созданию условий, необходимых для формирования качественной городской среды) (Уханова, Жданова, 2023).

В связи с этим респондентам было предложено оценить пространство в своих городах, согласно данным критериям индекса качества городской среды. По оценкам местных жителей, оба города соответствуют обсуждаемой методике. Горожане в большинстве случаев отмечают соответствие Вологды такому критерию, как «безопасность» – 73%. Однако наибольшее несоответствие они ощущают в «эффективности управления» – 35%. В разрезе районов города наиболее критично настроены жители Заречья и Прилук.

В Череповце общий уровень соответствия по всем критериям выше, чем в Вологде (в среднем на 8–10 п. п.), за исключением показателя «экологичность и здоровье» (59%). Наибольшее одобрение среди череповчан выявлено также в вопросе безопасности городского пространства (82%). Менее соответствующим выступает критерий экологичности (41%; табл. 5).

Таблица 5. Соответствие городского пространства критериям индекса качества городской среды в оценках местных жителей, %

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/ окраины, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Безопасность												
Соответствует	73,2	76,5	89,2	63,7	78,6	74,0	63,5	76,0	46,0	46,0	86,0	+13,0
Не соответствует	26,8	23,5	10,7	36,3	21,3	26,0	36,5	24,0	54,0	54,0	14,0	-13,0
Комфортность												
Соответствует	71,4	74,3	92,6	57,6	71,3	75,3	63,0	68,0	44,0	54,0	86,0	+11,3
Не соответствует	28,5	25,7	7,4	42,4	28,7	24,6	37,0	32,0	56,0	46,0	14,0	-11,3
Экологичность и здоровье												
Соответствует	69,9	74,9	90,6	53,4	82,0	73,3	55,0	52,0	40,0	48,0	80,0	+19,9
Не соответствует	30,0	25,0	9,4	46,6	18,0	26,7	45,0	48,0	60,0	52,0	20,0	-20,0
Идентичность и разнообразие												
Соответствует	68,0	72,8	88,0	54,8	78,0	70,0	54,0	48,0	44,0	52,0	72,0	+18,8
Не соответствует	32,0	27,3	12,1	45,2	22,0	30,0	46,0	52,0	56,0	48,0	28,0	-18,7

Окончание таблицы 5

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/ окрайны, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Современность и актуальность среды												
Соответствует	68,1	72,8	91,2	55,5	71,9	72,5	53,8	46,0	42,0	42,9	84,0	+19,0
Не соответствует	31,9	27,1	8,7	44,5	28,2	27,5	46,2	54,0	58,0	57,1	16,0	-19,1
Эффективность управления												
Соответствует	64,9	68,0	89,3	45,2	68,0	69,4	55,2	52,0	40,0	44,9	84,0	+12,8
Не соответствует	35,1	31,9	10,7	54,8	32,0	30,6	44,8	48,0	60,0	55,1	16,0	-12,9
Череповец												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/ окрайны, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Безопасность												
Соответствует	82,1	81,2	86,6	87,3	85,4	65,3	85,0	100	98,0	70,0	72,0	-3,8
Не соответствует	17,9	18,9	13,4	12,6	14,7	34,6	15,0	0	2,0	30,0	28,0	+3,9
Комфортность												
Соответствует	81,0	80,9	85,2	84,6	84,7	69,4	81,4	100	98,0	70,0	57,1	-0,5
Не соответствует	19,0	19,1	14,8	15,3	15,3	30,7	18,6	0	2,0	30,0	42,8	+0,5
Экологичность и здоровье												
Соответствует	59,0	58,9	78,1	65,4	36,9	55,3	59,5	72,0	96,0	36,0	34,0	-0,6
Не соответствует	41,0	41,1	21,9	34,7	63,1	44,6	40,5	28,0	4,0	64,0	66,0	+0,6
Идентичность и разнообразие												
Соответствует	76,4	77,5	80,8	80,0	80,0	69,3	73,0	100	94,0	58,0	40,0	+4,5
Не соответствует	23,6	22,4	19,2	20,0	20,0	30,6	27,0	0	6,0	42,0	60,0	-4,6
Современность и актуальность среды												
Соответствует	78,8	80,5	87,0	84,7	82,0	68,5	74,0	100	96,0	72,0	28,0	+6,5
Не соответствует	21,2	19,5	13,0	15,3	18,0	31,6	26,0	0	4,0	28,0	72,0	-6,5
Эффективность управления												
Соответствует	73,3	75,0	83,5	80,6	71,4	64,6	68,0	100	92,0	52,0	28,0	+7,0
Не соответствует	26,7	25,0	16,4	19,3	28,7	35,3	32,0	0	8,0	48,0	72,0	-7,0
Формулировка вопроса: «В рамках федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» городские пространства оценивают по представленным ниже критериям. Насколько пространство города соответствует им?». Примечание: для сопоставления субъективных оценок жителей с объективными критериями индекса качества городской среды (Минстрой РФ) респондентам были предложены формулировки, соответствующие каждому из шести критериев индекса, и задан вопрос об их соответствии городскому пространству.												

В областной столице межрайонная дифференциация выражена наиболее ярко, чем в Череповце. Наибольшая разница видна в отставании окраинных районов по «экологичности» (20 п. п.), «идентичности» (19 п. п.) и «современности» (19 п. п.) городской среды г. Вологды. В Череповце нет такого разрыва между развитием центральных и окраинных районов. Максимальная разница зафиксирована по соответствию критерию «эффективности управления» (7 п. п.). Даже при отсутствии формальных различий в политике властей фактические оценки эффективности управления в центре и на окраинах остаются разными, но несущественно, несмотря на высокие оценки по другим критериям комфортности. Вероятно, это связано с тем, что жители окраинных территорий воспринимают приоритетное внимание власти к развитию центральной части.

Несмотря на то что федеральный проект «Формирование комфортной городской среды» реализуется с 2017 года и является одним из наиболее успешных и узнаваемых проектов, в Вологде высокая доля тех, кто не знает о нем – в среднем по городу порядка 39% жителей. В периферийных районах города удельный вес неинформированных

граждан составляет в среднем 52%. Исходя из этого, можно подтвердить наличие дифференциации по информированности граждан о федеральном проекте среди населения, проживающего в центре города и за его пределами. Самыми информированными среди населения центральных районов города являются жители Заречья. Порядка 59% «сталкивались лично» либо «что-то слышали о данном проекте» (табл. 6).

В Череповце выявлена более благоприятная картина. Больше половины горожан знакомы с деятельностью в рамках данного проекта. Среди центральных районов города наиболее информированы жители в Первомайском районе (79%), тогда как среди окраинных районов лидирует Индустриальный (86%) – разница в дифференциации «центр – окраины» не превышает 6 п. п. (табл. 7). Также стоит отметить, что в обоих городах высока доля респондентов, затруднившихся с ответом, что может свидетельствовать, например, о том, что жители знают о местных локальных программах, но не знают о программах федерального уровня, либо знают о работах по благоустройству в городе, но не идентифицируют их с данным федеральным проектом.

Таблица 6. Информированность жителей г. Вологды о федеральном проекте «Формирование комфортной городской среды», %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				± центр/окраины, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Лично сталкивался(ась), определенно знаю	11,3	12,7	10,0	14,7	13,3	12,7	7,0	2,0	16,0	2,0	8,0	+5,7
Что-то слышал(а)	31,8	35,3	31,3	44,0	24,7	41,3	21,0	6,0	20,0	32,0	26,0	+14,3
Ничего не знаю	38,8	34,3	35,3	28,7	41,3	32,0	52,0	64,0	40,0	50,0	54,0	-17,7
Затрудняюсь ответить	18,3	17,7	23,3	12,7	20,7	14,0	20,0	28,0	24,0	16,0	12,0	-2,3
Формулировка вопроса: «Знаете ли Вы о федеральном проекте «Формирование комфортной городской среды» и возможности участия в нем населения?».												

Таблица 7. Информированность жителей г. Череповца о федеральном проекте «Формирование комфортной городской среды», %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Лично сталкивался(ась), определенно знаю	10,8	12,0	11,3	14,7	6,0	16,0	7,0	10,0	2,0	14,0	2,0	+5,0
Что-то слышал(а)	52,1	52,3	50,0	44,7	73,3	41,3	51,5	76,0	48,0	30,0	52,0	+0,8
Ничего не знаю	14,6	13,3	15,3	10,7	5,3	22,0	18,5	2,0	12,0	28,0	32,0	-5,2
Затрудняюсь ответить	22,5	22,3	23,3	30,0	15,3	20,7	23,0	12,0	38,0	28,0	14,0	-0,7
Формулировка вопроса: «Знаете ли Вы о федеральном проекте «Формирование комфортной городской среды» и возможности участия в нем населения?».												

Как показывают данные опроса, большинство жителей обоих крупных городов региона не принимают участие в рейтинговом голосовании по выбору общественных территорий, подлежащих благоустройству, хотя всероссийское голосование проводится с 2019 года и имеет довольно широкую огласку, информирование о нем происходит по многим каналам (СМИ, социальные сети, уведомления в Госуслугах, объявления на придомовых территориях). Голосование проводится ежегодно, чтобы жители сами могли решить, какие парки, скверы, набережные или дворы будут благоустроены в первую очередь. Министр строительства и ЖКХ РФ И. Файзуллин отметил: «За пять лет проведения голосования россияне проявили устойчивый интерес к формированию городской среды: если в 2021 году было зафиксировано 9,7 млн голосов, то в 2025 году этот показатель достиг 16,6 млн. Такой рост гражданской активности подтверждает, что ФП «Формирование комфортной городской среды» стал по-настоящему народным, вовлекая жителей в принятие решений о том, как должны меняться их города и населенные пункты. Программы благоустройства становятся более адресными, учитывают локальную идентичность и запросы самых разных социальных групп»¹.

Наиболее активное участие в голосовании принимают в основном жители, проживающие в центральных районах города. Разница в ответах жителей центра и окраин в Вологде составляет 8 п. п., а в Череповце 11 п. п. (табл. 8).

Важно в данном случае выявить причины, по которым люди не проявляют своей гражданской активности и не принимают участие в рейтинговом голосовании. Для жителей центральных районов Вологды основной причиной неучастия является «недостаток времени» (25%), тогда как респонденты окраинных районов города говорили чаще об «отсутствии веры в возможность оказывать влияние на решение властей» (23%, табл. 9). Возможно, такое различие в причинах неучастия связано с образом жизни и восприятием действий властей жителями разных районов. В центральных районах люди, как правило, ведут более динамичный и насыщенный образ жизни. На окраинах жители чаще сталкиваются с ощущением отдаленности от центра принятия решений. В отдаленных районах меньше внимания уделялось благоустройству, поэтому у людей формируется недоверие и ощущение, что их мнение ничего не изменит. Это снижает мотивацию к участию в таких инициативах.

¹ Стартвало шестое всероссийское онлайн-голосование за объекты благоустройства // Министерство транспорта Российской Федерации. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/branch-news/8789>

Таблица 8. Участие жителей крупных городов региона в рейтинговом голосовании в 2025 году по выбору общественных территорий для благоустройства, %

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Да, участвую	21,6	23,7	10,7	31,3	14,0	38,7	15,5	4,0	18,0	30,0	10,0	+8,2
Нет, не участвую, но планирую	16,0	17,7	18,0	11,3	20,7	20,7	11,0	2,0	8,0	18,0	16,0	+6,7
Не участвую и не планирую	40,8	39,0	42,0	39,3	46,7	28,0	46,0	56,0	50,0	36,0	42,0	-7,0
Череповец												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Да, участвую	24,9	27,5	21,3	37,3	37,3	14,0	17,0	32,0	2,0	20,0	14,0	+10,5
Нет, не участвую, но планирую	24,1	23,8	19,3	26,0	22,7	27,3	25,0	52,0	0,0	12,0	36,0	-1,2
Не участвую и не планирую	39,5	37,3	48,0	31,3	33,3	36,7	46,0	12,0	84,0	48,0	40,0	-8,7

Формулировка вопроса: «Принимаете ли Вы участие в рейтинговом голосовании по выбору общественных территорий для благоустройства?». Вариант ответа «затрудняюсь ответить» был предложен для выбора, но не учитывался в таблице.

Таблица 9. Барьеры для участия в рейтинговом голосовании по мнению жителей г. Вологды, %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Недостаток времени	22,5	25,3	29,3	20,0	28,7	23,3	14,0	16,0	16,0	10,0	14,0	+11,3
Отсутствие веры в возможность оказывать влияние на решения властей	18,3	16,7	14,0	26,0	11,3	15,3	23,0	12,0	24,0	42,0	14,0	-6,3
Недостаток знаний	17,6	19,2	14,7	12,0	32,0	18,0	13,0	14,0	16,0	6,0	16,0	+6,2
Безразличие к общим делам	17,0	16,7	16,7	20,0	12,0	18,0	18,0	20,0	16,0	12,0	24,0	-1,3
Привычка надеяться на готовое, в том числе на власть	11,0	10,7	13,3	12,0	6,7	10,7	12,0	16,0	16,0	10,0	6,0	-1,3
Отсутствие объектов для благоустройства, которые важны для Вас	8,1	6,5	5,3	6,7	7,3	6,7	13,0	16,0	10,0	14,0	12,0	-6,5
Опасения негативной реакции со стороны окружающих	2,8	2,8	2,7	2,7	0,7	5,3	2,5	2,0	2,0	2,0	4,0	+0,3
Другое	0,6	0,5	0,0	0,0	0,7	1,3	1,0	0,0	0,0	2,0	2,0	-0,5

Формулировка вопроса: «Какие барьеры для участия в рейтинговом голосовании Вы можете назвать?».

В промышленном центре региона несколько иная ситуация, там жители «привыкли надеяться на готовое, в том числе на власть» (31%), причем это характерно как для центральных (32%), так и для окраинных (26%) городских районов (табл. 10). Различие в структуре барьеров может объясняться высокой долей градообразующих предприятий в Череповце («Северсталь», «ФосАгро»), которые реализуют собственные программы благоустройства², формируя у жителей патерналистские ожидания, что в свою очередь может создавать повышенные ожидания в благоустройстве от предприятий города.

В последние годы на территории обоих городов проводится модернизация инфраструктуры, благоустройство различных объектов, во многом благодаря реализации различных федеральных проектов. В 2025 году в инфраструктурном блоке велась работа по трем проектам: «Инфраструктура для жизни», «Экологическое благополучие» и «Эффективная транспортная система». Вологодская область в целом участвует в 11 федеральных проектах инфраструктурного блока³. В основном в Вологде наиболее заметны изменения в «дорожном ремонте» и «благоустройстве общественных пространств» (27% соответственно),

Таблица 10. Барьеры для участия в рейтинговом голосовании по мнению жителей г. Череповца, %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	В том числе				Среднее по окраинным районам	В том числе				+/- центр/окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Привычка надеяться на готовое, в том числе на власть	30,5	32,2	32,0	35,7	36,7	24,5	25,5	58,0	24,5	4,0	14,9	+6,7
Отсутствие веры в возможность оказывать влияние на решения властей	17,9	16,8	19,3	14,3	15,0	18,4	21,4	2,0	10,2	46,0	27,7	-4,6
Недостаток знаний	14,6	15,2	16,7	17,1	6,8	20,4	12,8	8,0	22,4	10,0	10,6	+2,4
Недостаток времени	14,0	13,4	12,0	12,9	15,0	13,6	15,8	26,0	14,3	10,0	12,8	-2,4
Безразличие к общим делам	13,8	13,2	11,3	15,0	21,1	5,4	15,8	6,0	18,4	12,0	27,7	-2,6
Отсутствие объектов для благоустройства, которые важны для Вас	5,1	5,0	2,7	2,9	5,4	8,8	5,6	0,0	2,0	16,0	4,3	-0,6
Опасения негативной реакции со стороны окружающих	3,3	3,6	3,3	2,1	0,0	8,8	2,6	0,0	8,2	2,0	0,0	+1,0
Другое	0,6	0,7	2,7	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	2,1	0,2
Формулировка вопроса: «Какие барьеры для участия в рейтинговом голосовании Вы можете назвать?».												

² Как местный бизнес вложился в город. Что преобразилось в Череповце благодаря частным инвестициям // 35media.ru. URL: <https://35media.ru/articles/novosti/kak-mestnyy-biznes-vlozhilsya-v-gorod>

³ Итоги реализации национальных проектов на территории области за январь – июль 2025 года // Официальный портал Правительства Вологодской области. URL: https://vologda-oblast.ru/novosti/itogi_realizatsii_natsionalnykh_proektov_na_territorii_oblasti_zh_yanvar_iyul_2025_goda/

Таблица 11. Наиболее заметные изменения в городской среде за прошедший год по мнению вологжан, %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	Среднее по окраинным районам	+/- центр/окраины, п. п.
Дорожный ремонт	27,0	28,2	23,5	+4,7
Благоустройство площадей и общественных пространств	26,8	29,0	20,0	+9,0
Установка арт-объектов и памятников / скульптур	25,9	26,0	25,5	+0,5
Благоустройство дворовых территорий	20,1	21,3	16,5	+4,8
Реконструкция старых зданий и сооружений	19,9	23,3	9,5	+13,8
Увеличение доли жилого многоэтажного строительства	15,5	17,2	10,5	+6,7
Чистота городского пространства	13,3	14,3	10,0	+4,3
Развитие транспортной инфраструктуры (создание дополнительных общественных внутригородских маршрутов)	11,0	11,3	10,0	+1,3
Благоустройство пешеходной инфраструктуры	10,4	11,5	7,0	+4,5
Увеличение числа спортивных объектов	9,0	8,5	10,5	-2,0
Увеличение доли жилого малоэтажного строительства	7,5	9,2	2,5	+6,7
Увеличение числа культурно-массовых мероприятий для всех социально-демографических групп населения	6,3	6,0	7,0	-1,0
Улучшение экологической обстановки города	5,8	5,8	5,5	+0,3
Увеличение числа социальных объектов	5,5	5,3	6,0	-0,7
Благоустройство беговых и велосипедных дорожек	4,9	4,8	5,0	-0,2
Увеличение числа культурных и развлекательных объектов	4,3	4,3	4,0	+0,3
Снижение уровня преступности и увеличение уровня безопасности	3,6	4,0	2,5	+1,5
Затрудняюсь ответить	23,6	20,0	34,5	-14,5
Формулировка вопроса: «Какие изменения за прошедший год в городской среде кажутся Вам наиболее заметными?».				

а также «установке арт-объектов и памятников» (26%, табл. 11). Изменения в среднем идентичны по центральным и окраинным городским районам. Такие оценки можно объяснить усиленной подготовкой областной столицы к празднованию 880-летия в 2027 году: «Реализуется масштабная программа благоустройства и развития, охватывающая 452 объекта»⁴. Можно отметить, что жители центральных городских районов происходящие изменения в благоустройстве замечают чаще, чем жители окраинных районов.

В Череповце наиболее заметным изменением выступает увеличение доли многоэтажного жилого строительства. Далее сле-

дуют благоустройство общественных пространств и установка арт-объектов. Однако за средними цифрами скрывается выраженная асимметрия. Центральные районы демонстрируют системное преимущество по большинству позиций, связанных с капитальными и инфраструктурными улучшениями. При этом самый значительный разрыв зафиксирован по пункту «снижение уровня преступности и увеличение уровня безопасности». Окраины, напротив, оказываются в выигрыше лишь по одной, но очень заметной позиции – «увеличение числа культурно-массовых мероприятий для всех социально-демографических групп населения» (табл. 12).

⁴ Вологда готовится к 880-летию: реализуется масштабная программа благоустройства // Информационное агентство Вологда регион. URL: <https://volgdaregion.ru/news/2025/12/24/vologda-gotovitsya-k-880-letiyu-realizuyetsya-masshtabnaya-programma-blagoustroystva>

Таблица 12. Наиболее заметные изменения в городской среде за прошедший год по мнению череповчан, %

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	Среднее по окраинным районам	+/- центр/окраины, п. п.
Увеличение доли жилого многоэтажного строительства	35,5	36,8	31,5	+5,3
Благоустройство площадей и общественных пространств	32,3	34,2	26,5	+7,7
Установка арт-объектов и памятников / скульптур	31,3	31,2	31,5	-0,3
Благоустройство дворовых территорий	23,4	22,7	25,5	-2,8
Благоустройство пешеходной инфраструктуры	20,8	20,7	21,0	-0,3
Дорожный ремонт	17,6	17,2	19,0	-1,8
Чистота городского пространства	16,1	15,8	17,0	-1,2
Благоустройство беговых и велосипедных дорожек	16,0	16,0	16,0	0,0
Увеличение числа спортивных объектов	15,9	17,3	11,5	+5,8
Реконструкция старых зданий и сооружений	15,0	16,3	11,0	+5,3
Увеличение доли жилого малоэтажного строительства	13,9	14,5	12,0	+2,5
Снижение уровня преступности и увеличение уровня безопасности	12,0	14,7	4,0	+10,7
Развитие транспортной инфраструктуры (создание дополнительных общественных внутригородских маршрутов)	11,6	11,7	11,5	+0,2
Увеличение числа культурно-массовых мероприятий для всех социально-демографических групп населения	10,9	7,5	21,0	-13,5
Увеличение числа культурных и развлекательных объектов	7,4	7,7	6,5	+1,2
Увеличение числа социальных объектов	7,0	8,2	3,5	+4,7
Улучшение экологической обстановки города	4,9	4,7	5,5	-0,8
Затрудняюсь ответить	17,8	18,5	15,5	+3,0
Формулировка вопроса: «Какие изменения за прошедший год в городской среде кажутся Вам наиболее заметными?».				

Изучение предпочтений населения относительно направлений развития города позволяет обосновать выбор приоритетных проектов и обеспечить максимальную социальную отдачу от реализуемых мероприятий. В связи с этим респондентам был задан вопрос относительно городских сфер и объектов городской инфраструктуры, которые следует развивать в первую очередь. Наиболее насущным вопросом для жителей Вологды является озеленение пространства, создание зеленых зон, парков, а также озеленение дворовых территорий и улиц. Чаще об этом говорят жители центральных районов города (30%), нежели окраинных (22%, табл. 13). У жителей центра сформировался запрос на «культурно-рекреационное развитие» и парковки. Несмотря на то что в последние годы большое внимание уделяется дорожному ремонту и

строительству, данная сфера остается одной из наиболее актуальных для местных жителей (22% по центральным и окраинным городским районам). В отдаленных районах наблюдается большая потребность в базовом благоустройстве и семейной инфраструктуре. Окраины нуждаются в местах, где могут играть дети (разрыв с центром 11 п. п.). Обращает на себя внимание полное отсутствие на окраинах запросов на парковки, учреждения культуры и аттракционы.

Череповчан традиционно волнуют вопросы экологии, качества воды и раздельного сбора мусора. Большинство таких ответов давали жители центральных районов (26%), в то время как для населения окраинных районов на первое место выходят вопросы, связанные с озеленением территории и созданием парков и зон отдыха (27%, табл. 14).

Таблица 13. Распределение ответов на вопрос «Что, на Ваш взгляд, следует развивать в городе для улучшения городской среды?», % среди жителей г. Вологды

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	Среднее по окраинным районам	+/- центр/окраины, п. п.
Доля ответивших на открытый вопрос	44,9	50,2	29,0	–
В том числе, % от числа ответивших на открытый вопрос:				
парки, скверы, зеленые зоны, места отдыха + озеленение улиц и дворов	29,0	30,2	22,4	+7,8
в частности: парки, скверы, зеленые зоны, места отдыха	17,5	18,6	12,1	+6,5
озеленение дворов и улиц	12,3	12,3	12,1	+0,2
ремонт и строительство дорог (улучшение дорожного покрытия, расширение дорог, строительство мостов)	21,7	21,6	22,4	-0,8
детские площадки, игровые зоны для детей	9,5	7,6	19,0	-11,4
спортивные площадки, тренажеры, спортивные секции	8,1	9,3	1,7	+7,6
чистота, уборка улиц, уборка мусора и пыли	7,5	7,0	10,3	-3,3
парковки для автомобилей	5,0	6,0	0,0	+6,0
развлекательные центры для всей семьи, для семей с детьми	4,2	3,0	10,3	-7,3
учреждения культуры (театры, музеи, библиотеки), культурный досуг	3,9	4,7	0,0	+4,7
аттракционы	3,6	4,3	0,0	+4,3
детские кружки, секции, развивающие студии, городские лагеря	3,1	3,0	3,4	-0,4
городской транспорт	3,1	3,0	3,4	-0,4

Таблица 14. Распределение на вопрос «Что, на Ваш взгляд, следует развивать в городе для улучшения городской среды?», % среди жителей г. Череповца

Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по центральным районам	Среднее по окраинным районам	+/- центр/окраины, п. п.
Доля ответивших на открытый вопрос	73,5	74,5	70,5	–
В том числе, % от числа ответивших на открытый вопрос:				
экология, качество воды, раздельный сбор мусора	23,5	26,0	15,6	+10,4
в т. ч. качество воды*	1,5	2,0	0,0	+2,0
озеленение + парки, зеленые зоны отдыха	19,7	17,4	27,0	-9,6
в частности: парки, зеленые зоны, места отдыха	12,2	10,5	17,7	-7,2
озеленение	8,3	7,6	10,6	-3,0
спортивные площадки, тренажеры, секции	8,5	8,7	7,8	+0,9
ремонт и строительство дорог	5,8	5,8	5,7	+0,1
парковки для автомобилей	4,4	4,0	5,7	-1,7
детские площадки, игровые зоны	4,3	4,3	4,3	0,0
медицина (в т. ч. профилактическая – санатории, профилактории)	3,9	4,0	3,5	+0,5
чистота, уборка улиц и города в целом	3,2	3,8	1,4	+2,4
малозэтажное строительство	3,1	0,2	12,1	-11,9
детские кружки, секции для детей	2,9	2,5	4,3	-1,8
благоустройство дворов	2,9	3,6	0,7	+2,9
скамейки	2,6	3,1	0,7	+2,4
арт-пространства, памятники (в т. ч. ремонт имеющихся), стрит-арт	2,4	2,0	3,5	-1,5
* Жители Череповца массово жалуются на «червивую» воду // Вести35.РФ от 27.06.2024. URL: https://вести35.рф/news/2024/06/27/zhiteli_cherepovca_massovo_zhaluyutsya_na_chervivuyu_vodu_				

Как и вологжане, жители Череповца выделяли инфраструктурные преобразования, необходимые городу для дальнейшего развития и создания комфортных условий проживания.

Несмотря на наличие проблем в городском благоустройстве и инфраструктуре, большинство жителей как Вологды, так и Череповца порекомендовали бы свой город для постоянного места жительства своим родным и знакомым. Из полученных данных опроса можно сделать заключение, что наиболее привлекательными для жилья в Вологде выступают Восточный (77%) и Западный (59%) районы, а также район Лукьяново (48%). В Череповце самыми привлекательными районами являются Индустриальный (53%), Северо-Восточный (55%) и Юго-Западный (68%, окраинный; табл. 15).

Таким образом, несмотря на высокие оценки комфортности городского пространства, данные жителями окраинных районов, центральные городские районы в большей степени привлекают население для постоянного места жительства.

Заключение

Проведенное сравнительное исследование позволило эмпирически подтвердить выдвинутую гипотезу о существовании внутригородских и межгородских различий в восприятии комфортности городской среды на примере двух крупных городов Вологодской области. Установлено, что на межгородском уровне средние оценки комфортности городской среды в Череповце выше, чем в Вологде. При этом в обоих городах преобладают положительные оценки состояния городского пространства, однако

Таблица 15. Лояльность к городу для постоянного места жительства по оценкам жителей крупных городов региона, %

Вологда												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окраин- ным райо- нам	В том числе				+/- центр/ окраины п. п.
			Центр	Заречье	Восток	Запад		Молочное	Прилуки	Лоста	Лукьяново	
Да, скорее да	50,2	53,7	50,6	28,7	76,7	58,7	39,5	34,0	40,0	36,0	48,0	+14,2
Нет, скорее нет	22,1	21,0	16,0	45,3	4,0	18,6	25,5	24,0	28,0	32,0	18,0	-4,5
Затрудняюсь ответить	27,8	25,3	33,3	26,0	19,3	22,7	35,0	42,0	32,0	32,0	34,0	-9,7
Череповец												
Вариант ответа	Среднее по городу	Среднее по цен- тральным районам	В том числе				Среднее по окраин- ным райо- нам	В том числе				+/- центр/ окраины, п. п.
			Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный		Индустриальный	Юго-Западный	Первомайский	Северо-Восточный	
Да, скорее да	42,6	45,3	52,7	40,0	33,3	55,3	34,5	24,0	68,0	26,0	20,0	+10,8
Нет, скорее нет	28,7	26,4	23,4	32,7	28,0	21,3	35,5	32,0	2,0	38,0	70,0	-9,1
Затрудняюсь ответить	28,8	28,3	24,0	27,3	38,7	23,3	30,0	44,0	30,0	36,0	10,0	-1,7
Формулировка вопроса: «Порекомендовали ли бы Вы своим родным / знакомым наш город для постоянного места жительства?»												

характер пространственной дифференциации различается. В Вологде зафиксирован выраженный разрыв между центральными и периферийными (окраинными) районами. В Череповце межрайонная дифференциация менее выражена, что свидетельствует о более равномерном развитии городской среды.

Анализ соответствия критериям индекса качества городской среды выявил специфику проблемных зон. Для Вологды наиболее критичной сферой, по оценкам населения, выступает «эффективность управления». Для Череповца ключевой проблемой является «экологичность и здоровье», что отражает отраслевую специфику промышленного центра.

Подтверждено наличие информационной асимметрии относительно федерального проекта «Формирование комфортной городской среды» между городами. Фактическая вовлеченность населения в рейтинговое голосование остается низкой в обоих городах, при этом барьеры участия дифференцированы: жители центральных районов Вологды чаще указывают на «недостаток времени», тогда как респонденты окраин – на «отсутствие веры в возможность влияния на решения властей». В Череповце доминирующим барьером выступает «привычка надеяться на готовое, в том числе на власть».

На основе анализа открытых вопросов выявлены приоритетные направления развития. В Вологде сформировался запрос на развитие парков, скверов и зеленых зон, а также на ремонт и строительство дорог.

В Череповце приоритетом является улучшение экологической обстановки. Обращает на себя внимание то, что на окраинах Вологды значимо выше, чем в центре, потребность в семейной инфраструктуре.

Несмотря на выявленные проблемы и сохраняющееся пространственное неравенство, большинство респондентов в обоих городах демонстрирует лояльность к месту проживания, рекомендуя свой город для жизни родным и знакомым. Полученные результаты позволяют заключить, что ключевым фактором, объясняющим более выраженную внутригородскую дифференциацию в Вологде, выступает концентрация областных административных учреждений в центральной части города, что обуславливает приоритетное финансирование и повышенное внимание к благоустройству именно этих территорий. В Череповце, где подобная административная концентрация отсутствует, городская среда развивается более равномерно, способствуя снижению социально-пространственной сегрегации. Вместе с тем данный вывод носит характер гипотезы и требует дополнительной проверки на материалах других городов.

Представленные выводы могут быть использованы органами местного самоуправления для разработки адресных программ благоустройства, учитывающих специфику центральных и периферийных районов, а также для проектирования дифференцированных информационных кампаний, направленных на снижение барьеров участия граждан в рейтинговом голосовании.

ЛИТЕРАТУРА

- Акимова О.Е., Волков С.К., Симонов А.Б. (2021). Переход к концепции «умный город» в регионах ЮФО: корреляционная матрица показателей умного и устойчивого города // Журнал СФУ. Гуманитарные науки. № 12. С. 1885–1897. DOI: 10.17516/1997–1370–0867
- Антонова А.В. (2020). Развитие методики оценки города по критериям «умного» города // Вопросы управления. № 6. С. 122–141. DOI: 10.22394/2304-3369-2020-6-122-141
- Архипова О.Е., Бойко В.В., Базелюк А.А. (2025). Оценка социально-экологической комфортности городской среды с применением геоинформационного подхода // Вестник ВГУ. Серия: География. Геоэкология. № 3. С. 149–156. DOI: 10.17308/geo/1609-0683/2025/3/149-156

- Багерян Г.А. (2021). Технологии «умного города» как инструмент повышения качества жизни населения (на примере Ростовской области) // Управление в экономических и социальных системах. № 3 (9). С. 5–12. URL: <http://www.journal-mes.ru>
- Божья-Воля А.А. (2023). Технологии «умного города»: оценка социально-экономических эффектов // ЭКО. № 6 (588). С. 50–71. DOI: 10.30680/ECO0131-7652-2023-6-50-71
- Вендина О.И., Панин А.Н., Тикунов В.С. (2019). Социальное пространство Москвы: особенности и структура // Известия Российской академии наук. Серия географическая. № 6. С. 3–17.
- Дубровская С.А. (2023). Геоэкологическая оценка перспективной системы развития городов Центрально-Черноземной зоны России на основе индексного метода // Геоинформатика. № 3. С. 71–80. DOI: 10.47148/1609-364X-2023-3-71-80
- Дубровская С.А., Ряхов Р.В., Павлейчик В.М. (2022). Оценка потенциала развития комфортности урбанизированных геосистем Волгограда и Оренбурга // Известия Иркутского государственного университета. Серия: Науки о Земле. Т. 42. С. 29–40. DOI: 10.26516/2073-3402.2022.42.29
- Каракова Т.В., Барова К.Д. (2015) Среда жилых районов города как реагент отношения «Субъект – архитектурное пространство» // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. Т. 17. № 1-1. С. 259–262.
- Лаврик А.Д. (2026). Снижение дифференциации экономического пространства регионов на основе цифровой трансформации: теоретико-методологические и практические аспекты // Проблемы развития территории. Т. 30. № 1. С. 90–107. DOI: 10.15838/ptd.2026.1.141.6
- Липчанская М.А., Шиндина А.В. (2023). Цифровая трансформация местного самоуправления в условиях развития информационного общества и концепции «Умный город» // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. № 4. С. 6–12.
- Мусихин И.А. (2024). Создание инструмента пространственного анализа для расчета сценарного индекса качества городской среды и оценки динамики его изменения // Вестник СГУГиТ. Т. 29. № 5. С. 125–136. DOI: 10.33764/2411-1759-2024-29-5-125-136
- Нотман О.В. (2021). Современные методики исследования территориальной дифференциации качества городской среды: компаративный анализ // Теория и практика общественного развития. № 9 (163). С. 15–19. DOI: 10.24158/tipor.2021.9.1
- Олифир Д.И. (2023). Пространственная дифференциация социально-экономического развития Санкт-Петербургской агломерации // Проблемы прогнозирования. № 1 (196). С. 65–77. DOI: 10.47711/0868-6351-196-65-77
- Патракова С.С., Кожевников С.А. (2025). Оценка развитости городских агломераций «второго эшелона» в России // Вестник Института экономики Российской академии наук. №5. С. 81–104. DOI: 10.52180/2073-6487_2025_5_81_104
- Садыкова Х.Н. (2025). Оценка пространственного неравенства и экономической сегрегации в современных мегаполисах // Дискуссия. № 8 (141). С. 134–140. DOI: 10.46320/2077-7639-2025-8-141-134-140
- Уханова Ю.В., Жданова А.Э. (2023). Малые города в России как комфортное пространство для жизни: миф vs реальность (на примере Вологодской области) // Социологическая наука и социальная практика. Т. 11. № 4. С. 112–133. DOI: 10.19181/snsp.2023.11.4.5
- Черкасов А.А., Махмудов Р.К., Сопнев Н.В. (2021). Пространственный анализ городов и агломераций: интеграция технологий ГИС и Big Data // Наука. Инновации. Технологии. № 4. С. 95–112. DOI: 10.37493/2308-4758.2021.4.6
- Antonov E.V., Belyaev Y.R., Bityukova V.R. et al. (2024). Integral assessment of anthropogenic impact on the Baikal natural territory: Methodological approaches and typology of municipal districts. *Geography of Nature Management*, 14, 316–330. DOI: 10.1134/S2079970524600021

- Bibri S.E., Krogstie J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, 31(25), 183–212. DOI: 10.1016/j.scs.2017.02.016
- Cesar Ferro De Guimarães J., Andréa Severo E., Júnior L., Batista Da Costa W., Salmoria F. (2020). Governance and quality of life in smart cities: Towards sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119926. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119926
- Chen Chong-Wen (2023). Can smart cities bring happiness to promote sustainable development? Contexts and clues of subjective well-being and urban livability. *Developments in the Built Environment*, 13, Article 100108. DOI: 10.1016/j.dibe.2022.100108
- Hedayatnezhad Kashi S., Sharifi A., Azari M. et al. (2025). Spatial analysis and ranking of urban districts based on a comprehensive livability approach: The case of Tehran. *Geo Journal*, 90, 216. DOI: 10.1007/s10708-025-11465-8
- Nam T., Pardo T.A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In: *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, DG.O 2011, College Park, MD, USA, June 12–15, 2011*. DOI:10.1145/2037556.2037602
- Thuzar M. (2011). *Urbanization in South-East Asia: Developing Smart Cities for the Future? Regional Outlook*. DOI:10.1355/9789814311694-022

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Александра Анатольевна Шабунова – доктор экономических наук, доцент, заслуженный деятель науки РФ, директор, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: aas@volnc.ru)

Ангелина Эдуардовна Жданова – младший научный сотрудник, Вологодский научный центр Российской академии наук (Российская Федерация, 160014, г. Вологда, ул. Горького, д. 56а; e-mail: angelinazhdanova99@mail.ru)

Shabunova A.A., Zhdanova A.E.

PERCEPTION OF URBAN ENVIRONMENT COMFORT BY RESIDENTS OF VOLOGDA AND CHEREPOVETS: INTRACITY DIFFERENTIATION AND INTERCITY DIFFERENCES

The article is devoted to a comparative analysis of the comfort of the urban environment in two large cities of the Vologda Region (Vologda and Cherepovets) as perceived by their residents, with a focus on intracity differences between central and peripheral (outlying) districts. The empirical basis of the study is data from a sociological survey conducted in 2025 (N = 1,600, with 800 respondents in each city). It was found that positive assessments of the urban environment prevail in both cities; however, they are higher in Cherepovets than in Vologda. The hypothesis of more pronounced spatial inequality in Vologda was confirmed: the gap between central and outlying districts in assessments of the urban environment is considerably larger than in Cherepovets. It was established that the cities also differ in terms of the urban environment quality index criteria: in Vologda, the most problematic sphere in the population's assessments is "governance efficiency", whereas in Cherepovets, it is "environmental quality and health". Differentiation was revealed in awareness of the federal project "Formation of Comfortable Urban Environment" between the cities and between districts within a city (in particular, in Vologda). Higher awareness of the federal project was recorded in Cherepovets, while in Vologda a significant share of respondents is unaware of its existence. Actual public involvement remains low. Based on openended questions, the development priorities most in demand among residents

were identified: in Vologda, there is a demand for the development of parks and road repairs, while in Cherepovets, for the improvement of the environmental situation and landscaping. Despite the identified problems, the majority of respondents in both cities would recommend their city as a place to live. The findings of the study can be used by local selfgovernment bodies to develop targeted improvement programs that take into account the specific features of central and peripheral districts, as well as to design differentiated information campaigns aimed at reducing barriers to citizen participation in ratingbased voting.

City, urban environment, districts, comfort, population, problems, development, spatial inequality, intracity differences.

REFERENCES

- Akimova O.E., Volkov S.K., Simonov A.B. (2021). Transition to the “smart city” concept in the regions of the Southern Federal District: Correlation matrix of indicators for a smart and sustainable city. *Zhurnal SFU. Gumanitarnye nauki*, 12, 1885–1897. DOI: 10.17516/1997–1370–0867 (in Russian).
- Antonov E.V., Belyaev Y.R., Bitukova V.R. et al. (2024). Integral assessment of anthropogenic impact on the Baikal natural territory: Methodological approaches and typology of municipal districts. *Geography of Nature Management*, 14, 316–330. DOI: 10.1134/S2079970524600021
- Antonova A.V. (2020). Development of a methodology for assessing a city based on the criteria of a “smart” city. *Voprosy upravleniya*, 6, 122–141. DOI: 10.22394/2304–3369–2020–6–122–141 (in Russian).
- Arkhipova O.E., Boiko V.V., Bazelyuk A.A. (2025). Assessment of the socio-ecological comfort of the urban environment using a geoinformation approach. *Vestnik VGU. Seriya: Geografiya. Geoekologiya*, 3, 149–156. DOI: 10.17308/geo/1609–0683/2025/3/149–156 (in Russian).
- Bageryan G.A. (2021). Smart city technologies as a tool for improving the quality of life of the population (using the Rostov Region as an example). *Upravlenie v ekonomicheskikh i sotsial’nykh sistemakh*, 3(9), 5–12. Available at: <http://www.journal-mes.ru> (in Russian).
- Bibri S.E., Krogstie J. (2017). Smart sustainable cities of the future: An extensive interdisciplinary literature review. *Sustainable Cities and Society*, 31(25), 183–212. DOI: 10.1016/j.scs.2017.02.016
- Bozhya-Volya A.A. (2023). Measuring “Smart city” performance. *EKO=ECO Journal*, 6(588), 50–71. DOI: 10.30680/ECO0131–7652–2023–6–50–71 (in Russian).
- Cesar Ferro De Guimarães J., Andréa Severo E., Júnior L., Batista Da Costa W., Salmoria F. (2020). Governance and quality of life in smart cities: Towards sustainable development goals. *Journal of Cleaner Production*, 253, 119926. DOI: 10.1016/j.jclepro.2019.119926
- Chen Chong-Wen (2023). Can smart cities bring happiness to promote sustainable development? Contexts and clues of subjective well-being and urban livability. *Developments in the Built Environment*, 13, Article 100108. DOI: 10.1016/j.dibe.2022.100108
- Cherkasov A.A., Makhmudov R.K., Sopnev N.V. (2021). Spatial analysis of cities and agglomerations: Integrating GIS and Big Data technologies. *Nauka. Innovatsii. Tekhnologii*, 4, 95–112. DOI: 10.37493/2308–4758.2021.4.6 (in Russian).
- Dubrovskaya S.A. (2023). Geo-ecological assessment of the prospective urban development system in the Central Black Earth Zone of Russia based on the index method. *Geoinformatika*, 3, 71–80. DOI: 10.47148/1609–364X–2023–3–71–80 (in Russian).
- Dubrovskaya S.A., Ryakhov R.V., Pavleichik V.M. (2022). Assessment of the potential for developing the comfort of urbanized geosystems in Volgograd and Orenburg. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Nauki o Zemle*, 42, 29–40. DOI: 10.26516/2073–3402.2022.42.29 (in Russian).
- Hedayatnezhad Kashi S., Sharifi A., Azari M. et al. (2025). Spatial analysis and ranking of urban districts based on a comprehensive livability approach: The case of Tehran. *Geo Journal*, 90, 216. DOI: 10.1007/s10708–025–11465–8

- Karakova T.V., Barova K.D. (2015) The environment of residential areas in the city as a reagent in the relationship "Subject – architectural space." *Izvestiya Samarskogo nauchnogo tsentra Rossiiskoi akademii nauk*, 17(1-1), 259–262 (in Russian).
- Lavrik A.D. (2026). Reducing the differentiation of the economic space of regions through digital transformation: Theoretical, methodological, and practical aspects. *Problemy razvitiya territorii=Problems of Territory's Development*, 30(1), 90–107. DOI: 10.15838/ptd.2026.1.141.6 (in Russian).
- Lipchanskaya M.A., Shindina A.V. (2023). Digital transformation of local self-government in the context of the development of the information society and the "Smart City" concept. *Vestnik Belgorodskogo yuridicheskogo instituta MVD Rossii imeni I.D. Putilina*, 4, 6–12 (in Russian).
- Musikhin I.A. (2024). Creating a spatial analysis tool to calculate a scenario-based index of urban environment quality and assess the dynamics of its changes. *Vestnik SGUGiT*, 29(5), 125–136. DOI: 10.33764/2411-1759-2024-29-5-125-136 (in Russian).
- Nam T., Pardo T.A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In: *Proceedings of the 12th Annual International Conference on Digital Government Research, DG.O 2011, College Park, MD, USA, June 12–15, 2011*. DOI:10.1145/2037556.2037602
- Notman O.V. (2021). Modern methods for studying the territorial differentiation of the quality of the urban environment: Comparative analysis. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 9(163), 15–19. DOI: 10.24158/tipor.2021.9.1 (in Russian).
- Olifir D.I. (2023). Spatial differentiation of the socio-economic development of the Saint Petersburg agglomeration. *Problemy prognozirovaniya=Studies on Russian Economic Development*, 1(196), 65–77. DOI: 10.47711/0868-6351-196-65-77 (in Russian).
- Patrakova S.S., Kozhevnikov S.A. (2025). Assessment of the development level of urban agglomerations of the "second tier" in Russia. *Vestnik Instituta ekonomiki Rossiiskoi akademii nauk*, 5, 81–104. DOI: 10.52180/2073-6487_2025_5_81_104 (in Russian).
- Sadykova KH.N. (2025). Assessment of spatial inequality and economic segregation in modern megacities. *Diskussiya*, 8(141), 134–140. DOI: 10.46320/2077-7639-2025-8-141-134-140 (in Russian).
- Thuzar M. (2011). *Urbanization in South-East Asia: Developing Smart Cities for the Future? Regional Outlook*. DOI:10.1355/9789814311694-022
- Ukhanova YU.V., Zhdanova A.E. (2023). Small towns in Russia as a comfortable living space: Myth vs reality (using the Vologda Region as an example). *Sotsiologicheskaya nauka i sotsial'naya praktika*, 11(4), 112–133. DOI: 10.19181/snsp.2023.11.4.5 (in Russian).
- Vendina O.I., Panin A.N., Tikunov V.S. (2019). The social space of Moscow: Features and structure. *Izvestiya Rossiiskoi akademii nauk. Seriya geograficheskaya*, 6, 3–17 (in Russian).

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Aleksandra A. Shabunova – Doctor of Sciences (Economics), Associate Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, director, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: aas@volnc.ru)

Angelina E. Zhdanova – Junior Researcher, Vologda Research Center, Russian Academy of Sciences (56A, Gorky Street, Vologda, 160014, Russian Federation; e-mail: angelinazhdanova99@mail.ru)

Статья поступила 25.05.2026.