

УДК 911.375

ПЛОТНОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ РАЙОНОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА КАК ИНДИКАТОР КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

© 2025 г. Т.А. Андреева^{1,2}, Ю.В. Дворников^{2,*}, С.Д. Полякова²¹ Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия² Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: dvo-juri@yandex.ru

Поступила в редакцию 31.01.2024 г.

После доработки 01.12.2024 г.

Принята к публикации 29.03.2025 г.

Показана неполнота существующего набора индикаторов качества городской среды. Микро- и мезо-геоурбанистические исследования позволяют более корректно оценивать текущее состояние городской среды. Интегральный показатель “Индекс качества городской среды” может быть улучшен и дополнен путем включения дополнительных индикаторов (плотности населения селитебной зоны, этажности застройки), которые оказывают непосредственное влияние на комфорт и качество жизни населения. Особенно важное значение в этом ряду имеет показатель плотности населения, который может быть рассчитан на разных уровнях административно-территориального деления. Приводятся конкретные примеры картографического отображения этого показателя. В частности, создана и апробирована для некоторых районов Санкт-Петербурга методика расчета и картографического отображения показателя плотности населения селитебной зоны с исключением из этих расчетов площадей без жилой застройки. Введение показателя плотности населения в оценку качества жизни горожан позволит ее уточнить и обогатить, а расчет плотности населения по предложенной методике позволит получить наиболее релевантные данные.

Ключевые слова: городская среда, плотность населения, качество жизни, индикаторы качества городской среды, жилая застройка

DOI: 10.31857/S0869607125020037, EDN: KXHHBE

Введение

Увеличение концентрации населения в крупных городах зачастую ведет к принятию решений по повышению плотности застройки (уплотнительная или точечная застройка), увеличению этажности жилых зданий или расширению административных границ города. Упрощенно говоря, рост города возможен либо вширь, либо ввысь. Компактная многоэтажная застройка — популярное и широко применявшееся и применяемое решение проблем развития города, удобное прежде всего для городских властей и девелоперов. Обратной стороной этих решений является ухудшение качества жизни горожан. Неблагоприятный эффект провоцирует многочисленные проблемы — недостаточность инсоляции [8], повышение различных загрязнений среды [3], возрастание психологического дискомфорта [5], трудности с транспортной доступностью. Чрезвычайно высокая плотность населения также негативно сказывается на формировании архитектурно-планировочных решений городского жилья. Плотность населения всегда была и остается одной из базовых экономико-географических характеристик

региона и района любого уровня. Так, например, при составлении Атласа Ленинградской области (выполнен по гранту РГО в 2022 году) в социально-экономическом блоке, с учетом важности этого показателя в экономико-географическом анализе, авторами было принято решение отобразить плотность населения не на одной, а на двух картах — в традиционном [1, с. 50] и в дазиметрическом [1, с. 51] отображении.

Материалы и методы

Для расчета плотности населения жилых зон в геоинформационной системе QGIS нами были выполнены уточненные карты районов Санкт-Петербурга, с их делением по муниципальным образованиям. Для получения площади, на которую будет делиться население муниципального образования, была выявлена площадь только жилой застройки с исключением акваторий, промышленных территорий, зон зеленых насаждений, площадей, занятых под городскую инфраструктуру. Численность же населения в муниципальном образовании получена из базы данных показателей муниципальных образований [2].

Результаты и обсуждение

Для определения качества жизни в районе или городе в целом привлекаются различные показатели. Широко известен набор показателей, входящий в интегральный индекс “6 пространств — 6 критериев”, на основе которого составляется ежегодное ранжирование российских городов в десяти размерно-климатических группах, исходя из размера, численности населения и схожих климатических условий. Разработку критериев осуществляли ООО “КБ Стрелка” и ООО “ДОМ.РФ”, в результате чего Минстроем России 31 октября 2017 года был утвержден первый нормативный акт, регламентирующий подготовку ежегодного рейтинга субъектов Российской Федерации по качеству городской среды — приказ “Об утверждении Методики определения индекса качества городской среды муниципальных образований Российской Федерации” № 1494/пр [9]. Сегодня ежегодное ранжирование российских городов составляется на основании Распоряжения Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р (ред. от 20.09.2023) [10]. Это, в свою очередь, стимулирует городские власти к шагам по улучшению этих критериев, поскольку достижение определенных показателей дает возможность претендовать на федеральные субсидии. Приоритетный проект “Формирование комфортной городской среды” использует индекс как один из критериев, на основании которого города получают финансирование. Такой подход можно только приветствовать, но выбор показателей вызывает определенные вопросы.

Никто не будет спорить с тем, что доля твердых коммунальных отходов, направленных на обработку и утилизацию, или обеспеченность спортивной инфраструктурой крайне важны для горожан. Но, очевидно, упущены некоторые не менее важные и при этом относительно несложно рассчитываемые показатели.

Одним из главных упущений нам видится отсутствие показателя плотности населения. Даже не будучи специалистом в геоурбанистике, обычный горожанин при выборе места жительства или оценке качества своей жизни интуитивно будет учитывать показатель количества людей, проживающих в рамках района, муниципального образования, квартала. Специалисту же, опираясь на вполне доступные данные, учитывать плотность населения при оценке качества городской среды просто необходимо. (Оговоримся при этом, что здесь не должно быть прямой пропорциональности в оценке по принципу “чем меньше плотность населения, тем выше уровень комфорта”, поскольку очень низкая плотность населения формирует сре-

ду с ограниченным набором досуговых и культурно-бытовых объектов, так же как и не может быть качественно обслужена транспортом общего пользования).

При подсчете плотности населения в городе можно пойти упрощенным путем и взять плотность просто как частное от деления всего населения города на всю площадь города, что уже даст определенную картину для сравнения с другими городами. При необходимости более углубленного исследования можно “дробить” плотность по все более мелким локациям, получая, соответственно, все более подробную картину.

Так, нами составлена карта плотности населения Санкт-Петербурга по муниципальным образованиям (рис. 1).

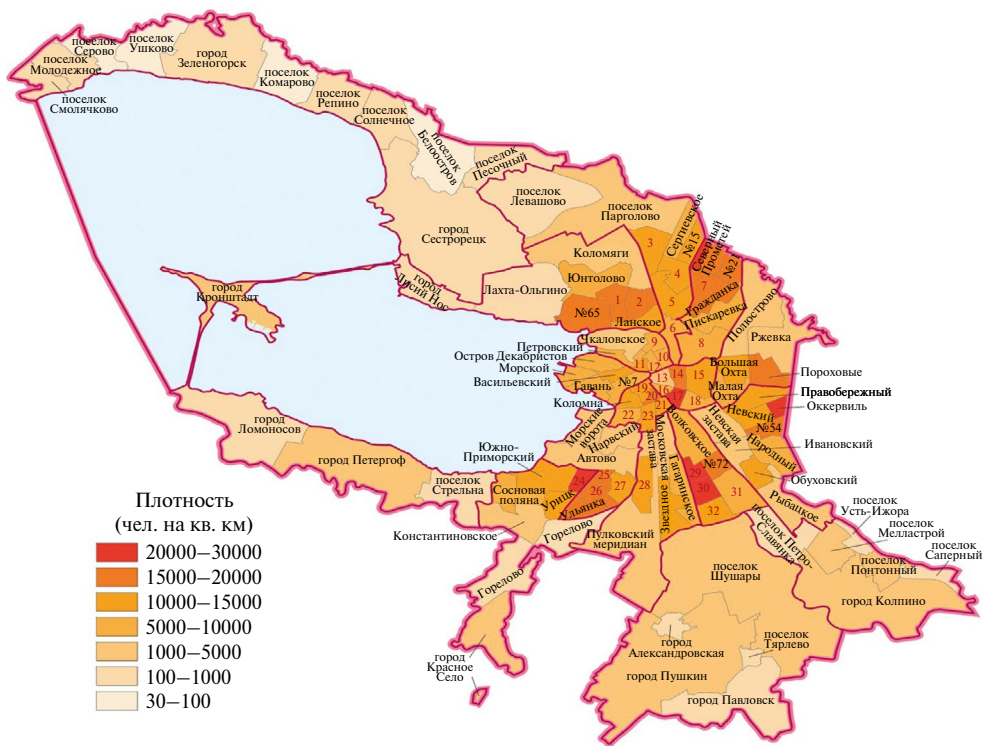


Рис. 1. Плотность населения Санкт-Петербурга по муниципальным образованиям (составлено по данным [2]). Цифрами на карте обозначены муниципальные округа: 1 — Озеро Долгое, 2 — Комендантский аэродром, 3 — Шувалово-Озерки, 4 — Сосновское, 5 — Светлановское, 6 — Сампсониевское, 7 — Академическое, 8 — Финляндский, 9 — Аптекарский остров, 10 — Посадский, 11 — Введенский, 12 — Кронверкское, 13 — Дворцовый, 14 — Литейный, 15 — Смольнинское, 16 — № 78, 17 — Владимирский, 18 — Лиговка-Ямская, 19 — Адмиралтейский, 20 — Сенной, 21 — Семёновский, 22 — Екатерингофский, 23 — Измайловское, 24 — Юго-Запад, 25 — Красненькая речка, 26 — Дачное, 27 — Княжево, 28 — Новоизмайловское, 29 — Купchino, 30 — Георгиевский, 31 — Александровский, 32 — Балканский.

Fig. 1. Population density of St. Petersburg by municipality (compiled according to [2]). Numbers on the map indicate municipal districts: 1 — Lake Dolgoye, 2 — Komendantsky Aerodrome, 3 — Shuvalovo-Ozerki, 4 — Sosnovskoye, 5 — Svetlanovskoye, 6 — Sampsoniyevskoye, 7 — Akademicheskoye, 8 — Finlyandsky, 9 — Aptekarsky Island, 10 — Posadsky, 11 — Vvedensky, 12 — Kronverkskoye, 13 — Dvortsovyy, 14 — Liteyny, 15 — Smolninskoye, 16 — № 78, 17 — Vladimirovsky, 18 — Ligovka-Yamskaya, 19 — Admiralteysky, 20 — Sennoy, 21 — Semyonovsky, 22 — Yekaterinhofsky, 23 — Izmaylovskoye, 24 — Yugo-Zapad, 25 — Krasnenskaya Rechka, 26 — Dachnoye, 27 — Knyazhevo, 28 — Novoizmailovskoye, 29 — Kupchino, 30 — Georgiyevsky, 31 — Aleksandrovsky, 32 — Balkansky.

Напомним, что административно-территориальное деление Санкт-Петербурга имеет двухуровневую систему. Верхний уровень административно-территориальных единиц — 18 районов, в их границах свою деятельность осуществляют исполнительные органы государственной власти. Второй уровень — внутригородские муниципальные образования (МО), их насчитывается 111 (из них: 81 муниципальный округ, 9 городов, 21 поселок). Выделение муниципальных образований служит целям обеспечения местного самоуправления и эффективности государственной власти [7]. Последние существенные преобразования границ районов произошли в 1994 г. (образование Адмиралтейского и Центрального районов) и в 2005 г. (территория ранее существовавшего Ломоносовского района включена в Петродворцовый, а Павловского — в Пушкинский район). Кроме преобразований, отмеченных выше, происходит увеличение площади районов за счет узаконивания и включения в состав города намывных территорий. Приращение площади Санкт-Петербурга — процесс, который начался с момента основания города и интенсивность которого лишь усилилась в наши дни. С середины 60-х годов XX века в городе за счет намыва образовалось более 3 тыс. га новых территорий (улицы Кораблестроителей, Наличная, Савушкина и другие — это бывшая акватория Финского залива). И в наши дни расширение городской территории происходит за счет намыва земли в акватории Финского залива.

Муниципальные образования Санкт-Петербурга имеют существенную дифференциацию по социально-экономическим показателям и территориальные диспропорции. Самый большой муниципальный округ по численности населения — МО № 65 (Приморский район), в нем проживает 190 тыс. человек, а самый маленький — поселок Серово (Курортный район) с численностью чуть более 300 человек [2]. По площади крупнейшим является МО Поселок Шушары (Пушкинский район) — 106 км², а самыми маленькими — МО Введенский и Сенной округ, оба занимающие площадь примерно 1 км². Плотность населения крайне неравномерна, средний показатель для Санкт-Петербурга составляет 3860 чел./км², наименьшая плотность наблюдается в основном у МО, расположенных на периферии города (например, в Курортном районе — до 1000 чел./км²) (см. рис. 1). Наибольшая плотность населения выявлена в шести МО: Владимирский, Оккервиль, Северный, Георгиевский, Купчино — и достигает в них 20–26 тыс. чел./км².

Но и такой подход в определении плотности населения будет страдать неполнотой. Понятно, что при наличии, например, больших парков в Пушкине, присутствие в знаменателе показателя плотности всей площади муниципального образования приведет к не вполне верному отображению объективной действительности. Или, например, известно, что большая часть муниципального образования Поселок Шушары — это свободные от застройки земли, и экстраполяция плотности населения на всю площадь не вполне корректна. Также на показатель плотности будет влиять наличие водных объектов: озер, прудов, рек. Естественно, не имеет смысла учитывать в такого рода расчетах как законсервированные, так и действующие промышленные и инфраструктурные объекты.

Наиболее адекватное отображение даст расчет и картографическое отображение плотности по скорректированной методике, с учетом площади только жилой застройки, с исключением остальных площадей (зеленых зон, промышленных зон, водных объектов).

Итогом проделанной работы стали карты, приведенные на рис. 2–6. Данные карты мы публикуем, с одной стороны, как отправную точку для анализа, а с другой

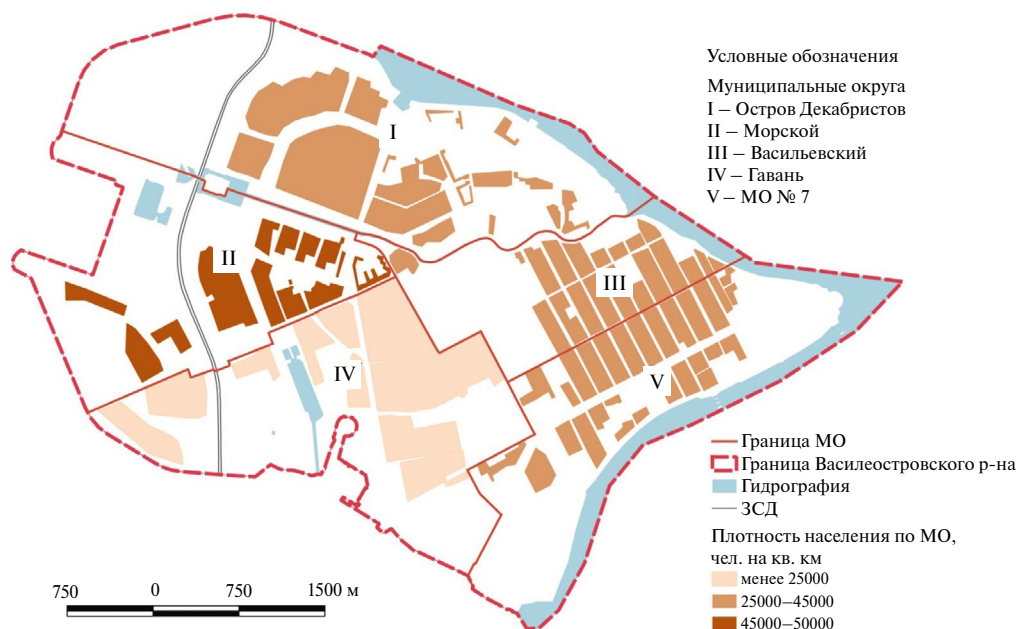


Рис. 2. Плотность населения селитебной зоны Василеостровского района (составлено по данным [2]).

Fig. 2. Population density of the residential area of Vasileostrovsky district (compiled according to [2]).

стороны, как пример того, что подобные расчеты вполне возможны и реализуемы как в численном, так и в картографическом отображении. А раз это так, то одно из главных наших предложений — использовать их для создания более полноценной картины качества городской среды.

При анализе полученных карт обращает на себя внимание высокая степень неравномерности показателя плотности населения селитебных зон, как по районам, так и по муниципальным образованиям. Причем если при создании карты, приведенной на рис. 1, с усредненной плотностью по муниципальному образованию в целом, было достаточно максимальной градации в 20000–30000 чел./км² (реальное максимальное значение у Владимирского округа Центрального района — 26 063 чел./км²), то для создания уточненных карт плотности населения селитебной застройки понадобились градации (в зависимости от выбранного шага в каждой конкретной карте) “более 30000” для МО Оккервиль в Приморском районе (см. рис. 5), “32000–35000” для МО Сосновское и Шувалово-Озерки в Выборгском районе и даже “45000–50000” для заселенных муниципальных округов южной части Кировского района (см. рис. 4) и МО Морской в восточной части Василеостровского района (рис. 2). Это притом, что и остальная часть Васильевского острова заселена весьма плотно.

Такая неравномерность с выделением зон с повышенной плотностью застройки и населения является серьезной как внутрирайонной, так и общегородской проблемой. Понятно, что сфера жилищного строительства является одним из локомотивов экономики города. Помимо прямых поступлений в бюджет, эта сфера тесно связана с многими отраслями сферы обслуживания. Но нельзя не увидеть зависимость между ускоренными темпами жилищного строительства и стремительным ухудшением качества жизни горожанина, попадающего в зоны с высокой плотностью населения.

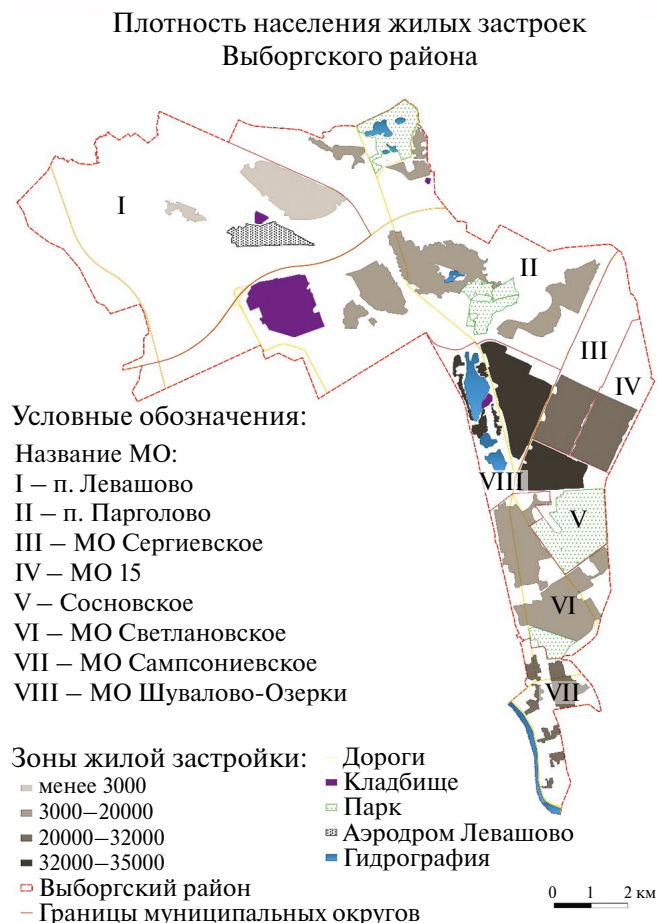


Рис. 3. Плотность населения селитебной зоны Выборгского района (составлено по данным [2]).

Fig. 3. The population density of the residential area of the Vyborgsky district (compiled according to [2]).

Напомним, что, согласно пункту 7.6 СП 42.13330.2011, расчетная плотность населения микрорайона при многоэтажной комплексной застройке и средней жилищной обеспеченности 20 м^2 на 1 чел. не должна превышать 450 чел./га [11, с. 14], что равно 45000 чел./км^2 . А именно этот показатель, как мы видим на рис. 2, 4 и 6, уже достигнут и превышен в некоторых жилых зонах Санкт-Петербурга.

В результате возникает вопрос о том, насколько продумана городская политика в сфере жилищного строительства, насколько учитывается фактор реальной плотности населения в уже имеющихся селитебных зонах и насколько учитываются прогнозные значения. Понятно, что при массовом многоэтажном жилищном строительстве девелоперы, стремясь увеличить норму прибыли, подходят к выполнению санитарных и прочих градостроительных норм зачастую формально, выполняя их по минимально возможному уровню. Но хотелось бы, чтобы руководство страны, в первую очередь — Правительство РФ, разрабатывая и утверждая стратегии развития строительной отрасли, разумно ограничивало устремления предпринимателей

в пользу качества жизни горожан. Погоня за “дешевыми квадратными метрами” еще никогда в мировой практике не приводила к долговременным положительным социальным и экономическим результатам. Кратковременная выгода оборачивается долговременными сложноразрешимыми последствиями, приводящими к необ-

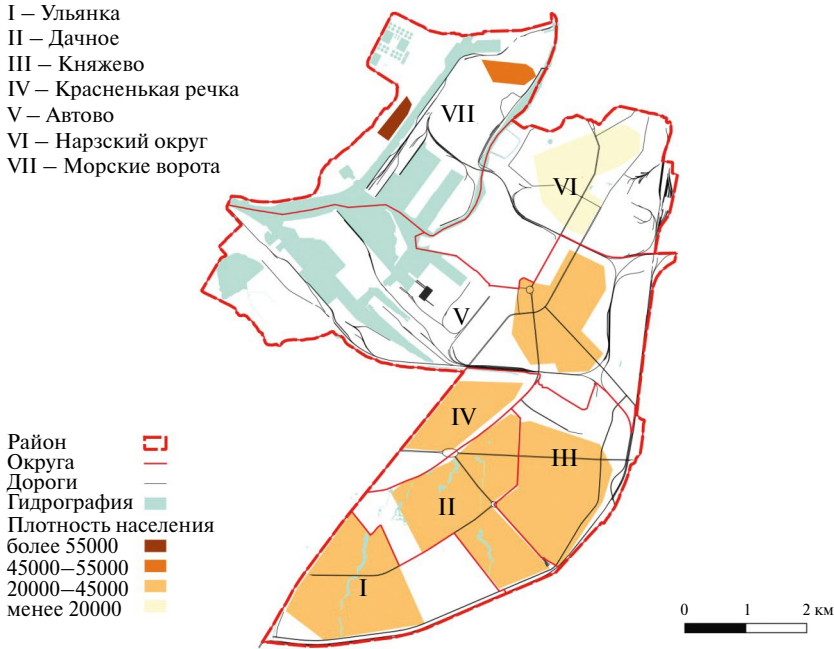


Рис. 4. Плотность населения селитебной зоны Кировского района (составлено по данным [2]).

Fig. 4. Population density of the residential area of the Kirovsky district (compiled according to [2]).

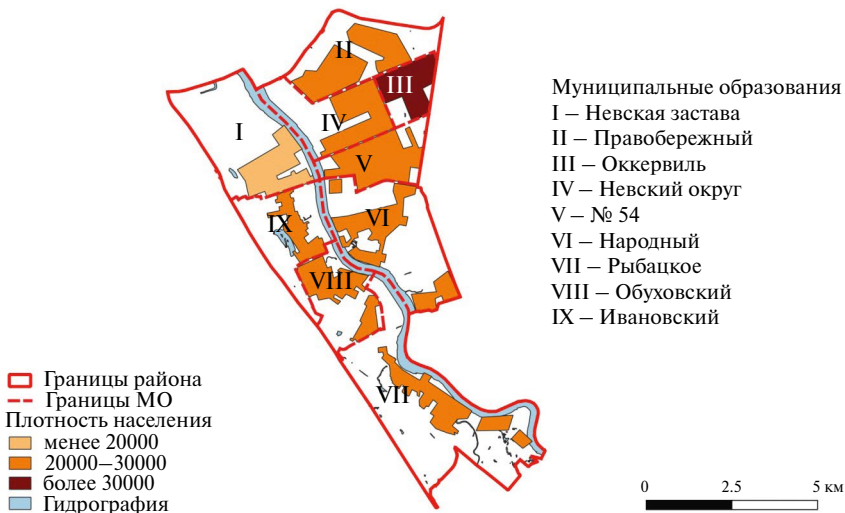


Рис. 5. Плотность населения селитебной зоны Невского района (составлено по данным [2]).

Fig. 5. Population density of the residential area of the Nevsky district (compiled according to [2]).

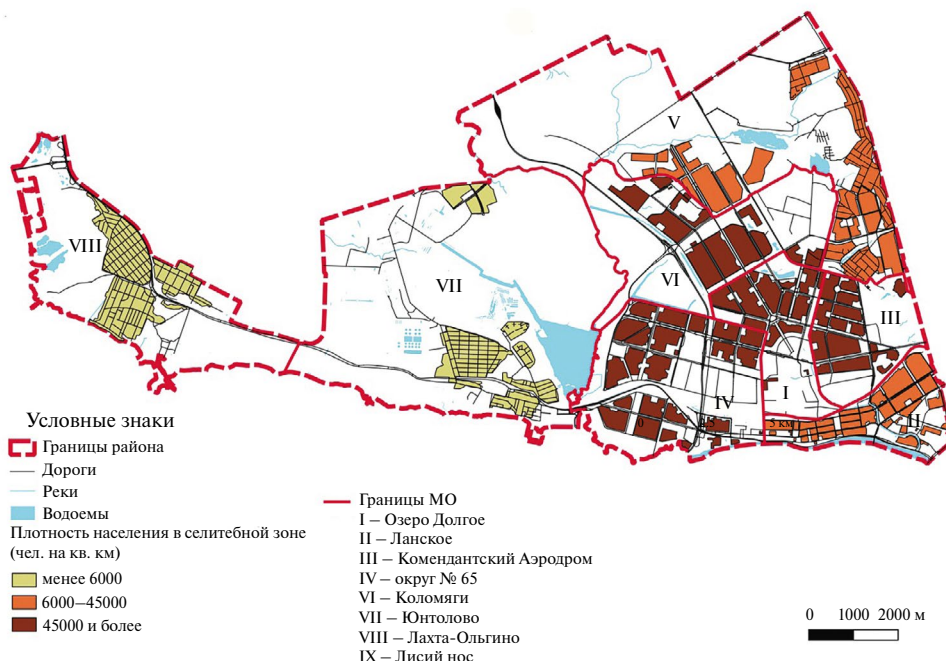


Рис. 6. Плотность населения селитебной зоны Приморского района (составлено по данным [2]).

Fig. 6. Population density of the residential area of the Primorsky district (compiled according to [2]).

ходимости дополнительных расходов [6], а в предельных случаях даже к сносу жилых кварталов.

Например, наличие в лидерах по вводу в действие жилых домов за последние годы муниципального округа № 65 Приморского района (см. рис. 7) вызывает недоумение, поскольку это привело в результате непродуманной застройки к близким к максимальным показателям плотности населения (см. рис. 6) и уже повлекло за собой каскад вполне заранее очевидных последствий (транспортных, экологических, социальных). Кроме того, и соседние с ним муниципальные образования имеют зоны с максимальными показателями плотности, что еще более усиливает проблему. При этом стандартный усредненный расчет (со всей площадью муниципального образования в знаменателе) дает вполне “успокоительные” 16 308 чел./км².

С другой стороны, и более низкие показатели не должны вносить ложного оптимизма. Возьмем, к примеру, муниципальный округ Южно-Приморский Красносельского района, являющийся с большим отрывом лидером по вводу в действие жилых домов за период 2013–2021 гг. (см. рис. 6). Казалось бы, плотность населения в целом здесь относительно невелика (12 608 чел./км²), но наличие парка и акваторий, с одной стороны, и ускоренные темпы строительства и ввода в эксплуатацию жилых комплексов с многоэтажной застройкой, с другой, а также соседство с уже переуплотненными муниципальными образованиями — Ульяновкой и Юго-Западом приводят к необходимости признать разрешение здесь такой скорости и размеров жилищного строительства в лучшем случае ошибкой городских властей, а возможно, и наглядным проявлением действия коррупционных и лоббистских механизмов.

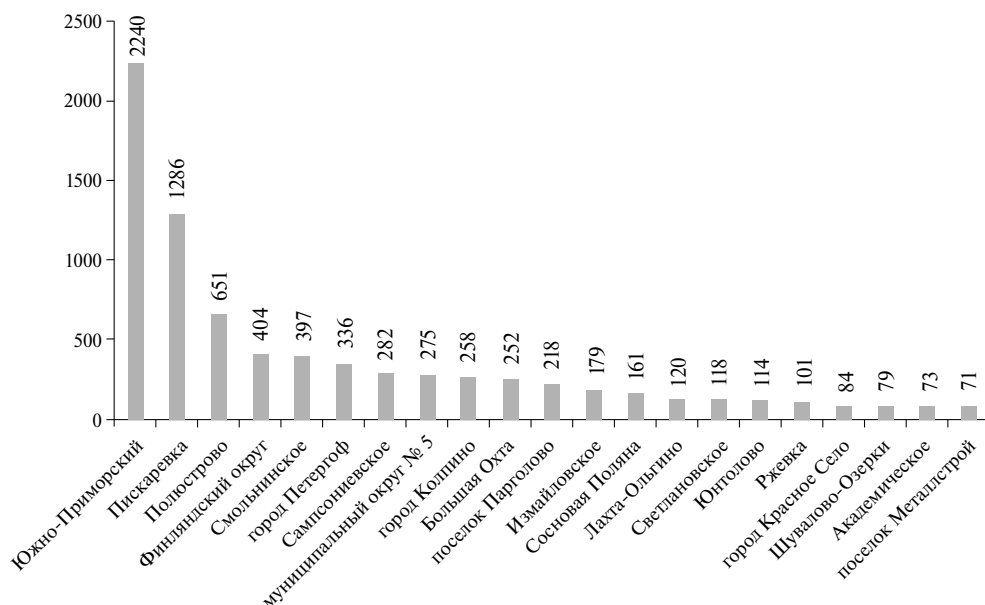


Рис. 7. Муниципальные образования-лидеры по вводу в действие жилых домов за период 2013–2021 гг., тыс. м² общей площади (составлено по данным [2]).

Fig. 7. Municipalities leading in commissioning residential buildings for the period of 2013–2021, thousand square meters of total area (compiled according to [2]).

Заключение

Факт того, что государственная власть обратила внимание на качество городской среды можно только приветствовать. И существующий Индекс качества городской среды — неплохой инструмент для фиксирования и отслеживания изменений качества жизни российских горожан, шаг в правильном направлении. Но в нем упущены важные параметры, одним из которых является плотность населения.

Анализируя плотность населения Санкт-Петербурга, можно констатировать, что превышений в разрезе муниципальных образований не выявлено, но в данном случае требуются дополнительные исследования, оценивающие плотность населения по микрорайонам, исключая промышленные площади и иные не занятые жилой застройкой зоны. Также желательно уточнять и числитель дроби, определяющей плотность, то есть численность населения. Более точных результатов можно достигнуть, применяя методики определения реального количества людей, проживающих в каждом конкретном микрорайоне путем анализа типа застройки, а не учитываемых статистически зарегистрированных жителей.

При расчете Индекса качества городской среды желательно ввести показатели средней этажности, плотности населения жилой (селитебной) зоны, поскольку они объективны, измеряемы, при необходимости несложно визуализируемы и прямо влияют на комфорт горожанина.

Плотность населения в ряде муниципальных образований Санкт-Петербурга (№ 65, Озеро Долгое, Коломяги, Юнтолово, Оккервиль, Морской) составляет повышенные значения (более 45 000 чел./км²) относительно предусмотренных

пунктом 7.6. Свода правил по градостроительству [10] и прямо негативно влияет на качество жизни горожанина в жилых комплексах этих муниципальных образований. Это, как минимум, указывает на недоработки в требованиях регионального норматива градостроительного проектирования, что приводит к просчетам в градостроительной политике.

Констатация таких ошибок и применение принципа “лучше предотвратить, чем исправлять” приводят к мысли о необходимости внесения изменений дополнений не только в региональные градостроительные нормативы и критерии оценки качества городской среды, но и в Законодательство РФ, где должна быть предусмотрена ответственность для государственных служащих, допустивших такие просчеты, и в Налоговый Кодекс РФ, который может ограничить норму прибыли в строительном бизнесе.

Список литературы

1. Атлас Ленинградской области / Гл. ред. Д.А. Субетто. СПб.: Изд-во РГГУ им. А.И. Герцена, 2022. 112 с.
2. База данных показателей муниципальных образований [Электронный ресурс] // Петростат. URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/> (дата обращения: 20.09.2023).
3. Гиясов Б.И., Гурович Б.М. Влияние архитектуры и планировочной структуры современной городской застройки на экологию окружающей среды // Строительство и реконструкция. 2022. № 5 (103). С. 94–103.
<https://doi.org/10.33979/2073-7416-2022-103-5-94-103>
4. Глозман О.С., Крашенинников И.А. Плотность городской ткани и население жилых кварталов // Академия. Архитектура и строительство. 2018. № 4. С. 84–87.
<https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-4-84-87>
5. Даутов Д.Ф. Высокая плотность населения как основной источник психологической опасности в городе // Психология безопасности городского пространства. Материалы II Международного симпозиума. 2019. С. 36–40.
6. Дворников Ю.В., Полякова С.Д., Станиславская О.И. Редевелопмент как пример решения проблем городской среды // Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие. Коллективная монография по материалам VIII Международной научно-практической конференции 24–25 октября 2018 г. СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2019. С. 389–390.
7. Закон Санкт-Петербурга “О территориальном устройстве Санкт-Петербурга” (с изменениями на 30 января 2023 года) [Электронный ресурс] // Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума “Кодекс”. URL: <https://docs.cntd.ru/document/8414528> (дата обращения: 20.09.2023).
8. Мусинова Н.Н. Проблемы урбанизации в контексте формирования комфортной городской среды // Вестник университета. 2019. № 6. С. 27–31.
<https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-6-27-31>
9. Приказ “Об утверждении Методики определения индекса качества городской среды муниципальных образований Российской Федерации” от 31.10.2017 № 1494/пр // Минстрой России. 2017. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/15538/> (дата обращения: 20.09.2023).
10. Распоряжение Правительства РФ от 23.03.2019 № 510-р (ред. от 20.09.2023) “Об утверждении Методики формирования индекса качества городской среды” [Электронный ресурс] // КонсультантПлюс. URL: <https://www.consultant.ru/> (дата обращения: 25.09.2023).
11. СП 42.13330.2011. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. М.: Минрегион РФ, 2010.

Population Density of Residential Areas of St. Petersburg as an Indicator of the Urban Environment Quality

T.A. Andreeva^{1, 2}, T.A. Yu.V. Dvornikov^{2, *}, S.D. Poliakova²

¹*Saint-Petersburg State University, St. Petersburg, Russia*

²*Herzen State Pedagogical University of Russia, St. Petersburg, Russia*

**E-mail: dvo-juri@yandex.ru*

Received 31.01.2024

Revised 01.12.2024

Accepted 29.03.2025

The incompleteness of the existing list of indicators of the quality of the urban environment is shown. Micro- and meso-urban geographical studies will allow for a more correct assessment of the current state of the urban environment. The integral indicator “Urban Environment Quality Index” requires the inclusion of additional indicators (population density, density and number of floors of buildings), which have a direct impact on the comfort and quality of life of the population. The population density indicator is important, which can be calculated at different levels of administrative division. Specific examples of the cartographic display of this indicator are given. In particular, for some districts of St. Petersburg, a methodology for calculating and mapping the population density indicator of a residential area has been created and tested, with the exception of areas without residential development from these calculations. The introduction of population density into the assessment of the quality of life of citizens will allow it to be clarified and enriched, and the calculation of population density using the proposed methodology allows you to obtain the most accurate data.

Keywords: urban environment, population density, quality of life, indicators of the quality of the urban environment, residential development

References

1. Atlas Leningradskoy oblasti / Gl. red. D.A. Subetto. SPb.: Izd-vo Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena, 2022. 112 s.
2. Baza dannykh pokazateley munitsipal'nykh obrazovaniy [Elektronnyy resurs] // Petrostat. URL: <https://rosstat.gov.ru/dbscripts/munst/> (data obrashcheniya: 20.09.2023).
3. Giyasov B.I., Gurovich B.M. Vliyaniye arkhitektury i planirovochnoy struktury sovremennoy gorodskoy zastroyki na ekologiyu okruzhayushchey sredy // Stroitel'stvo irekonstruktsiya. 2022. № 5 (103). S. 94–103.
<https://doi.org/10.33979/2073-7416-2022-103-5-94-103>
4. Glozman O.S., Krashenninnikov I.A. Plotnost' gorodskoy tkani i naseleniye zhilykh kvartalov // Akademiya. Arkhitektura i stroitel'stvo. 2018. № 4. S. 84–87.
<https://doi.org/10.22337/2077-9038-2018-4-84-87>
5. Dautov D.F. Vysokaya plotnost' naseleniya kak osnovnoy istochnik psikhologicheskoy opasnosti v gorode // Psikhologiya bezopasnosti gorodskogo prostranstva. Materialy II Mezhdunarodnogo simpoziuma. 2019. S. 36–40.
6. Dvornikov Yu.V., Polyakova S.D., Stanislavskaya O.I. Redevelopment kak primer resheniya problem gorodskoy sredy // Prirodnoye i kulturnoye naslediye: mezhdistsiplinarnyye issledovaniya. sokhraneniye i razvitiye. Kollektivnaya monografiya po materialam VIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii 24–25 oktyabrya 2018 g. SPb.: Izd-vo RGPU im. A.I. Gertsena, 2019. S. 389–390.
7. Zakon Sankt-Peterburga “O territorial'nom ustroystve Sankt-Peterburga” (s izmeneniyami na 30 yanvarya 2023 goda) [Elektronnyy resurs] // Elektronnyy fond normativno-tekhnicheskoy i norma-

tivno-pravovoy informatsii Konsortsiuma “Kodeks”. URL: <https://docs.cntd.ru/document/8414528> (data obrashcheniya: 20.09.2023).

8. Musinova N.N. Problemy urbanizatsii v kontekste formirovaniya komfortnoy gorodskoy sredy // Vestnik universiteta. 2019. № 6. S. 27–31. <https://doi.org/10.26425/1816-4277-2019-6-27-31>

9. Prikaz “Ob utverzhdenii Metodiki opredeleniya indeksa kachestva gorodskoy sredy munitsipalnykh obrazovaniy Rossiyskoy Federatsii” ot 31.10.2017 № 1494/pr // Minstroy Rossii. 2017. URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/15538/> (data obrashcheniya: 20.09.2023).

10. Rasporyazheniye Pravitel'stva RF ot 23.03.2019 № 510-r (red. ot 20.09.2023) “Ob utverzhdenii Metodiki formirovaniya indeksa kachestva gorodskoy sredy” [Elektronnyy resurs] // Konsul'tant-Plyus. URL: <https://www.consultant.ru/> (data obrashcheniya: 25.09.2023).

11. SP 42.13330.2011. Gradostroitel'stvo. Planirovka i zastroyka gorodskikh i sel'skikh poseleniy. Aktualizirovannaya redaktsiya SNiP 2.07.01-89*. M.: Minregion RF, 2010.