

DOI: 10.34031/2618-7183-2019-2-6-38-43

*Бадмаева С.Э., доктор биологических наук, профессор,  
Максимов Е.А. \*, аспирант,  
Красноярский государственный аграрный университет, Россия*  
\*Ответственный автор E-mail: [maximov@mail.ru](mailto:maximov@mail.ru)

## АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГОРОДСКИХ ЗЕМЕЛЬ НА ПРИМЕРЕ Г. КРАСНОЯРСКА

**Аннотация:** в современном мире при использовании земельных ресурсов мы сталкиваемся с рядом проблем, наиболее ярко выражено это в мегаполисах, так как большинство населения нашей планеты проживает именно на этих территориях.

В статье кратко анализируется современное состояние г. Красноярска, физико – географическое и экономические условия развития города. Рассматриваются вопросы территориального планирования в городе на примере микрорайона «Покровский». Высотные здания и их скученность повлияло на формирование ветровых потоков и рассеивание примесей. Установлено, что застройка влияет на скорость ветра, уменьшая её примерно на 25-30% по сравнению с незастроенной городской частью. В сплошной застройке скорость ветра может уменьшиться до 70%. Неэффективная модель землепользования выражается на качестве среды проживания, в том числе на связанности территории. Инфраструктура развита для детей младшего дошкольного возраста – дворовые площадки повсеместно оборудованы детскими игровыми элементами. Социальная адаптивность для людей пожилого возраста на территории микрорайона выражена слабо. Остро стоит вопрос о парковочных местах, и их недостаток говорит о невозможности создания микрорайона с высоким уровнем качества жизни. К проблемам местного уровня относятся возведение шумовых экранов вдоль основных автомагистралей, которые имеют низкокачественный дизайн и техническое решение. Обеспеченность общественным транспортом неудовлетворительная. В пространственном отношении в «Покровском» необходимо четкое разделение дворовых и общественных пространств. Благодаря этому, внутри четырёх больших микрорайонов-кварталов возникнет квазиквартальная структура, способствующая упорядочиванию иерархии пространств, исключая или минимизирующая транзитное движение по дворам.

**Ключевые слова:** землепользование, городские земли, городская застройка, плотность застройки, инфраструктура, средовое качество, дворовые и общественные пространства

### Введение

Стремительный рост мегаполисов в XX столетии стал причиной диспропорций в развитии городских пространств. Процесс быстрого формирования новых районов вокруг исторических центров городов, начался всего около полувека назад – а сегодня такие районы порою занимают до 95% площади больших городов [1].

Разрастание агломераций и приток населения в крупнейшие из них сопровождались появлением и развитием культа центра как наиболее живого и притягательного места в городе. Это привело к еще большему разрыву в качестве жизни между центральными районами и отдаленными. Сказываясь на ценах на недвижимость, это обрекло большую часть урбанизированного пространства все дальше оставаться на периферии внимания [2]. Городская среда должна рассматриваться как функционально-пространственная система неразрывно связанных частей города, в которых равноправно взаимодействуют множество составляющих: от пространств площадей и улиц до стандартных элементов городского оборудования и благоустройства [3]. Теоретические закономерности архитектурно – планировочного развития городов требует всестороннего аналитического рассмотрения конкретных примеров непрерывной урбанизации на протяжении столетий. Актуальными являются такие ее современные формы, как слияние городов, рост застройки вверх, агломерация и конгломерация, планирование новых микрорайонов в системе районной планировки [4, 5]. В современных городах используются новейшие технологии для поддержания устойчивого развития и высокого уровня жизни в условиях стремительного роста численности населения, увеличения территории и усложнения инфраструктуры [6].

Рациональное использование территориальных ресурсов при градостроительстве и градостроительном зонировании, планировке территории и застройке городских земель позволяет оптимизировать экономическую, социальную и экологическую сферу жизни городов [7, 8, 9]

### Методы и материалы

Для проведения исследований были использованы данные Публичной кадастровой карты, территориальные комплексные схемы градостроительного планирования развития территорий, также были изучены: топографо-геодезические и картографические материалы; сведения об экологическом, инженерно-геологическом состоянии территорий; сведения об объектах инженерно-транспортной и социальной инфраструктур и о благоустройстве территорий; сведения о градостроительном планировании развития территорий и их застройке; сведения о зонировании территорий и градостроительных регламентах территориальных зон [10].

### Результаты и обсуждения

Красноярск основан в 1628 году, является крупнейшим из старинных городов Сибири. Во времена «золотой лихорадки» долгое время был крупным процветающим купеческим центром Сибири.

Современный город – это крупнейший культурный, экономический, промышленный и образовательный центр Центральной и Восточной Сибири, с населением более миллиона жителей и общая площадь города составляет около 354 квадратных километра. В состав города входит 7 районов, три из которых занимают правобережную часть города – Ленинский, Кировский, Свердловский, четыре других – находятся на левобережной части Советский, Центральный, Железнодорожный и Октябрьский [11].

Красноярск расположен в центре России, на обоих берегах Енисея на стыке Западносибирской равнины, Среднесибирского плоскогорья и Саянских гор; в котловине, образованной самыми северными отрогами Восточного Саяна. На территории Красноярска расположены более 17 тысяч предприятий, организаций, учреждений. Ведущие отрасли: космическая промышленность, цветная металлургия, машиностроение, деревообработка, транспорт, химическая, пищевая, розничная и оптовая торговля, услуги.

Город находится в умеренном климатическом поясе, в середине Евразийского континента, потому климат сухой и резко-континентальный со значительными перепадами температуры дня и ночи, зимы и лета. До строительства Красноярской ГЭС, средняя температура зимы в городе была -35 градусов, сейчас близость Красноярского водохранилища смягчила климат, сегодня средняя температура января -20 градусов по Цельсию. Июль в городе – достаточно жаркая пора.

Красноярск – крупный транспортно-разделительный и транзитный узел внутреннего и международного значения; железнодорожный и автодорожный узел, обеспечивающий связи с Западом и Востоком России, с сибирскими регионами; речной порт, с выходом к Северному морскому пути; центр воздушных трасс внутри краевого, межрегионального значения, аэропорт которого используется для кроссполярных перелётов.

В северном направлении меридиональная ось (Енисейский тракт, р. Енисей) обслуживает места разработок полезных ископаемых и территории нового градостроительного освоения, в южном – осуществляет связи Республик Тыва и Хакасия со всей территорией России. Размещение сети мультимодальных транспортно-логистических центров федерального значения на базе аэропорта, речного порта, Транссибирской железнодорожной магистрали, автодорог федерального значения «Байкал» и «Енисей» и важнейшей региональной автодороги «Енисейский тракт» повышает надежность транспортного комплекса страны и способствует экономическому развитию региона.

Красноярск входит в число 44 городов России, где уровень загрязнения воздуха характеризуется как «высокий и очень высокий». В 2016 году режим «черного неба» действовал в Красноярске 58 дней, а за первые месяцы 2017-го его объявляли уже дважды. Режим «черного неба» вводится при неблагоприятных для рассеивания вредных веществ метеорологических условиях, т.е. когда в городе устанавливается безветренная погода. А вот на розу ветров в последние годы влияет и плотная застройка города. Правила городской застройки изначально не учитывала необходимость «проветривания» территории.

Неэффективные модели землепользования становятся причиной отрицательных последствий концентрации хозяйственной деятельности. Происходит переизбыток транспорта, перегруженная застройка территорий, и как следствие нарушение продуваемости дворов жилых построек, непродуманная инфраструктура, загрязнение окружающей среды, ухудшение состояния почвы, все это издержки городского землепользования.

Яркий пример неэффективной модели землепользования, является центральный район города Красноярска, а именно его микрорайон «Покровский». Микрорайон занимает центральное место на карте города Красноярска, за последние годы она стала сложнейшей конгломерацией со своими типами застройки, планировками и категорией проживающего населения. Высотные здания и их скученность повлияло на формирование ветровых потоков и рассеивание примесей. Установлено, что застройка влияет на скорость ветра, уменьшая её примерно на 25-30% по сравнению с незастроенной городской частью. В сплошной застройке скорость ветра может уменьшиться до 70% и, поэтому увеличивается в городе количество дней со

штилями и более слабыми ветрами. И если еще учесть то, что «Покровский» находится на возвышенности по отношению к другим районам и его сплошная застройка негативно влияет на экологическое состояние всего города.

Проблемной в микрорайоне является средовое качество, которое выражается в низкой пешеходной связанности, обилии барьеров среды, невысоком качестве материалов покрытий, непродуманном озеленении. Основные направления пешеходного движения не всегда совпадают с точками притяжения, и зачастую единственный возможный путь лежит через дворовые пространства, где-то движение возможно только по автомобильному проезду или по газону. Такие проблемы связанности территории – результат ошибок проектирования на уровне планировки района, а также не простая ландшафтная ситуация, которую не были учтены проектировщиками [12]. Особое нарекание вызывает дизайн и техническое состояние шумовых экранов вдоль основных улиц микрорайона в контексте архитектурой «высоток».

Говоря о социальной адаптивности можно сказать следующее. Инфраструктура для детей дошкольного возраста представлена повсеместно, все новые дворы обустроены детскими игровыми элементами: качелями, песочницами, горками и т.д. Следует заметить, что новые высотные жилые здания в основном заселены молодыми семьями. Обеспечение интересов людей старшего поколения представлено слабо или отсутствует вовсе. Остро стоит проблема с парковкой личных автомобилей, визуальный осмотр показывает, что удовлетворенность в парковочных местах составляет 40-50% от требуемого.

При строительстве многоэтажного дома определяется число жителей. Тогда, исходя из уровня автомобилизации, рассчитывается количество машин для данного количества жильцов. Согласно СП 42.133330.2016 обеспеченность транспортном составляет 350 машин на 1000 человек.

На рис. 1 представлена диаграмма соотношения парковочных мест к числу жителей, проживающих в «Покровском» по годам.

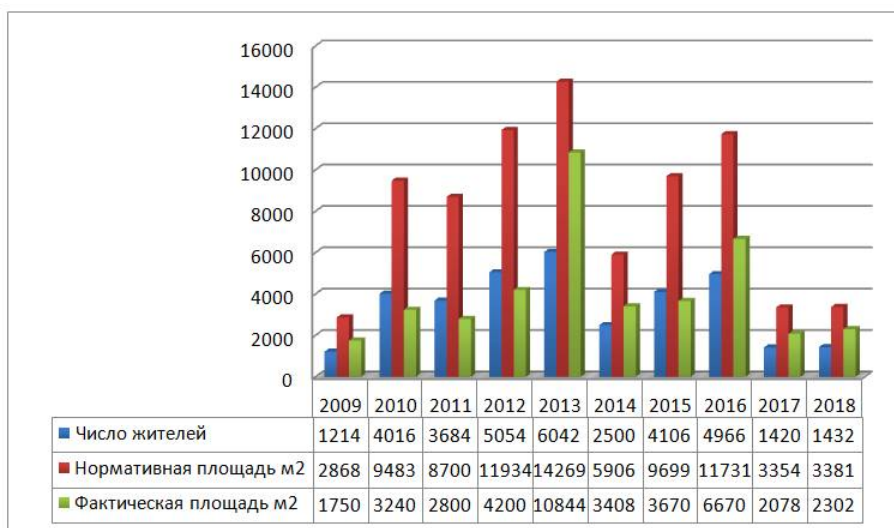


Рис. 1. Соотношение парковочных мест к числу жителей по годам  
Fig. 1. Ratio of parking spaces to number of residents by year

Рассчитано количество домов в микрорайоне «Покровский» по мере их строительства и сдачи, в период с 2009 по 2018 год, количество квартир и жителей проживающих в них. Согласно СП 42.133330.2016 расчетная обеспеченность транспортом ориентировочно равна 350 машин на 1000 человек и средняя площадь, занимаемая автомобилем составляет  $6,75\text{ м}^2$ , и тогда нормативная площадь, выделяемая под парковочные места –  $2362,5\text{ м}^2$ , которая должна учитываться при проектировании и строительстве жилых домов. Фактическая площадь под парковочные места в микрорайоне «Покровском» далека от нормативных показателей. На рис. 2 представлена нормативная и фактическая площадь земельного участка под парковочные места в «Покровском» с 2009 по 2018 годы.

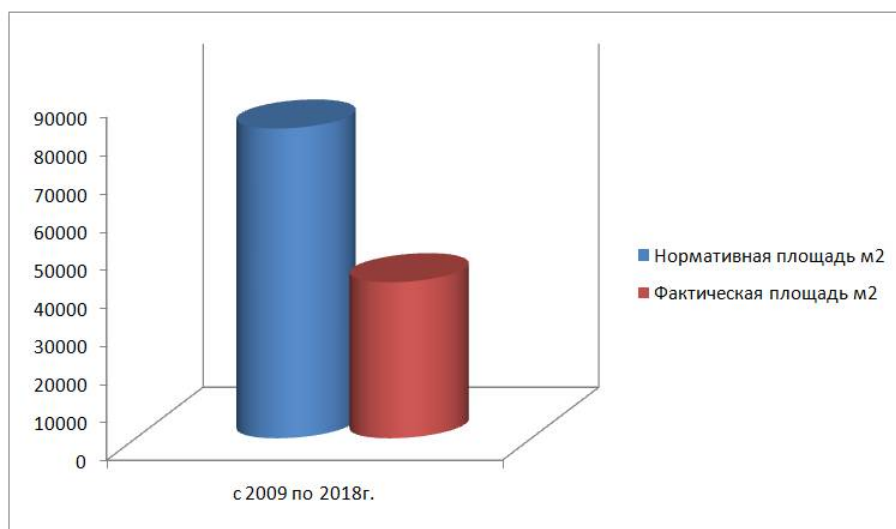


Рис. 2. Нормативная и фактическая площадь парковочных мест  
Fig. 2. Normative and actual area of parking spaces

Согласно СП 42.133330.2016 на 34434 жителей микрорайона «Покровский», необходимо выделить под парковочные места площадь в 81325м<sup>2</sup>, а выделено всего 40962м<sup>2</sup>, что составляет 50,36% от нормативного.

Проведя исследование по реальному количеству парковочных мест и тем что должно быть, можно сделать вывод: парковочных мест должно быть больше в 2 раза, что бы соответствовать СП и комфортному проживанию жителей «Покровский».

Обеспечение микрорайона общественным транспортом слабое, особенно связь западных районов левобережья с жителями Покровского района. Однако, в новый разрабатываемый генеральный план Красноярска закладывается строительство туннеля, соединяющего улицу Мужества с проспектом Свободный. Ул. Мужества станет значимым элементом транспортной структуры левого берега Красноярска. Ул. Караульная и ул. Мужества – две магистрали с потенциалом городского значения, они способны стать осями для магистральных транспортных систем, проходящих через район Покровский.

В пространственном отношении в «Покровском» необходимо четкое разделение дворовых и общественных пространств. Многие внутри микрорайонные проезды должны превратиться во внутренние улицы, с акцентом на их общественное значение и четким противопоставлением частным дворовым пространствам. Благодаря этому, внутри четырёх больших микрорайонов-кварталов возникнет квазиквартальная структура, способствующая упорядочиванию иерархии пространств, исключая или минимизирующая транзитное движение по дворам.

Остро стоит проблема и продолжающейся застройки микрорайона, так в 2020 году планируют еще несколько «высоток» что, еще сильнее усугубит ситуацию.

Существует проблема в том что, при очень плотной застройке, не в полной мере развита инфраструктура, отсутствует нужное количество детских садов, школ, парковок, парков и просто территорий для свободного передвижения населения. Все эти проблемы напрямую связаны с неэффективным использованием городских земель в городе Красноярске. Если ни чего не предпринимать, то микрорайон превратиться в «муравейник» с очень загрязненной окружающей средой.

### Выводы

Для выхода из сложившейся ситуации нужно пересмотреть генеральный план, особенно в микрорайоне «Покровском», внести серьезные коррективы, прекратить возводить «высотки», оптимизировать транспортную нагрузку, распределить ее так, что бы через микрорайон по сквозному движению передвигалось как можно меньше автотранспорта, вывести весь грузопоток за пределы города и по возможности построить дорожные развязки, которые так же снизят нагрузку в данном микрорайоне. Уделить больше внимания на инфраструктуру, привлечь спонсоров, которые были бы заинтересованы в оптимальном развитии микрорайона. Таким образом, в области планирования городского землепользования необходимы надежные механизмы, при которых потребности населения и развивающейся экономики должны быть удовлетворены при минимальных масштабах неблагоприятных воздействий на окружающую среду.

### Литература

1. Крогиус В.Р. Исторические города России как феномен ее культурного наследия: монография. М.: Прогресс-традиция, 2015. 408 с.
2. Григорян В.Ю. Археология периферии. Проект Меганом: Московский урбанистический форум: монография. 2013. 529 с.
3. Хасиева С.А. Архитектура городской среды: монография. М.: Стройиздат, 2001. 200 с.
4. Косицкий Я.В. Архитектурно-планировочное развитие городов: уч. Пособие. М.: Архитектура, 2005. 648 с.
5. Управление пространственно-экономическим развитием города. Скрытые ресурсы / Авторский и исследовательский коллектив: Е. Короткова, К. Мокрушина, Е. Куричева, С. Журавлев, И. Ирбитская. Центр городских исследований бизнес-школы СКОЛКОВО. Москва, 2016. 192 с.
6. Города, управляемые данными. От концепции до прикладных решений. PwC (PricewaterhouseCoopers). 2016. 88 с.
7. Севостьянов А.В., Конокотин Н.Г. Градостроительство и планировка населенных мест: учебник. М.: КолосС, 2012. 398 с.
8. Федорова В.А., Сафина Г.Р. Функциональное и градостроительное зонирование города Казань как основа рационального землепользования // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2019. №5. С. 58 – 63.
9. Глазычев В.Л. Урбанистика Европа: монография. Москва, 2008. 220 с.
10. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 23.04.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.06.2018) Информационная база «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения 09.12.2019)
11. Горбачев В.Т., Крадин Н.Н., Крадин Н.П., и др. Градостроительство Сибири. С.-Петербург: ИД «Коло», 2011. 784 с.
12. Электронный ресурс: <http://www.proa2.ru/projects/pokrovskiy>
13. Электронный ресурс: <https://domakrasnoyarsk.ru/god>

### References

1. Krogius V.R. Istoricheskie goroda Rossii kak fenomen ee kul'turnogo naslediya: monografiya. M.: Progress-tradiciya, 2015. 408 p. (rus.)
2. Grigoryan Y.U. Arheologiya periferii. Proekt Meganom: Moskovskij urbanisticheskij forum: monografiya. 2013. 529 p. (rus.)
3. Hasieva S.A. Arhitektura gorodskoj sredy: monografiya. M.: Strojizdat, 2001. 200 p. (rus.)
4. Kosickij YA.V. Arhitekturno-planirovochnoe razvitie gorodov: uch. Posobie. M.: Arhitektura, 2005. 648 p. (rus.)
5. Upravlenie prostranstvenno-ekonomicheskim razvitiem goroda. Skrytye resursy. Avtorskij i issledovatel'skij kollektiv: E. Korotkova, K. Mokrushina, E. Kuricheva, S. Zhuravlev, I. Irbitskaya. Centr gorodskih issledovaniy biznes-shkoly SKOLKOVO. Moskva, 2016. 192 p. (rus.)
6. Goroda, upravlyaemye dannymi. Ot koncepcii do prikladnyh reshenij. PwC (PricewaterhouseCoopers). 2016. 88 p. (rus.)
7. Sevost'yanov A.V., Konokotin N.G. Gradostroitel'stvo i planirovka naseleennyh mest: uchebnik. M.: KolosS, 2012. 398 p. (rus.)
8. Fedorova V.A., Safina G.R. Funkcional'noe i gradostroitel'noe zonirovaniye goroda Kazan' kak osnova racional'nogo zemlepol'zovaniya. Zemleustrojstvo, kadastr i monitoring zemel'. 2019. 5. P. 58 – 63. (rus.)
9. Glazychev V.L. Urbanistika Evropa: monografiya. Moskva, 2008. 220 p. (rus.)
10. Gradostroitel'nyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 29.12.2004 190-FZ (red. ot 23.04.2018) (s izm. i dop., vstup. v silu s 28.06.2018) Informacionnaya baza «Konsul'tant Plyus» [Elektronnyj resurs]. Rezhim dostupa: <http://www.consultant.ru> (data obrashcheniya 09.09.2019) (rus.)
11. Gorbachev V.T., Kradin N.N., Kradin N.P., i dr. Gradostroitel'stvo Sibiri. S.-Peterburg: ID «Kolo», 2011. 784 p. (rus.)
12. Elektronnyj resurs: <http://www.proa2.ru/projects/pokrovskiy> (rus.)
13. Elektronnyj resurs: <https://domakrasnoyarsk.ru/god> (rus.)

**Badmaeva S.E., Doctor of Biological Sciences (Advanced Doctor), Professor,  
Maksimov E.A. \*, Postgraduate,  
Krasnoyarsk State Agrarian University, Russia**  
\*Corresponding author E-mail: [maximov@mail.ru](mailto:maximov@mail.ru)

## ACTUAL PROBLEMS OF URBAN LAND USE ON THE EXAMPLE OF KRASNOYARSK

**Abstract:** in the modern world, in using land resources, we are faced with a number of problems, this is more expressed in megacities, because the majority of the population of our planet lives in these territories.

The article briefly analyzes the current state of Krasnoyarsk, physical-geographical and economic conditions of the city development. The issues of territorial planning in the city are considered on the example of the microdistrict "Pokrovsky". High-rise buildings and their crowding influenced on the formation of wind flows and dispersion of impurities. It is established that the building affects the wind speed, reducing it by nearly 25-30% compared to the undeveloped urban part. In a dense building, the wind speed can be reduced to 70%. Inefficient land use model is reflected in the quality of the living environment, including the connectivity of the territory. The infrastructure is developed for children of younger preschool age-yard areas are everywhere equipped with children's game elements. Social adaptability for the elderly in the district is poorly expressed. The issue of parking spaces is acute, and their lack indicates the impossibility of creating a neighborhood with a high level of quality of life. Local problems include the construction of noise screens along major highways, which have a low-quality design and technical solution. The provision of public transport is unsatisfactory. Spatially in the "intercession" we need a clear separation of yards and public spaces. Due to this, within the four large neighborhoods-quarters there will be a quasi-quarterly structure that helps to organize the hierarchy of spaces, eliminating or minimizing transit traffic through the yards.

**Keywords:** land use, urban land, urban sprawl, building density, infrastructure, environmental quality, yard and public spaces

**Для цитирования:** Бадмаева С.Э., Максимов Е.А. Актуальные проблемы использования городских земель на примере г. красноярска // Строительные материалы и изделия. 2019. Том 2. №6. С. 38 – 43. DOI: 10.34031/2618-7183-2019-2-6-38-43

**For citation:** Badmaeva S.E., Maksimov E.A. Actual problems of urban land use on the example of Krasnoyarsk. Construction Materials and Products. 2019. 2 (6). P. 38 – 43. DOI: 10.34031/2618-7183-2019-2-6-38-43

Поступила в редакцию 27 сентября 2019 г.  
Принята в доработанном виде 16 ноября 2019 г.  
Одобрена для публикации 13 декабря 2019 г.

Received: September 27, 2019.  
Revised: November 16, 2019.  
Accepted: December 13, 2019.