

Вестник Томского государственного  
архитектурно-строительного университета.  
2025. Т. 27. № 5. С. 101–115.

ISSN 1607-1859 (для печатной версии)  
ISSN 2310-0044 (для электронной версии)

Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo  
arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta –  
Journal of Construction and Architecture.  
2025; 27 (5): 101–115.

Print ISSN 1607-1859  
Online ISSN 2310-0044

## НАУЧНАЯ СТАТЬЯ

УДК 364.122.5

DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-101-115

EDN: JCYSVN

# ГЕНЕЗИС И РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ В ИСТОРИЧЕСКОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ В ОМСКЕ И НОВОКУЗНЕЦКЕ

**Олеся Олеговна Смолина, Анна Владимировна Николаева**

*Новосибирский государственный*

*архитектурно-строительный университет (Сибстрин),*

*г. Новосибирск, Россия*

**Аннотация.** Анализируются два сибирских города – Омск и Новокузнецк – в хронологических границах 1917–2024 гг. на основе критериев устойчивого развития территории, совмещенных с интегральной типологией Б.С. Хорева, методикой оценивания качества городской среды, предложенной Минстроем.

**Цель работы:** провести комплексный анализ городов и определить факторы, способствующие или препятствующие их развитию.

**Методы.** Исследование базируется на теоретических аспектах изучения урбанизации в городах, проведен сравнительный, картографический и темпоральный анализы, использованы методы систематизации и структуризации. Проведен факториальный анализ развития изучаемых городов.

**Результаты.** Исследование выявило в Сибири тревожные тенденции, такие как депопуляция, нехватка квалифицированных кадров и ухудшение экологической ситуации. Важнейшие аспекты, необходимые для обеспечения комфортных условий жизни в городе, развиваются недостаточно быстро. Сохранение природного ландшафта препятствует реализации проектов по улучшению транспортной и экологической обстановки в соответствии с генеральными планами. Наиболее важными аспектами для создания комфортной городской среды являются безопасность, комфортность и экологичность.

Исследование процесса урбанизации и анализ качества городской среды в сибирских городах позволяют оценить результативность национальных проектов и выявить проблемные аспекты в развитии населенных пунктов. Полученные результаты могут оказать существенное воздействие на изменение подходов к развитию городов в России.

**Ключевые слова:** городская среда, типология городов, индекс качества среды, стратегии развития, территориальное развитие

**Для цитирования:** Смолина О.О., Николаева А.В. Генезис и развитие городской среды в исторической перспективе в Омске и Новокузнецке // Вестник Томского государственного архитектурно-строительного университета. 2025. Т. 27. № 5. С. 101–115. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-101-115. EDN: JCYSVN

## ORIGINAL ARTICLE

## URBAN GENESIS AND DEVELOPMENT THROUGH HISTORY OF OMSK AND NOVOKUZNETSK

Olesya O. Smolina, Anna V. Nikolaeva

Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering,  
Novosibirsk, Russia

**Abstract. Purpose:** The paper analyzes two Siberian cities: Omsk and Novokuznetsk in the in the chronological period 1917-2024, based on the criteria for the territory sustainable development combined with the integral typology of B. S. Khorev, the methodology for assessing the quality of the urban environment proposed by the Ministry of Construction.

**Methodology:** Theoretical aspects of urbanization, comparative, cartographic and temporal analysis, and systematization and structuring methods; the factorial analysis of the development of the cities.

**Research findings:** Alarming trends in Siberia, such as depopulation, a shortage of qualified personnel, and a deteriorating environmental situation are identified herein. It is found that the most important aspects necessary for comfortable living conditions in the city are not rapidly developed. Preservation of the natural landscape hinders the implementation of projects on the improvement of transport and environmental conditions in accordance with master plans. The most important aspects for creating a comfortable urban environment are safety, comfort and environmental friendliness.

**Practical implications:** The study of the urbanization process and the analysis of the urban environment in Siberian cities make it possible to evaluate the effectiveness of national projects and identify problematic aspects in the development of settlements. The obtained results can have a significant impact on urban development in Russia.

**Keywords:** urban environment, urban typology, environmental quality index, development strategies, territorial development

**For citation:** Smolina O.O., Nikolaeva A.V. Urban Genesis and Development through History of Omsk and Novokuznetsk. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo arkhitekturno-stroitel'nogo universiteta – Journal of Construction and Architecture. 2025; 27 (5): 101–115. DOI: 10.31675/1607-1859-2025-27-5-101-115. EDN: JCYSVN

## Введение

В настоящем исследовании будут рассмотрены два населенных пункта – Омск и Новокузнецк – согласно критериям устойчивого развития, интегральной типологии Б.С. Хорева [1], методике Минстроя для вычисления индекса качества городской среды. Данные города находятся в Сибирском федеральном округе (СФО). Согласно сервису Statista [2], на 1 января 2024 г. СФО занимает 4-ю строчку среди округов по удельному весу городского населения – 75,1 %, также Омск оказался с низким рейтингом по индексу качества среды в группе городов-миллионников, а Новокузнецк занимает лидирующую 3-ю строчку среди крупных городов в Сибирском округе (данные приведены за 2023 г.) [3]. В целом показатели качества среды в Сибири характеризуются как неблагоприятные, т. к. по характеристикам города с населением менее 500 тыс. чел. имеют низкие оценки. В округе уже долгое время наблюдается депопуляция, что приводит к дефицитам кадров, низким показателям естественного прироста населения, началу пути к исчезновению поселений. В концепции стратегии про-

странственного развития РФ одними из главных задач являются: сокращение межрегиональной дифференциации, преодоление инфраструктурных ограничений и предотвращение дезурбанизации и высокой урбанизации в субъектах страны, т. е. равномерное расселение людей на территории России.

**Актуальность:** исследование процесса урбанизации позволяет выявить актуальные проблемы и определить стратегические приоритеты дальнейшего развития городских территорий. Это поспособствует разработке мер по оптимизации существующих концепций развития. Настоящее исследование значимо и актуально, оно базируется на анализе индекса качества городской среды и критериев устойчивого развития сибирских городов в ретроспективе.

**Новизна:** систематизация материалов исследования с проведением комплексного сравнительного анализа двух городов Сибири в исторической ретроспективе по параметрам устойчивого развития, методике Минстроя с выявлением ключевых положительных и отрицательных факторов, влияющих на темп развития. Данный анализ способен оказать значительное влияние на трансформацию подходов к улучшению городской инфраструктуры как в рамках отдельного региона, так и в контексте взаимодействия между регионами внутри страны.

**Цель работы:** провести комплексный анализ городов и определить факторы, способствующие или препятствующие их развитию с учетом критериев устойчивого развития в исторической ретроспективе, выявить проблемы и провести сравнительный анализ с заделом на продолжение исследования – разработку научно-практических рекомендаций для обеспечения устойчивого развития сибирских городов (Омск и Новокузнецк) в перспективе их развития.

**Задачи исследования:**

1. Выявить критерии устойчивого развития территории, изучив интегральную типологию Б.С. Хорева и методику Минстроя по определению индекса качества городской среды.

2. По выбранным методикам и критериям провести комплексный анализ городов – Омска и Новокузнецка – в хронологических границах 1917–2024 гг. и выявить факторы «развития» и факторы «преграды» городов. По проведенному анализу определить следующие задачи на продолжение исследования.

### **Материалы и методы исследования**

Рейтинги городов по качеству жизни в настоящее время формируются на национальном, континентальном и глобальном уровнях, данным анализом занимаются консалтинговые компании, одни из них: Mercer, Arcadis, журнал The Global Liveability Index Economist Intelligence Unit (EIU) и др. [4–6] С недавнего времени оценивать качество городской среды стали и в России, исследования проводит Институт территориального планирования «Урбаника», НИУ ВШЭ [7], но основным отечественным индексом данного типа является Индекс качества городской среды (ИКГС) (данный индекс разработало КБ «Стрелка»), который рассчитывается Минстроем с 2018 г. [2, 8].

Необходимо отметить, что отечественные и зарубежные методики оценки качества жизни в городах основаны на таких критериях, как безопасность, комфорт, экологичность и здоровье, оценка развитости инфраструктуры,

социологическая среда и развитие городского пространства. Данные критерии разрабатывались с учетом урбанизации городских территорий, т. к. она определяет ряд аспектов – развитие экономических, политических и культурных функций городов, а также разделение труда. Вследствие этих процессов формируются новые городские поселения, а также происходит естественный прирост жителей и миграция [9]. На сегодняшний день самыми комфортными городами, согласно сайту Statista [2], в России являются города-миллионники: Москва, Нижний Новгород, Казань, Краснодар и др. Среди крупных городов: Новокузнецк, Барнаул, Томск, Брянск, Белгород и др. [10]. За рубежом, согласно ЕIU [11], в двадцатку лучших вошли 5 городов из Австралии, 3 – из Канады, Японии, Германия и др. Первое место занимает г. Вена.

Для проведения комплексного анализа городов и определения факторов, способствующих или препятствующих их развитию, необходимо понять, на каких аспектах базируется устойчивое развитие населенных пунктов. Согласно исследованиям В.С. Вагина, С.Г. Шеина и К.В. Чубаровой, на устойчивое развитие городов влияют следующие факторы: экологические, экономические, градостроительные и социальные [12]. К данному перечню необходимо добавить еще два критерия: географическое и геополитическое положения и демографию. Устойчивое развитие города требует учета всех этих аспектов и разработки комплексной стратегии, учитывающей специфику конкретного населенного пункта (рис. 1). Изучением методик определения индекса городской среды занимались А.Э. Энгельгард, А.Ю. Липовка, И.Г. Федченко, А.Ю. Шолохов и др.

Проведем анализ градостроительного и экономического развития двух рассматриваемых городов: Омска и Новокузнецка, а также их географического и геополитического положения (рис. 1).



Рис. 1. Схема факторов, влияющих на устойчивое развитие городов (автор А.В. Николаева)

Fig. 1. Flow chart of sustainable urban development (Author A.V. Nikolaeva)

Градостроительное развитие городов базируется на оценке транспортной и инженерной инфраструктуры, экономическое – на росте промышленной деятельности; оценка геополитического положения городов проводится с учетом изменения их статуса. На рис. 2 и 3 приведены хронологические схемы развития городов в исторической ретроспективе с учетом становления и изменения отраслей промышленности в городах, формирования транспортных и инженерных

коммуникаций. На схемах видно, что города многофункциональны, транспортная инфраструктура развивается медленно из-за недостатка материалов и дефицита кадров, инженерная инфраструктура развивается постепенно, так, с учетом темпорального анализа следует отметить ключевые годы: 1940–60-е, 2017–2024 гг. В эти периоды отмечается прокладка инженерных коммуникаций, покрывающих большую потребность населения в них. Климат в городах условно комфортный.

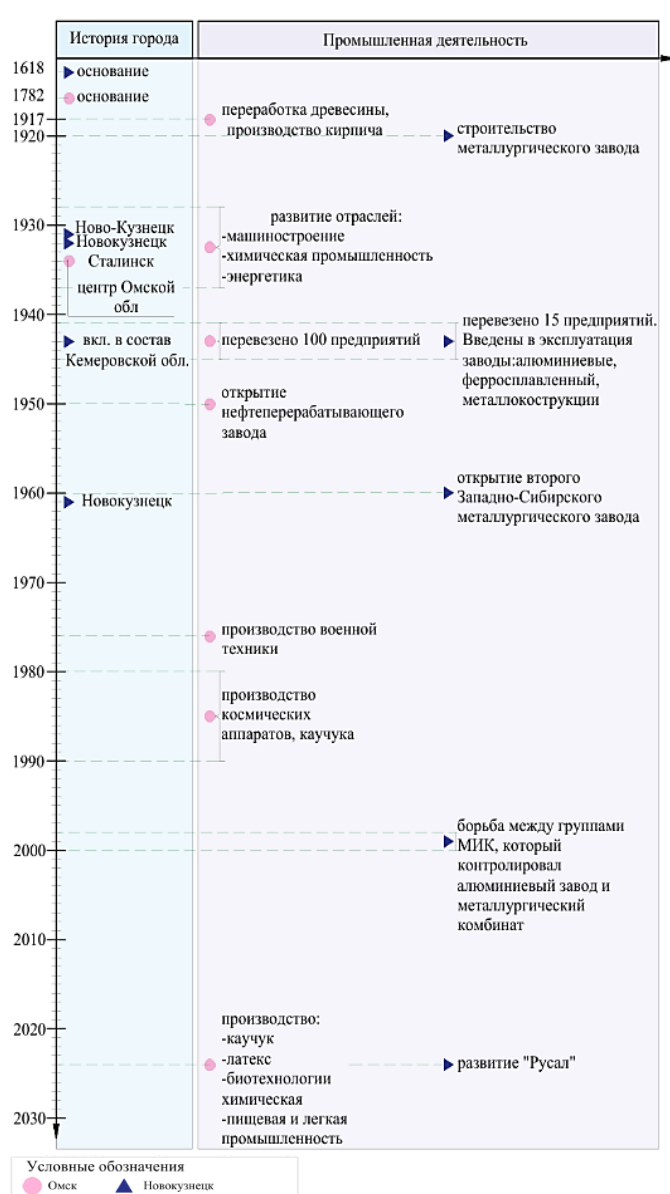


Рис. 2. Схема изменения административного статуса и развития промышленности в городах (автор А.В. Николаева)

Fig. 2. Flow chart of changing the administrative status and industrial development in cities (Author A.V. Nikolaeva)

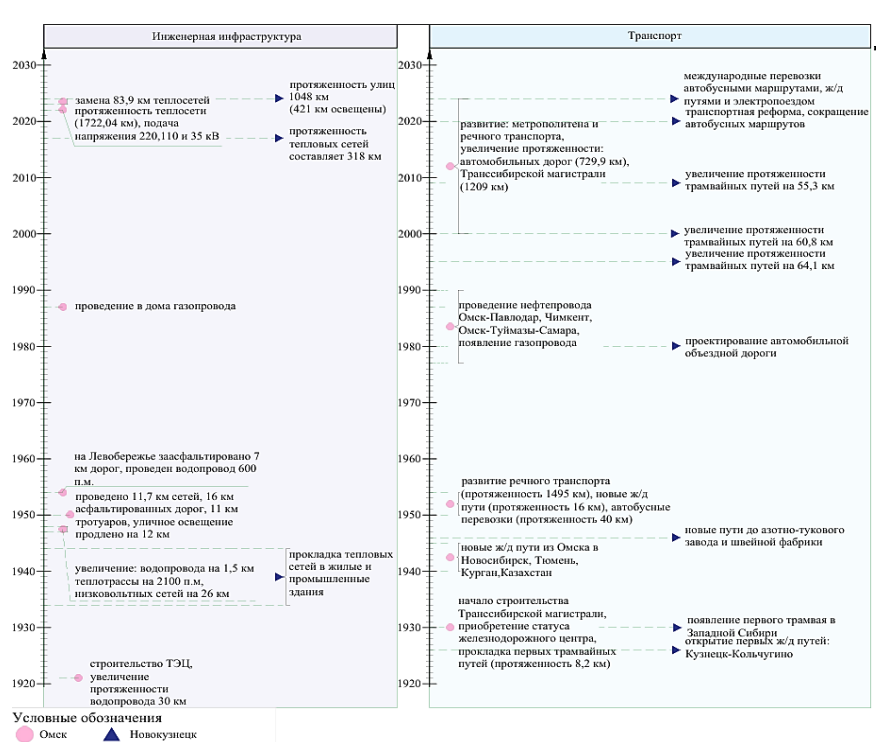


Рис. 3. Схема развития инженерной и транспортной инфраструктуры в городах (автор А.В. Николаева)

Fig. 3. Flow chart of engineering and transport infrastructure development in cities (Author A.V. Nikolaeva)

Рассмотрим экологические и социальные аспекты развития городов (согласно рис. 1). В 1960–1990 гг. **Омск** был «городом-садом», но затем массово вырубали деревья из-за аварийности и отсутствия ухода [13]. В 2006 г. рекреационные зоны были перегружены в 1,6 раза [14]. В 2011 г. Омск лидировал по плохой экологии, но к 2014 г. ситуация улучшилась благодаря модернизации производств [15]. Основные причины плохой экологии: большое количество транспорта, нерациональное использование земли, промышленные предприятия и высокая концентрация фенолов в воде [16, 17]. Воздух загрязнен, но с 2018 г. Омск участвует в проекте «Чистый город» [18].

В **Новокузнецке** также наблюдается плохая экологическая обстановка из-за промышленных предприятий и автомобильного парка [19]. В 2019 г. город присоединился к национальному проекту «Чистый воздух», снизив объемы выбросов на 11,5 % [19]. Экологический каркас формируется на основе природных и антропогенных ландшафтов, с зеленой зоной в 22,5 тыс. га вокруг города (за счет массовых озеленений в 1940–50-е гг.), в 2023 г. было высажено более 70 тыс. деревьев [20, 21].

Согласно методологии Минстроя, проводят оценку рейтинга качества среды с целью выявления положительных и отрицательных факторов, влияющих на развитие рассматриваемых городов. Омск в 2023 г. среди крупнейших

городов был с низким индексом городской среды (оценка проводится по 6 критериям). Индикатор считается положительным, если оценка за направление от 30 баллов. В Омске за 7 лет значительно улучшилась улично-дорожная сеть, качество жилья и социальная инфраструктура, отрицательный фактор – это снижение качества и репрезентативности озелененных пространств. В Новокузнецке показатели выше, по сравнению с Омском, в городе проводится активное озеленение территории, однако отмечается замедленное развитие общественно-деловой инфраструктуры [2] (табл. 1).

Таблица 1

## Сравнительная таблица индексов городской среды

Table 1

## Comparison of urban environment indexes

| Направление                                                   | Омск |      |      |      | Новокузнецк |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-------------|------|------|------|
| Год                                                           | 2018 | 2020 | 2022 | 2024 | 2018        | 2020 | 2022 | 2024 |
| Жилье и прилегающие пространства                              | 19   | 21   | 28   | 36   | 36          | 40   | 41   | 42   |
| Улично-дорожная сеть                                          | 10   | 20   | 27   | 30   | 34          | 29   | 36   | 39   |
| Озеленение пространства                                       | 16   | 18   | 16   | 21   | 21          | 26   | 31   | 40   |
| Общегородское пространство                                    | 20   | 22   | 30   | 29   | 36          | 32   | 34   | 38   |
| Общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства | 16   | 15   | 25   | 35   | 16          | 17   | 23   | 27   |
| Социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства | 20   | 17   | 28   | 32   | 26          | 33   | 36   | 42   |

В рассматриваемый временной период генеральный план Омска был изменен трижды, и главной целью было увеличить зеленые зоны в городе, учитывая его неблагоприятную экологическую ситуацию. Освоение левобережья началось лишь с разработки проекта в 1935 г. Проектировщики решили изменить планировку города и заложить в проект промышленные районы на севере и востоке. Но из-за разногласий с администрацией города от идеи внести что-то новое в планировку территории отказались в пользу исторически сложившегося ландшафта (совмещались веерная и линейная типологии планировок). Последний генеральный план был разработан в начале 2000-х гг. Институтом территориального планирования «Град» и утвержден до 2040 г. Во время разработки были учтены все пожелания жителей города, но на карте планируемого размещения объектов не было отмечено появление метрополитена, не указано, как будут осваиваться территории аэропорта. В соответствии со статьей М.Ю. Маковецкого и П.С. Череповецкого [22] отмечается, что присутствует минимальное количество дорог-дублеров, а также не расширяются существующие магистрали, не развивается социальная инфраструктура, ухудшаются социально-экономические условия, есть низкий производственный потенциал.

В послереволюционный период площадь зеленых насаждений составляла 39 га, в 1975 г. открылся парк на 213 га, к 2040 г. предполагается увеличить зеленые пространство до 3500 га.

Генеральный план развития Новокузнецка неоднократно подвергался разработке, при этом учитывались особенности исторического ландшафта и климатические условия (лучевая типология планировок). *Были предложены проекты с расширением магистралей, появлением монументальных архитектурных ансамблей.* Однако лишь немногие из этих проектов были воплощены в жизнь: в основном развивалась центральная часть города, а затем и промышленные территории. Текущий проект, утвержденный до 2044 г., определяет развитие инженерной, транспортной и социальной инфраструктур с учетом прогнозируемого роста населения [23–25].

Необходимо отметить, что в разные периоды не были реализованы многие идеи из-за кризиса в стране, смены власти, дефицита кадров, из-за большего вложения в развитие новых территорий. При всем этом увеличилась нагрузка на общественные пространства, быстро изнашивалась инфраструктура, увеличивалась плотность застройки, а новые планировки не были реализованы из-за предпочтения сохранить естественный ландшафт (рис. 4).

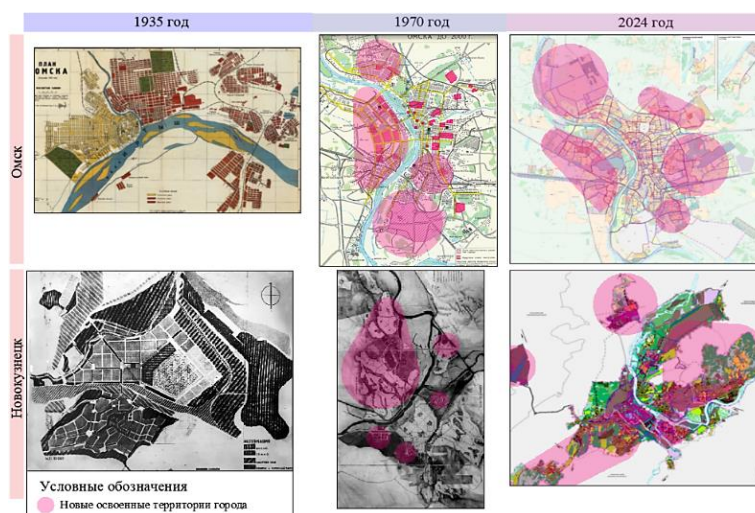


Рис. 4. Схема генеральных планов городов Омска и Новокузнецка (автор А.В. Николаева)  
Fig. 4. Schematic of Omsk and Novokuznetsk master plans (Author A.V. Nikolaeva)

Природный каркас города намного больше, чем в Омске (согласно рис. 4). На протяжении всего времени сохраняется исторически сложившийся ландшафт: в настоящий момент 416 га городских зеленых пространств, 5553 га городских лесов. К 2044 г. городские зеленые пространства могут увеличиться до 1135 га. Архитектурно-градостроительный облик городов однообразен: в эпоху правления И.В. Сталина присутствовал сталинский ампи́р, барокко, после – типовые строения во время правления Н.С. Хрущева. Высотных зданий в городах не наблюдается, т. к. в этом нет никакой необходимости.

В табл. 2 приведен сравнительный анализ городов по ключевым критериям.

Таблица 2  
Сравнительная таблица городов (автор А.В. Николаева)

Table 2

Comparison of cities (Author A.V. Nikolaeva)

| Город                                             | Омск                                                                                                                                                      | Новокузнецк                                                                                                                                                      |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------|--------------------|-----------|---------------|
| Географическое и геополитическое положение        |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Связь с регионами (транспортные коммуникации)     | Наземные, водные, воздушные                                                                                                                               |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Плотность и состав населения                      | 1 818 096 тыс. чел., наиболее многочисленная национальность – русские                                                                                     | 531 186 тыс. чел., наиболее многочисленная национальность – русские                                                                                              |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Природно-климатические условия                    | Континентальный умеренный                                                                                                                                 | Резко континентальный                                                                                                                                            |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Статус и параметры города, удаленность от столицы | Расположен в СФО. Город областного назначения, важный транспортный узел, центр агломерации; $S_{\text{гор}} = 577,9 \text{ км}^2$                         | Расположен в СФО. Город областного подчинения, ж/д узел Кузбасского отделения Западно-Сибирской дороги, центр агломерации; $S_{\text{гор}} = 384,7 \text{ км}^2$ |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Экономическое развитие                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Развитие промышленной деятельности                | Развита пищевая и химическая промышленность                                                                                                               | Развитие металлургической отрасли и добыча угля                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Развитие местного бизнеса                         | Инвестиции в промышленную деятельность и развитие малого и среднего предпринимательства                                                                   |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Трудоустройство                                   | Наблюдается дефицит кадров за пределами промышленного сектора                                                                                             |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Экологическое развитие                            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Экологическое восстановление                      | В городах разрабатываются генеральные планы с упором на восстановление экологии и появление новых общественных «зеленых» пространств                      |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Площадь зеленых насаждений на 1 человека          | 1917<br>0,1                                                                                                                                               | 1945–1947<br>0,05                                                                                                                                                | 1980<br>0,013                                                                                           | 2024<br>0,014 | 1917<br>– | 1945–1947<br>0,018 | 1980<br>– | 2024<br>0,009 |
| Социологическое развитие (см. табл. 1)            |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Индекс качества жизни                             | Индекс – 183 балла (2024 г.)<br>Отрицательные показатели: общегородские пространства – 29 баллов, озеленение территории – 21 балл                         |                                                                                                                                                                  | Индекс – 228 баллов (2024 г.)<br>Отрицательные показатели: общественно-деловое пространство – 27 баллов |               |           |                    |           |               |
| Социальная инфраструктура                         | Наблюдаются проблемы в данной сфере в некоторых районах города                                                                                            |                                                                                                                                                                  | Ускоренный темп развития данной сферы, высокие показатели                                               |               |           |                    |           |               |
| Градостроительное развитие                        |                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |
| Архитектурно-градостроительный облик (АГО)        | Типовая застройка зданий, преобладает сталинский ампи́р и застройка времен правления Н.С. Хрущева. Высотное строительство неперспективно, не имеет спроса |                                                                                                                                                                  |                                                                                                         |               |           |                    |           |               |

Окончание табл. 2  
End of table 2

| Город                                                                | Омск                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |        | Новокузнецк                                                                       |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
| Градостроительное развитие                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |        |                                                                                   |       |       |       |
| Транспортная инфраструктура                                          | Появление Транссибирской магистрали, развитие речного транспорта, развитие ж/д пути, плохо развита дорожная коммуникация между берегами                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |       |        |        | Развитые ж/д пути внутри города, хорошая транспортная коммуникация между городами |       |       |       |
| Природный каркас                                                     | Малые площади озелененных пространств, аварийное состояние зеленых насаждений, высокая концентрация фенолов в воде. Участие в проекте «Чистый город»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |        |        | Большие площади зеленых пространств. Участие в проекте «Чистый воздух»            |       |       |       |
| Территориальное планирование                                         | В Омске в 1917–1990 гг. территория развивалась за счет строительства новых предприятий, создания санитарно-защитных зон и рационального размещения застройки. До 2040 г. утвержден генплан, предусматривающий увеличение зеленых территорий, развитие транспортной сети: трамвайные линии, велодорожки. В Новокузнецке в 1936–1990 гг. наблюдалась тенденция расширения территории с учетом экономических и природных условий. В новом генеральном плане предполагается расширение зеленых зон, строительство новых микрорайонов, модернизация транспортной инфраструктуры |       |        |        |                                                                                   |       |       |       |
| Демография                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |        |        |                                                                                   |       |       |       |
| Численность населения (тыс. чел.)<br>[26, с. 59; 27, с. 490–491; 28] | 1917                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1941  | 1989   | 2024   | 1917                                                                              | 1940  | 1989  | 2024  |
|                                                                      | 113,6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 141,8 | 1148,5 | 1140,5 | 3,154                                                                             | 179,1 | 599,9 | 531,2 |
| Коэффициент смертности                                               | 0,081                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | –     | 0,009  | 0,008  | –                                                                                 | –     | 0,012 | 0,05  |
| Коэффициент рождаемости                                              | 0,032                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | –     | 0,015  | 0,005  | –                                                                                 | –     | 0,010 | 0,02  |
| Уровень урбанизации, % [29, 30]                                      | 1945                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1991  | 2018   | 2024   | 1917–1945                                                                         | 1990  | 2018  | 2023  |
|                                                                      | 58,8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 67,6  | 72,7   | 73,6   | –                                                                                 | 87,1  | 86,0  | 90,0  |

Согласно показателям демографии, в рассматриваемых городах отмечается депопуляция, в свою очередь, показатели урбанизации в Омске стремительно растут до уровня 1989 г., а в Новокузнецке на сегодняшний день наблюдаются высокие показатели. Следует учитывать, что урбанизация влечет за собой ряд негативных последствий, включая перегруженность транспортных потоков, ухудшение экологической ситуации, деградацию зеленых зон, низкое качество инфраструктуры и высокие тарифы на услуги, устойчивость к климатическим условиям, а также повышенный уровень криминогенной активности.

В ходе исследования были выявлены факторы развития и сдерживающие факторы двух городов (табл. 3). Перечисленные аспекты влияют на устойчивое развитие территории, являются ключевыми при оценке качества городской среды – все это приводит к оттоку населения и к первым шагам «вымирания» города.

Таблица 3

**Факторы развития и сдерживающие факторы городов**  
(автор А.В. Николаева)

Table 3

**Factors of urban development and barriers (Author A.V. Nikolaeva)**

| Город                | Омск                                                                                                                                                                                 | Новокузнецк                                                                                             |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Факторы развития     | Развитие пищевой и химической промышленности                                                                                                                                         | Развитие металлургической отрасли и добыча угля                                                         |
|                      | Развитая социальная инфраструктура, предполагается дальнейшее развитие                                                                                                               | Быстрое развитие транспортной инфраструктуры в черте города и за пределами, а также зеленых пространств |
|                      | Реновация промышленных предприятий с целью улучшения экологии города                                                                                                                 |                                                                                                         |
|                      | Выгодное географическое положение                                                                                                                                                    |                                                                                                         |
|                      | Разработка генеральных планов с учетом транспортных и экологических проблем: строительство новых дорог (дорог-дублеров), прокладка рельсов, проектирование новых зеленых пространств |                                                                                                         |
| Сдерживающие факторы | Плохое обслуживание дорог, отсутствие метрополитена                                                                                                                                  | Плохая экологическая обстановка из-за промышленных предприятий и автомобильного парка                   |
|                      | Плохое состояние водных ресурсов, аварийное состояние зеленых насаждений, перегруженность экологической емкости парков                                                               |                                                                                                         |
|                      | Медленное развитие озелененных и общегородских пространств                                                                                                                           | Медленное развитие общественно-деловой инфраструктуры                                                   |
|                      | Снижение уровня потребления на внутреннем рынке, дефицит кадров                                                                                                                      |                                                                                                         |
|                      | Износ инженерной инфраструктуры                                                                                                                                                      |                                                                                                         |

Исследование выявило серьезные проблемы городов: транспортная усталость, экологические и экономические проблемы, слаборазвитая социальная инфраструктура, которые встречаются в любом населенном пункте с низким уровнем качества городской среды. Для формирования устойчивого развития города необходимо применять комплексный подход, включающий планирование городской инфраструктуры с учетом потребностей жителей, разработку новых концепций, применение опыта успешных городов.

**Заключение**

Таким образом, были выявлены факторы развития и сдерживающие факторы двух городов. Для улучшения качества городской среды и привлечения

населения в города необходимо тщательно планировать развитие городской инфраструктуры. При этом следует учитывать потребности жителей и опыт городов с высоким качеством среды, таких как Москва, Санкт-Петербург, Сингапур, Берлин и др. Также требуется более детально изучить проекты территориального планирования в ретроспективе для лучшего понимания факторов, сдерживающих и стимулирующих развитие. Эти аспекты будут рассмотрены в следующих исследованиях.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Хорев Б.С. Проблемы городов. Москва : Мысль, 1975. 428 с.
2. *Исследовательский отдел Statista*: уровень урбанизации в России по состоянию на 1 января 2024 года по федеральным округам // Statista : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3LcWVT> (дата обращения: 19.01.2025).
3. *Индекс качества городской среды* – инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования // Индекс качества городской среды : [сайт]. URL: <https://индекс-городов.рф/#/> (дата обращения: 19.01.2025).
4. Энгельгардт А.Э., Липовка А.Ю., Федченко И.Г. Международный опыт индексирования качества городской среды // Урбанистика. 2018. № 4. С. 77–87. DOI: 10.7256/2310-8673.2018.4.27886. EDN: YUHOAX
5. Шолохов А.Ю. Рейтинг комфортности городов мира и актуальные урбанистические тенденции 21 века // Научный журнал. 2021. № 1 (56). С. 39–45. EDN: FPHANW
6. Богачев С.В., Пинская М.Р. Самостоятельность местного самоуправления в комфортных городах мира // Управленческие науки. 2019. № 1. URL: <https://clck.ru/3LcVWX> (дата обращения: 22.04.2025).
7. Нотман О.В. Индексный метод оценки качества городской среды: международный и российский опыт // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. 2021. № 2 (279). С. 89–99. DOI: 10.53598/2410-3691-2021-2-279-89-99. EDN: WQFFGI
8. *Индексы городов* как инструменты оценки городского развития. Аналитический отчет. Москва, 2024. 83 с.
9. Руднева Е. Урбанизация // банки.ру : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3MND5Z> (дата обращения: 19.01.2025).
10. Бурмистрова Д. Наконец-то столица мира. Власти России назвали Нижний одним из самых комфортных городов страны // NN.RU : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3MNSYb> (дата обращения: 19.01.2025).
11. Топ-20 лучших в мире городов для жизни // БКС ЭКСПРЕСС. 30 лет побед : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3LcVed> (дата обращения: 22.04.2025).
12. Вагин В.С., Шеина С.Г., Чубарова К.В. Принципы и факторы устойчивого развития городских территорий // Науковедение : интернет-журнал. 2015. Т. 7. № 3 (28). С. 9. DOI: 10.15862/91EVN315. EDN: UMFVUL
13. *Экология Омска* // РУВИКИ : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3MNDZD> (дата обращения: 22.04.2025).
14. Алексеенко Е.В. Экологическая устойчивость культурных ландшафтов промышленного города (на примере парков г. Омска) : специальность 03.00.16 «Экология» : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата биологических наук / Алексеенко Елена Вячеславовна ; Омский государственный педагогический университет. Омск, 2006. 18 с.
15. Вегнер В.Ю. Экологическое состояние территории города Омска и Омской области за последнее десятилетие // Мировая наука. 2018. № 5 (14). С. 189–191. EDN: RUZJJJ
16. Кубрина Л.В. Экологическая оценка состояния почв техногенных территорий на примере г. Омска // Международный научно-исследовательский журнал. 2022. № 12 (126). URL: <https://clck.ru/3M8EFY> (дата обращения: 24.04.2025). DOI: 10.23670/IRJ.2022.126.65
17. Гоголева Н.А., Белькова С.В. Мониторинг загрязненности водных объектов Омской области // Экологические проблемы региона и пути их разрешения : материалы XIII Между-

- народной научно-практической конференции, 15–16 мая 2019 г. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2019. С. 4–8.
18. Батищева А.С., Стрекалова С.А. Социально-экологические проблемы города Новокузнецка. Пути их решения // Экономика и социум. 2015. № 5 (18). С. 146–152. EDN: VJWPVV
  19. «Чистый воздух» в Новокузнецке. Как в крупнейшем промышленном центре Кузбасса решают проблемы выбросов // mpr.gov : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3M8Fhf> (дата обращения: 24.04.2025).
  20. Таргаева Е.Е., Андреева О.С. Изучение особенностей формирования экологического каркаса индустриального города (на примере г. Новокузнецка) // Географический вестник. 2018. № 3 (46). URL: <https://clck.ru/3M8GB2> (дата обращения: 24.04.2025).
  21. Более 70 тысяч деревьев высадили в Новокузнецком округе в 2023 году // Муниципальное образование «Новокузнецкий муниципальный округ» : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3M8GTG> (дата обращения: 24.04.2025).
  22. Маковецкий М.Ю., Череповецкий П.С. 300 лет Омску: великое прошлое, нереализованный потенциал настоящего и возможные траектории будущего развития // ОНВ. ОИС. 2016. № 2. С. 105–109. EDN: XXIEAB
  23. Овсянникова А.Л., Андреева О.С., Егорова Н.Т., Черных Д.В. Периодизация формирования города Новокузнецка на основе ландшафтного подхода // Вестник Карагандинского университета. Серия: Биология. Медицина. География. 2024. Т. 113. № 1. С. 171–178. DOI: 10.31489/2024BMG1/171-178. EDN: AIXRRW
  24. Отурин П.И. Планировка и застройка городов Южного Кузбасса : автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Отурин Павел Иванович. Новосибирск, 1964. 20 с.
  25. Магель В.И. История создания генерального плана города. Новокузнецк : Изд-во СибГИУ, 2017. 386 с. ISBN: 978-5-7806-0598-0.
  26. Кочедамов В.И. Омск. Как рос и строился город. Омск : Омское книжное изд-во, 1960. 113 с.
  27. Численность населения Новокузнецка // МБУ «МИБС» г. Новокузнецка : [сайт]. URL: <https://clck.ru/3LcWKG> (дата обращения: 19.01.2025).
  28. Шорина Е.В. Экономика Омской области накануне, во время и после Великой Отечественной войны 1941–1945 годов : информационно-статистический сборник. Омск, 2018. 164 с.
  29. Омская область // Статистика по России : [сайт]. URL: <https://russia.duck.consulting/regions/55> (дата обращения: 19.01.2025).
  30. Кемеровская область // Статистика по России : [сайт]. URL: <https://russia.duck.consulting/regions/42#collapse791732> (дата обращения: 19.01.2025).

## REFERENCES

1. Horev B.S. Problems of Cities. Moscow: Mysl, 1975, 428 p. (In Russian)
2. Statista research department: Level of urbanisation in Russia as of 1 January 2024 by federal districts. Available: <https://clck.ru/3LcWVT> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
3. Urban environment quality index as a tool for assessing the quality of the material urban environment and the conditions for its formation. Available: <https://индекс-городов.рф/#/> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
4. Engelhardt A.E., Lipovka A. Y., Fedchenko I.G. International Experience of Indexing Urban Environment Quality. *Urbanistika*. 2018; (4). Available: <https://clck.ru/3LcVHc> (In Russian)
5. Sholokhov A.Y. Comfort Rating in Cities in the World and Current Urban Trends of the 21st Century. *Nauchny zhurnal*. 2021; (1) (56): 39–45. EDN: FPHANW (In Russian)
6. Bogachev S.V., Pinskaya M.R. Independence of Local Self-Government in Comfortable Cities of the World. *Upravlencheskie nauki*. 2019; (1). Available: <https://clck.ru/3LcVWX> (accessed April 22, 2025). (In Russian)
7. Notman O.V. Index Method for Assessing the Quality of the Urban Environment: International and Russian Experience. *Vestnik Adygeiskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Regionovedenie: filosofiya, istoriya, sotsiologiya, yurisprudentsiya, politologiya, kul'turologiya*. 2021; 2 (279): 89–99. DOI: 10.53598/2410-3691-2021-2-279-89-99. EDN: WQFFGI (In Russian)

8. City indexes as tools for assessing urban development. Analytical report. Moscow, 2024. 83 p. (In Russian)
9. Rudneva E. Urbanisation. Available: <https://clck.ru/3MNDZS> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
10. Burmistrova D. Finally the capital of the world. The Russian authorities called Nizhny Novgorod one of the most comfortable cities in the country. Available: <https://clck.ru/3MNSYb> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
11. Top-20 best cities in the world to live. Available: <https://clck.ru/3LcVed> (accessed April 22, 2025). (In Russian)
12. Vagin V.S., Sheina S.G., Chubarova K.V. Principles and Factors of Sustainable Urban Development. *Naukovedenie*. 2015; 7 (3): 9. DOI: 10.15862/91EVN315 (In Russian)
13. Ecology of Omsk. Available: <https://clck.ru/3MNDZD> (accessed April 22, 2025). (In Russian)
14. Alekseenko E.V. "Ecological sustainability of cultural landscapes of an industrial city (on the example of parks in Omsk)". PhD Abstract, Omsk State Pedagogical University. Omsk, 2006. 18 p. (In Russian)
15. Wagner V.Y. Ecological State of the Territory of the City of Omsk and the Omsk Region Over the Last Decade. *Mirovaya nauka*. 2018; 5 (14): 189–19. EDN: RUZJJJ (In Russian)
16. Kubrina L.V. Ecological Assessment of Soil Condition of Man-Made Territories in Omsk. *Mezhdunarodnyi nauchno-issledovatel'skii zhurnal*. 2022; 12 (126). DOI: 10.23670/IRJ.2022.126.65 (In Russian)
17. Gogleva N.A., Belkova S.V. Monitoring of Water Pollution in the Omsk Region. In: *Proc. 13th Int. Sci. Conf. 'Environmental Problems in the Region and Ways to Solve Them'*. May 15–16, Omsk, 2019. Pp. 4–8. (In Russian)
18. Batishcheva A.S., Strekalova S.A. Socio-ecological problems of the city of Novokuznetsk. Ways to solve them. *Ehkonomika i sotsium*. 2015; 5-1 (18): 146–152. EDN: VJWPVV (In Russian)
19. "Clean air" in Novokuznetsk. How emissions problems are solved in the largest industrial center of Kuzbass. Available: <https://clck.ru/3M8Fhf> (accessed April 24, 2025). (In Russian)
20. Targaeva E.E., Andreeva O.S. Ecological Framework Formation of Industrial City (the Novokuznetsk case study). *Geograficheskii vestnik*. 2018; 3 (46). Available: <https://clck.ru/3M8GB2> (accessed April 24, 2025). (In Russian)
21. More than 70 thousand trees were planted in Novokuznetsk district in 2023. Available: <https://clck.ru/3M8GTG> (accessed April 24, 2025). (In Russian)
22. Makovetsky M.Y., Cherepovetsky P.S. Omsk's Tercentenary: The Great Past, Unrealized Potential of Present and Possible Trajectories of Future Development. *Omskii nauchnyi vestnik. Ser. Obshchestvo. Istoriya. Sovremennost'*. 2016; (2): 105–109. EDN: XXIEAB (In Russian)
23. Ovsyannikova A.L., Andreeva O.S., Egorova N.T., Chernykh D.V. Periodisation of Novokuznetsk Formation based on Landscape Approach. *Biologiya. Meditsina. Geografiya*. 2024; 29, 113 (1): 171–178. DOI: 10.31489/2024BMG1/171-178. EDN: AIXRRW (In Russian)
24. Oturin P.I. "Planning and construction of southern Kuzbas". PhD Abstract. Novosibirsk, 1964. 20 p. (In Russian)
25. Magel V.I. The history of General Plan of the City. Novokuznetsk, 2017. 386 p. (In Russian)
26. Kochedamov V.I. Omsk. How the City Grew and was Built. Omsk, 1960. 113 p. ISBN 978-5-7806-0598-0. (In Russian)
27. The population of Novokuznetsk. Available: <https://clck.ru/3LcWKG> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
28. Shorina E.V. Omsk Region Economy on the Eve, during and after the Great Patriotic War of 1941–1945. *Informatsionno-statisticheskii sbornik*. Omsk, 2018. 164 p. (In Russian)
29. The Omsk region. Available: <https://russia.duck.consulting/regions/55> (accessed January 19, 2025). (In Russian)
30. The Kemerovo region. Available: <https://russia.duck.consulting/regions/42#collapse791732> (accessed January 19, 2025). (In Russian)

#### Сведения об авторах

Смолина Олеся Олеговна, канд. архитектуры, доцент, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, o.smolina@sibstrin.ru

*Николаева Анна Владимировна*, магистрант, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 630008, г. Новосибирск, ул. Ленинградская, 113, a.nikolayeva@sibstrin.ru

**Authors Details**

*Olesya O. Smolina*, PhD, A/Professor, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya Str., 630008, Novosibirsk, Russia, o.smolina@sibstrin.ru

*Anna V. Nikolaeva*, Graduate Student, Novosibirsk State University of Architecture and Civil Engineering, 113, Leningradskaya Str., 630008, Novosibirsk, Russia, a.nikolayeva@sibstrin.ru

**Вклад авторов**

Все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.  
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Authors contributions**

The authors contributed equally to this article.  
The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 15.02.2025  
Одобрена после рецензирования 21.04.2025  
Принята к публикации 17.06.2025

Submitted for publication 15.02.2025  
Approved after review 21.04.2025  
Accepted for publication 17.06.2025