

К. К. Трухина¹✉, А. С. Федорчук¹

Показатели оценки индекса качества городской среды

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: 89832932707z@gmail.com

Аннотация. Статья посвящена изучению и оценке основных показателей, характеризующих качество городской среды, а также рассмотрению того, как они объединяются в один показатель – Индекс качества городской среды. Основной целью исследования была разработка алгоритмов комбинированного учета для выявления наиболее важных компонентов городской среды и предоставления рекомендаций по улучшению условий жизни населения. Целью исследования был набор факторов, влияющих на условия жизни в городах различных типов. Были изучены качественные и количественные характеристики, определяющие комфортные условия проживания, включая социальную инфраструктуру, экологическую устойчивость, технико-экономическое обоснование, безопасность и транспортные возможности. Данный метод исследования реализуется посредством многоуровневого анализа существующих методов расчета показателей комплексной оценки состояния городской среды. Был проведен сравнительный анализ динамики данных индекса городской среды за последние шесть лет, и в первую очередь были выявлены тенденции и проблемные области, требующие мер модернизации. В результате этого исследования были разработаны рекомендации по эффективному использованию полученных показателей для разработки долгосрочных программ благоустройства и развития городов. Предложение включает в себя комплексное развитие инфраструктуры, повышение безопасности, устойчивое улучшение состояния окружающей среды и комфортность жилых районов.

Ключевые слова: индекс качества городской среды, качество жизни, городское пространство, показатели комфортности, методы расчета, благоустройство территории

K. K. Truhina¹✉, A. S. Fedorchuk¹

Urban environment index assessment indicators

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: 89832932707z@gmail.com

Annotation. The article is devoted to the study and evaluation of the main indicators characterizing the quality of the urban environment, as well as the consideration of how they combine into one indicator – the Urban Environment Quality Index. The main purpose of the study was to develop combined accounting algorithms to identify the most important components of the urban environment and provide recommendations for improving the living conditions of the population. The purpose of the study was a set of factors influencing living conditions in various types of cities. Qualitative and quantitative characteristics determining comfortable living conditions were studied, including social infrastructure, environmental sustainability, feasibility study, safety and transportation opportunities. This research method is implemented through a multi-level analysis of existing methods for calculating indicators of a comprehensive assessment of the state of the urban environment. A comparative analysis of the dynamics of the urban environment index data over the past six years was carried out, and first of all, trends and problem areas requiring modernization measures were identified. As a

result of this study, recommendations were developed on the effective use of the obtained indicators for the development of long-term urban improvement and development programs. The proposal includes comprehensive infrastructure development, increased safety, sustainable environmental improvement, and comfort in residential areas.

Keywords: urban environment index, quality of life, urban space, comfort indicators, calculation methods, landscaping

Введение

Качество городской среды оказывает значительное влияние на жизнь населения, формируя комфортные условия проживания, поддерживая высокий уровень социальной активности и благополучия граждан. Сегодня современные российские города сталкиваются с рядом серьезных вызовов, таких как рост плотности застройки, ухудшение экологической обстановки, дефицит современных общественных пространств и недостаток качественного жилья. Все это вызывает необходимость внедрения новых подходов к управлению городской средой, позволяющих оперативно реагировать на потребности горожан и обеспечивать высокие стандарты жизни.

Особенную значимость приобретает внедрение комплексного подхода к мониторингу и совершенствованию городской среды. Одним из эффективных инструментов является расчет и регулярное обновление индекса качества городской среды, позволяющего выявлять слабые стороны и формировать конкретные планы действий по улучшению городской инфраструктуры. Это способствует принятию грамотных управленческих решений, направленных на удовлетворение потребностей населения и достижение национальных целей социально-экономического развития. Цель данной статьи - рассмотреть существующие методы расчета индекса качества городской среды, проанализировать динамику экспоненциальных изменений за несколько лет и предложить оптимальные пути повышения качества жизни горожан за счет эффективного управления городом.

Методы и материалы

Для исследования показателя индекса качества городской среды использовались теоретические и методические принципы и метод экспертных сравнений данных

Теоретической основой исследования послужили разработки Минстроя России, статистические данные о состоянии городской среды.

Обсуждения

Индекс качества городской среды (ИКГС) – инструмент для оценки качества материальной городской среды и условий ее формирования для городов Российской Федерации, позволяющий использовать результаты оценки для создания рекомендаций по улучшению среды.[1]

В целях реализации положений Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. № 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года" и национального проекта "Жилье

и городская среда" была разработана методика расчета ИКГС. Индекс был разработан в ноябре 2019 года Минстроем России при участии ДОМ.РФ и КБ «Стрелка» [1,2].

Для оценки ИКГС используются 6 различных критериев:

- безопасность, позволяет определить существующий уровень безопасности рассматриваемых пространств и выявить потенциальные угрозы для жизни и здоровья человека;
- комфортность, позволяет оценить удобство и доступность городских пространств для всех групп пользователей, в том числе для маломобильных групп населения;
- экологичность и здоровье, позволяет оценить текущее состояние экологии в городе, а также определить, в какой мере использование городской инфраструктуры отвечает задачам сохранения, поддержания и, при необходимости, восстановления окружающей среды;
- идентичность и разнообразие, позволяет оценить своеобразие и узнаваемость облика города, его функциональное разнообразие, гибкость, адаптивность и вариативность используемых архитектурно-планировочных и объемно-пространственных решений;
- современность и актуальность среды, позволяет оценить город с точки зрения возможностей, которые он предоставляет жителям, а также определить, насколько городские пространства соответствуют международным принципам формирования городской среды;
- эффективность управления, позволяет оценить работу муниципальных органов власти по созданию условий, необходимых для формирования качественной городской среды [3].

Мониторингу по этим критериям подлежат 6 типов городских пространств:

- жилье и прилегающие пространства;
- социально-досуговая инфраструктура и прилегающие пространства;
- улично-дорожная сеть;
- общественно-деловая инфраструктура и прилегающие пространства;
- озелененные пространства;
- общегородское пространство [3].

По итогу мы имеем 36 ключевых индикаторов, которые охватывают благоустройство, безопасность, доступность инфраструктуры, экологию, разнообразие и современность городской среды, а также эффективность муниципального управления [4].

Методика расчета утверждена распоряжением Правительства РФ от 23.03.2019 №510-р. Минстрой ежегодно обеспечивает формирование индекса городской среды, который определяется в соответствии с методикой [2].

Индекс города определяется на основании суммы значений всех индикаторов. В городах, набравших более 180 баллов, городская среда считается благоприятной. Однако для понимания ситуации лучше ориентироваться не на ито-

говую цифру, а на диаграммы, указывающие, сколько баллов город получил по конкретным пространствам [5].

Результаты

Индикаторы оцениваются по шкале от 1 до 10 баллов, где 1 балл означает минимальное значение, 10 баллов – максимальное значение. Минимальные и максимальные абсолютные значения определяются после сбора данных для каждой из размерной и климатической группы. Шаг для каждого балла определяется разницей между максимумом и минимумом, разделенной на 10 равных отрезков шкалы. Пороговое значение вычисляемого балла (x_n) определяется по формуле:

$$x_n = ((Max - Min): 10) + Min + (N \times (Max - Min): 10)$$

где:

n – порядковый номер балла;

Max – максимальное значение в массиве данных;

Min – минимальное значение в массиве данных;

N – численность населения.

Для устранения статистических выбросов: максимальное значение в массиве данных (Max) определяется по формуле:

$$Max = Q1 + 1,5 \times (Q3 - Q1)$$

где:

$Q1$ – значение нижнего квартиля по выбранным абсолютным значениям;

$Q3$ – значение верхнего квартиля по выбранным абсолютным значениям;

минимальное значение в массиве данных (Min) определяется по формуле:

$$Min = Q1 - 3 \times (Q3 - Q1)$$

Результаты этих формул используются как максимальные и минимальные значения для расчета баллов по группе [2].

Города распределены по 10 климатическим и размерным группам для формирования объективных критериев оценки городского индекса и сопоставимых сравнений. Распределение городов осуществляется исходя из двух характеристик: постоянного фактора – географического расположения и переменного показателя – численности населения [2].

Климатические группы определяются по следующим параметрам:

- города, расположенные на территории условно комфортного климата;
- города, расположенные на территории дискомфорта климата.

Размерные группы для городов, расположенных на территории условно комфортного климата, определяются по следующим параметрам:

- крупнейшие города. Численность населения от 1 млн. человек;
- крупные города. Численность населения от 250 тыс. до 1 млн. человек;
- большие города. Численность населения от 100 тыс. до 250 тыс. человек;

- средние города. Численность населения от 50 тыс. до 100 тыс. человек;
- малые города. Численность населения от 25 тыс. до 50 тыс. человек;
- малые города. Численностью населения от 5 тыс. до 25 тыс. человек;
- малые города. Численностью населения до 5 тыс. человек.

Для городов, расположенных на территориях условно дискомфортного климата, размерные группы определяются по следующим параметрам:

- крупные и большие города. Численность населения от 100 тыс. до 1 млн. человек;
- средние и малые города. Численность населения от 25 тыс. до 100 тыс. человек;
- малые города. Численность населения до 25 тыс. человек [2].

В результате индекс используется для формирования конкретных мер по улучшению качества городской среды. К таким мероприятиям относятся:

- развитие транспортных систем и внедрение экологически чистых видов транспорта;
- увеличение площади зеленых насаждений и создание новых зон отдыха;
- улучшение доступа к социальным услугам и расширение возможностей для культурного досуга;
- улучшение архитектурного облика города и сохранение исторической среды;
- высокий уровень обеспечения общественной безопасности и профилактики правонарушений.

Кроме того, использование индекса помогает оптимизировать бюджетные расходы на благоустройство и реконструкцию городской инфраструктуры.[6]

На рисунке 1 показана динамика изменения показателя качества городской среды за 6 лет [7]. Данные города расположены в разных размерных группах. Можно заметить, что в каждом городе произошло улучшения индекса.

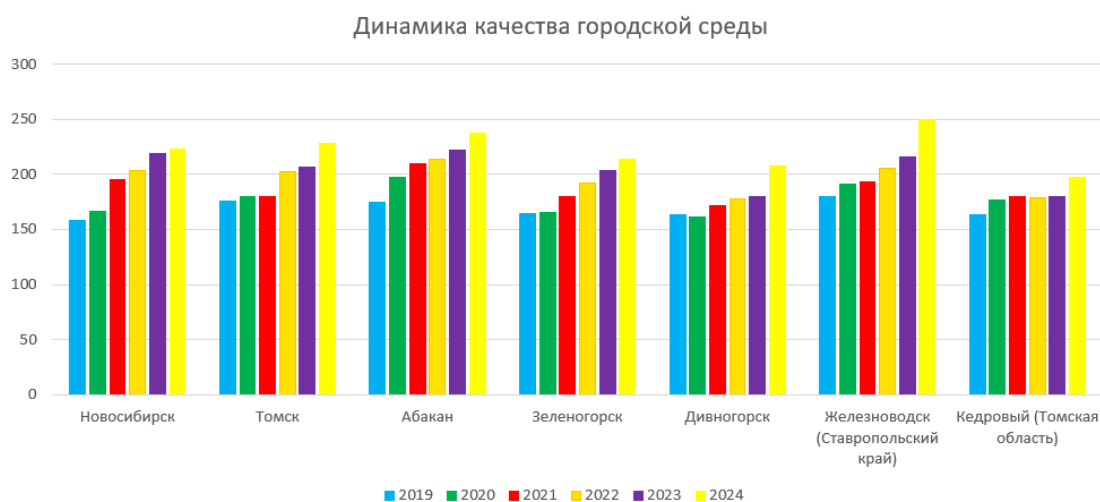


Рис.1. Динамика индекса

Благодаря ежегодному измерению ИКГС можно наблюдать изменения в разных городских пространствах и тем самым предпринимать попытки для улучшения этих показателей. На рисунке 2 показан пример динамики изменения индекса по разным городским пространствам за 6 лет [7].

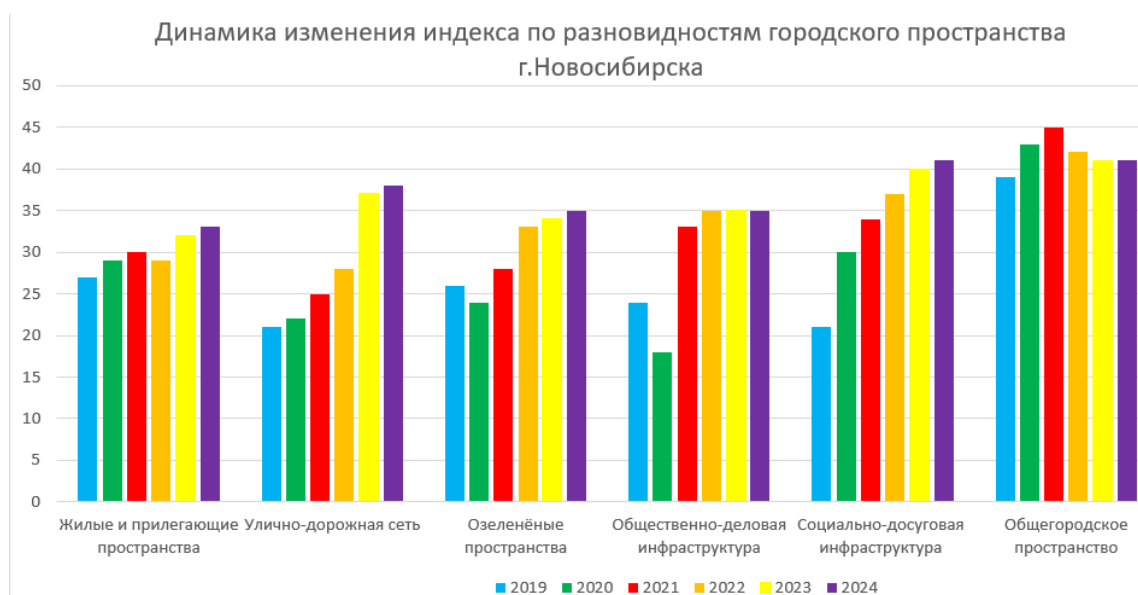


Рис.2. Динамика индексов по разным пространствам в г. Новосибирске

Заключение

Индекс городской среды – это мощный инструмент анализа и планирования городской среды, позволяющий своевременно выявлять недостатки и принимать эффективные меры по улучшению качества жизни населения. Разработанные методы расчета индексов помогают властям принимать обоснованные решения о приоритетных направлениях городского развития. Следует отметить, что успешное управление городским пространством требует комплексного подхода, учитывающего мнения экспертов и активное участие самих жителей.

Поэтому правильная оценка и своевременное реагирование на изменения в городской среде способствуют созданию благоприятных условий для полноценной жизни абсолютно каждого горожанина, что в конечном итоге приводит к повышению экономического потенциала и конкурентоспособности города.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Индекс качества городской среды [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. Режим доступа: https://ru.ruwiki.ru/wiki/Индекс_качества_городской_среды (дата обращения: 11.11.2025).
2. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 марта 2019 г. № 307 «Об утверждении...» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://static.government.ru/media/acts/files/1201903260005.pdf> (дата обращения: 11.11.2025)
3. Индекс городов России: интерактивная карта [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://индекс-городов.рф/#/groups/1> (дата обращения: 11.11.2025).

4. Руководство по определению интеллектуального коэффициента (IQ) [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://niisf.org/images/easyblog_articles/703/rukovodstvo_IQ.pdf (дата обращения: 11.11.2025).

5. Проект «Индекс качества городской среды» [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Москва, 2025. – Режим доступа: <https://www.mk.ru/projects/indexkachestvasredi> (дата обращения: 11.11.2025).

6. Минстрой России обнародовал первый в стране индекс качества городской среды [Электронный ресурс] // Официальный сайт Минстроя России. URL: <http://www.minstroyrf.ru/press/minstroy-rossii-obnarodoval-pervyy-v-strane-indeks-kachestva-gorodsko...> (дата обращения: 11.11.2025 г.).

© К. К. Трухина, А. С. Федорчук, 2026