

УДК 364:711.5

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Ячменева В. М., Высочина М. В.

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация

E-mail: v_lev@kafmen.ru

Формирование системы управления стратегией развития города невозможно без оценки уровня доступности городской среды. Одна из задач такой оценки – выбор соответствующих показателей. Оценка уровня доступности должна базироваться на системном подходе и проводиться как на этапе проектирования новых объектов строительства, так и на этапе их эксплуатации. В статье проанализированы различные подходы и методики оценки городских территорий и их объектов. По результатам анализа сформирована система показателей оценки уровня доступности городской среды. Предложенная система показателей может быть скорректирована с учетом специфики объекта оценки. **Ключевые слова:** город, городская среда, безбарьерная городская среда, универсальный дизайн, оценка, уровень доступности, показатели.

ВВЕДЕНИЕ

Разработка стратегий развития территорий Российской Федерации – важная задача в рамках реализации национальных проектов и федеральных программ развития регионов. Основной целью стратегии развития города является создание благоприятной среды для жизнедеятельности населения. Особое внимание в этом вопросе уделяется созданию безбарьерной городской среды.

Чаще всего в понятие доступности объектов городской среды закладывается отсутствие (возможность самостоятельного преодоления) барьеров пользования ими инвалидами и маломобильными группами населения. Доступность городской среды для инвалидов предполагает преодоление ряда барьеров: архитектурных (физических), информационных, операционных и коммуникативных. В то же время безбарьерная городская среда должна быть для всех категорий населения, так как она является социально значимым благом, которое формирует положительные эффекты не только для инвалидов и маломобильных групп населения, но и для всех членов местного сообщества, а также туристов [1].

Создание безбарьерного объекта имеет свою стоимость. Практика показывает, что расходы на создание безбарьерного объекта зависят от этапа: при новом строительстве стоимость такого объекта в среднем вырастет на 1–2 %, а при реконструкции – на 5–8 % [2]. Таким образом, логичной представляется ситуация, при которой объект строительства изначально проектируется с учетом факторов и показателей его доступности. Это позволяет повысить эффективность стратегии развития городских территорий, что обеспечит достижение таких социальных и экономических целей, как: рост социальной интеграции; обеспечение равенства граждан, снижение социального расслоения общества; достижение целей устойчивого развития; повышение качества жизни; ликвидация дискриминации по отношению к инвалидам; рост социальной защищенности населения; рост занятости инвалидов и маломобильных групп населения; формирование конкурентных

преимуществ коммерческих структур, реализующих инклюзию; рост культурного уровня населения; возможность полной реализации человеческого потенциала (инвалиды, маломобильные группы населения); рост ВВП за счет того, что сегмент потребителей с ограниченными возможностями получает доступ к товарам и услугам, которые ранее потреблять не мог (не из-за отсутствия финансовых ресурсов, а в силу физической недоступности); рост налоговых поступлений региональные бюджеты.

Строительство новых объектов должно осуществляться с учетом концепции безбарьерной городской среды. В то же время перед муниципалитетами стоит задача обеспечения доступности различным слоям населения уже существующих объектов. Решение таких задач невозможно без проведения оценки проектируемых и строящихся объектов на предмет их соответствия требованиям доступности для различных категорий граждан.

Цель статьи – сформировать систему показателей оценки уровня доступности объектов городской среды.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Оценка доступности может проводиться как на этапе проектирования объектов, так и после того, как объект сдан в эксплуатацию и используется населением. Несомненно, в отношении новых объектов оценка должна проводиться на стадии проектирования. Когда же объект уже используется, мероприятия по оценке носят название «контроль доступности» или «оценка в процессе эксплуатации» [2].

Л. Н. Шабатура и Л. Р. Хазиева выделяют различные подходы к оценке среды и социальной инфраструктуры: системный, диалектический, рефлексивный, ситуационный, процессный [3]. Системный подход предполагает, что объект рассматривается как целостная совокупность входящих в его состав подсистем со всеми их свойствами и связями. Ситуационный подход предполагает оперативное исследование ситуации на основе применения типовых процедур. Диалектический подход основан на методах «разделения и соединения целого и части, главного и второстепенного, необходимого и случайного, статичности и динамики, абстрактного и конкретного» [3]. Рефлексивный подход предполагает анализ имеющейся объективной информации о внутренней и внешней среде изучаемого объекта. Процессный подход рассматривает исследование в виде процесса – серии целевых операций, которые непрерывны и взаимосвязаны посредством механизма по достижению заданных показателей. По утверждению авторов, наиболее часто применяемыми являются ситуационный и рефлексивный, в то время как системный, диалектический и процессный подходы используются реже, а это приводит к дефициту объективных данных для принятия решений относительно стратегии развития региона [3]. По нашему мнению, при оценке доступности городской среды следует применять системный подход.

В рамках перечисленных подходов разные авторы используют экономические, параметрические, исследовательские методы оценки и другие с учетом поставленных задач (например, оценка уровня развития транспортной системы региона, оценка

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

комфортности окружающей среды, оценка социальной эффективности инвестиционных проектов и т. п.).

Довольно часто для решения широкого спектра задач качественного описания применяются экспертные оценки. Метод экспертной оценки связан с выполнением экспертами в отдельной сфере интуитивного и логического анализа заданной проблемы, осуществление ее количественной оценки. В данном случае воедино собраны три компонента: интуиция, логическое мышление и количественная оценка. Важным аспектом процесса оценки являются опыт и знания привлеченных экспертов.

Экспертные оценки могут быть индивидуальными и коллективными. Так, в работе Е. М. Давыдова, В. Ю. Радченко и А. И. Фех описан процесс оценки объектов кампуса университета на предмет их доступности и универсальности [4]. При этом в качестве экспертов выступили лица с ограниченными физическими возможностями, которым были предложены две анкеты с использованием методик субъективного шкалирования. Эксперты в ответах на вопросы оценивали степень доступности и удобства элементов вузовского кампуса. Авторами для оценки был применен нормативный метод оценки, в основе которого лежит использование системы нормативов и норм.

Подобный подход рекомендован и в работе [2], где в качестве экспертов привлекается «выборка лиц, репрезентативных в отношении ряда потребностей, возрастов и типов инвалидности» [2]. Автор указывает на то, что наиболее оптимальным вариантом видится ситуация, когда свои рекомендации эксперты дают на стадии разработки проекта. При этом возможно проведение оценки доступности объектов для инвалидов и маломобильных групп населения и в процессе эксплуатации (спустя несколько лет после начала эксплуатации объекта оценки). В этом случае пользователи накопят определенный опыт и смогут дать рекомендации по повышению качества объекта оценки, его доступности. Однако в этом случае планируемые изменения будут предполагать больше расходов по сравнению с расходами на стадии проектирования.

В ГОСТ Р 59812–2021 «Доступность для инвалидов городской среды» написано, что «оценка существующего уровня доступности городской среды должна проводиться отдельно для инвалидов по слуху, для инвалидов по зрению, для инвалидов ПОДА (повреждение опорно-двигательного аппарата) с разделением оценки для инвалидов, передвигающихся на креслах–колясках, и для инвалидов, передвигающихся с использованием опорных устройств» [5]. ГОСТом предусмотрены четыре критерия для проведения оценки, а именно: физическая доступность; безопасность; информативность; комфортность. «При оценке соответствия доступности (безбарьерности) городской среды указанным критериям необходимо учитывать особенности сложившейся городской застройки и транспортной инфраструктуры, существующего безбарьерного каркаса территории, численность населения, существующий генплан развития территории города, систему управления городом и т. д.» [5]. Как указано в данном ГОСТ, оценку доступности следует проводить отдельно по каждому критерию. В табл. 1 представлены показатели оценки по каждому критерию.

Таблица 1. Показатели оценки по критериям доступности городской среды

Критерий	Показатели
Физическая доступность	«Показатели обеспечения возможности для инвалидов основных категорий самостоятельно и беспрепятственно пользоваться пешеходными коммуникациями и транспортными коммуникациями в соответствии с требованиями» [5].
Безопасность	«Отсутствие внешних факторов, ставящих под угрозу жизнь и здоровье инвалидов, или способствующих получению ими травм при пользовании городскими пешеходными и транспортными коммуникациями из-за невыполнения требований обеспечения безопасности архитектурно-пространственной среды, в том числе несоблюдения требований по обустройству лестничных маршей и лестничных сходов, отсутствию предупреждающих указателей, контрастной маркировки прозрачных поверхностей и т. д.» [5].
Информативность	– «наличие общегородских информационных веб-сервисов, доступных, в том числе, для инвалидов по зрению и инвалидов по слуху; – обеспечение возможности своевременного обнаружения, распознавания и правильной идентификации инвалидами ориентиров и знаковых средств в архитектурно-пространственной среде города; – обеспечение возможности точной идентификации инвалидами основных нозологий своего места нахождения и мест, являющихся целью посещения; – обеспечение возможности получения непрерывной информационной поддержки на всех пешеходных и транспортных коммуникациях» [5].
Комфортность	– «достижимость социально значимых городских объектов из районов жилой застройки при минимальных затратах времени и сил, что предполагает минимальное количество транспортных пересадок, минимальную протяженность пешеходных путей от остановок городского маршрутного транспорта до указанных объектов; – предоставление максимально возможного количества различных услуг в пределах одного или нескольких близко расположенных объектов; – возможности отдыха при передвижении по пешеходным путям, комфортного ожидания прибытия транспортных средств, что предполагает оснащение мест отдыха и ожидания специализированными средствами, доступными для инвалидов ПОДА» [5].

Источник: разработано авторами по [5].

Б. А. Низомутдинов и В. А. Казак предложили методику оценки доступности объектов городского благоустройства для маломобильных групп населения на основе

данных их социальных сетей [6]. Данный методический подход к оценке был апробирован авторами на примере Петроградского района г. Санкт–Петербурга. В рамках исследования были выбраны 25 объектов городского благоустройства, а именно: парки, сады, скверы. По выбранным объектам оценки были взяты обзоры с Google Maps. Далее авторы составили описание доступности объектов в виде словаря и зафиксировали все проблемы их доступности для инвалидов и маломобильных групп населения, размещенных в социальных сетях. Полученная таким образом информация характеризуется объективностью и может быть использована городскими властями для разработки целевых программ по развитию объектов благоустройства. Следует отметить, что такая методика может быть использована для выявления проблем, требующих решения по отдельным объектам городской среды. Но для разработки комплексной стратегии развития территории на основе концепции безбарьерной среды она имеет очень ограниченное применение.

К. Э. Сафронов предложил методику проведения аудита доступности среды жизнедеятельности человека [2]. Методика разработана путем обобщения опыта московских и канадских специалистов. Рабочая группа включает как минимум трех специалистов: руководитель группы, члены группы, которые проводят замеры соответствия параметров объектов установленным нормативам. Члены рабочей группы заполняют анкету полученными данными по четырем аспектам среды:

1) жилье: «входы в здания и помещения; лестницы и пандусы; проходы и коридоры при движении кресла–коляски; внутреннее оборудование; санитарно-гигиенические помещения; пути эвакуации» [2];

2) городская среда: «придомовая территория; пути ко входу, участки и территории; оборудование на путях движения; пешеходная зона города; зона отдыха; коммуникации, знаки, обозначения; тактильная информация; зоны обслуживания посетителей в общественных местах; освещение, звуковое сопровождение» [2];

3) транспортная инфраструктура: «парковки для маломобильных групп населения; остановки общественного транспорта; подходы к остановкам; пешеходные переходы; вокзалы; коммуникации / специальные знаки; звуковые светофоры; расписания для слабовидящих (шрифт Брайля); доступный подвижной состав» [2];

4) объекты социальной инфраструктуры: «общественные здания и помещения; путь ко входу, участки и территории; оборудование на путях движения; входы в здания и помещения; коммуникации/кнопка вызова; проходы и коридоры; зоны обслуживания посетителей в общественных зданиях; внутреннее оборудование; места приложения труда; санитарно-гигиенические помещения; лестницы и пандусы; пути эвакуации» [2].

Для проводимой оценки используется специальный измерительный инструментарий, например, рулетка (дальномер); прибор для измерения угла наклона (электронный угломер); фотоаппарат и другие.

Результатом аудита является оценка доступности объекта, которая должна быть каким-то образом зафиксирована. В странах Европы используются буквенные индикаторы доступности: А, В, С, смайлики и т. п. В России используется словесная интерпретация состояния доступности объекта оценки: «объект полностью доступен;

объект частично доступен, требуется частичная адаптация; объект недоступен для инвалидов, требуется адаптация» [2]. Статистическая обработка информации, представленной в таком виде, затруднительна. Для решения этой проблемы К. Э. Сафронов предложил «систему коэффициентов (индикаторов), которая опирается не только на требования нормативных документов, но и на мнение специалистов и экспертов, из числа инвалидов и маломобильных групп населения» [2]. Автором предложена следующая шкала:

- 0 – объект не требует доступности;
- [0,1; 1] – объект недоступен;
- [1,1; 2] – объект доступен с посторонней помощью;
- [2,1; 3] – объект доступен самостоятельно.

Такой подход позволяет на основе определения групповой средней получить коэффициенты доступности отдельных элементов и доступность всего объекта в комплексе. Помимо этого, предложенный подход позволяет исследовать динамику доступности отдельных объектов, а эта информация может быть использована при планировании мероприятий по повышению (обеспечению) доступности отдельных объектов муниципальными органами власти и коммерческими структурами, участвующими в формировании городской среды.

Методика аудита доступности К. Э. Сафронова может быть использована выборочно, для отдельных групп объектов, тогда среднее арифметическое коэффициента доступности находится для каждой группы. На практике полученные коэффициенты доступности могут быть нанесены на карты доступности объектов городской среды, что позволит учитывать эту информацию при планировании соответствующих городских мероприятий.

Предложенный автором методический подход может быть адаптирован для оценки уровня безбарьерности городской среды для всех категорий граждан, а не только инвалидов и маломобильных групп населения.

Е. Ю. Полякова, Н. И. Ляхова и О. А. Новикова предложили методику оценки комфортности городской среды, в основе которой лежит концепция «governance», предполагающая «повышение уровня и, главное, качества взаимодействия между гражданами и государством и его управленческими структурами на всех уровнях управления, включая муниципальный» [7]. По мнению авторов, «именно в рамках «governance» государственное и муниципальное управление реализуется через взаимодействие и сотрудничество» [7]. Согласно предлагаемой методике, оценке подлежат следующие компоненты городской среды: «жилье и прилегающие пространства, качество уличной инфраструктуры, социально-досуговая инфраструктура, качество озелененных и водных пространств, общественно-деловая инфраструктура, общественно-деловая инфраструктура, дорожно-транспортная сфера, экологическая безопасность, социальная сфера (в т. ч. здравоохранение, социальная сфера, образование, культура, физическая культура и спорт), качество управления муниципальным образованием» [7]. Следует отметить, что авторами не конкретизированы этапы проведения оценки, используемые показатели и шкалы их оценки, а также сама модель оценки (нет ясности в вопросе, что конкретно станет результатом оценки – система показателей или интегральный коэффициент).

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Оценка комфортности городской среды представлена и в зарубежных методиках. Так, среди популярных можно выделить следующие:

– Методика The Arcadis Sustainable Cities Index 2022 [8] оценивает устойчивость развития городов мира по трем показателям: «Planet pillar» (оцениваются экологические факторы, такие как электропотребление и выбросы в окружающую среду), «People pillar» (показатели, отражающие социальную устойчивость, определяется показатель качества жизни), «Profit pillar» (оцениваются экономические показатели устойчивости и эффективности).

– Методика журнала Economist Intelligence Unit (EIU) – The World's Most Liveable Cities [9], в соответствии с которой строится рейтинг городов. Индекс EIU определяет условия жизни более чем по 30 факторам. Все оцениваемые факторы сгруппированы по пяти категориям: стабильность, здравоохранение, культура и окружающая среда, образование и инфраструктура. Отличительной особенностью данного подхода является включение в систему показателей, связанных с последствиями пандемии COVID-19. Данная группа показателей анализирует, как каждый оцениваемый город справился с возросшим спросом на медицинские учреждения и введением карантинных мер.

– Методика The Boston Consulting Group [10], авторы которой сформулировали 6 элементов комфортной городской среды и сгруппировали их по 3 категориям. Каждый из шести элементов оценивался по доступности, качеству и степени влияния на городское население. Результатом применения методики являлась матрица, которая позволяла определить уровень конкурентоспособности городов и оценить эффективность развития городской инфраструктуры.

Отдельные аспекты рассмотренных зарубежных методик могут быть адаптированы для целей данного исследования в части некоторых показателей.

Развитие цифровых технологий ставит перед руководством городов новые задачи, среди которых внедрение информационно-коммуникационных технологий для повышения качества жизни в городах. Повсеместная цифровизация и гаджетизация жизнедеятельности современного общества в качестве элемента городской среды формирует информационно-коммуникационное пространство. В последнее время становится популярной концепция «умный город» – город 4.0 [11]. Отсутствие необходимых информационно-коммуникационных технологий формирует определенные барьеры для населения.

Понятие 4.0 «умный город» обозначает «урбанизированную территорию, на которой в соответствии с принципами устойчивого развития на базе цифровых и интеллектуальных систем налажены различные системы жизнеобеспечения, благодаря которым и достигается устойчивое развитие» [12]. Функционирование «умных» городов основано на активном внедрении информационных технологий – автоматизированных систем управления и контроля различных сторон жизни города: «городского администрирования, ЖКХ, транспорта, туризма, обеспечения безопасности, системы образования, здравоохранения, энерго-, водоснабжения и охраны окружающей среды в систему управления городом» [13].

В международной практике smart city («умный город») – это симбиоз устойчивости, экологичности, открытости для жителей, технологичности и

комфорта. В российской действительности во главу этого понятия ставят инновационные решения, которые внедряются для улучшения городской среды и роста благосостояния жителей города [13].

«Умные города» отличаются, прежде всего, более эффективной системой управления и характеризуются шестью основными характеристиками:

- «умная» экономика (диверсификация экономики и возможность ее трансформации, активное внедрение инноваций, условия для развития предпринимательства),

- «умная» мобильность (высокая транспортная доступность для всех городских районов, развитая ИКТ–инфраструктура),

- «умная» среда обитания (устойчивость ресурсов, низкий уровень загрязнения),

- «умные» люди (современные системы образования, компьютерная грамотность населения, возможность обучения в течение всей жизни, креативность, активное участие в развитии города),

- «умная» среда (развитые социальная инфраструктура, здравоохранение и образования, привлекательность для туристов, безопасность),

- эффективное управление (грамотная стратегия развития, открытость власти, развитие электронных сервисов государственных услуг) [14].

На рис. 1 представлены элементы «умного города» в крупных городах.

Цифровизация городов – необходимая составляющая развития. Сюда входят цифровые платформы – сервисы для граждан, технологии интернета вещей, которые собирают данные в режиме реального времени, позволяющие анализировать и управлять безопасностью, энергоресурсами, отходами, освещением, городским транспортом, качеством воды и воздуха, парковочным пространством и т. д., а также позволяют распределять эти ресурсы в нужном направлении. Всё это позволяет не только эффективно управлять городами, но и создавать доступную городскую среду для населения.

Цифровизация является одним из ключевых факторов развития современных городов. Минстрой РФ совместно с МГУ разработал методику оценки Индекса цифровизации городского хозяйства «IQ городов». Подсчёт основных показателей цифровизации городского хозяйства позволил министерству ранжировать города в определённом порядке. Итоговый показатель IQ для города рассчитывался по десяти направлениям: «городское управление, «умное» ЖКХ, инновации для городской среды, «умный» городской транспорт, интеллектуальные системы общественной и экологической безопасности, туризм и сервис, интеллектуальные системы социальных услуг, экономическое состояние и инвестиционный климат, инфраструктура сетей связи. Всего в систему оценки включены 47 показателей» [15].

Методика оценки «умных городов» может быть адаптирована для использования в оценке доступности городской среды для изучения современности и актуальности городской среды, эффективности управления ею.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

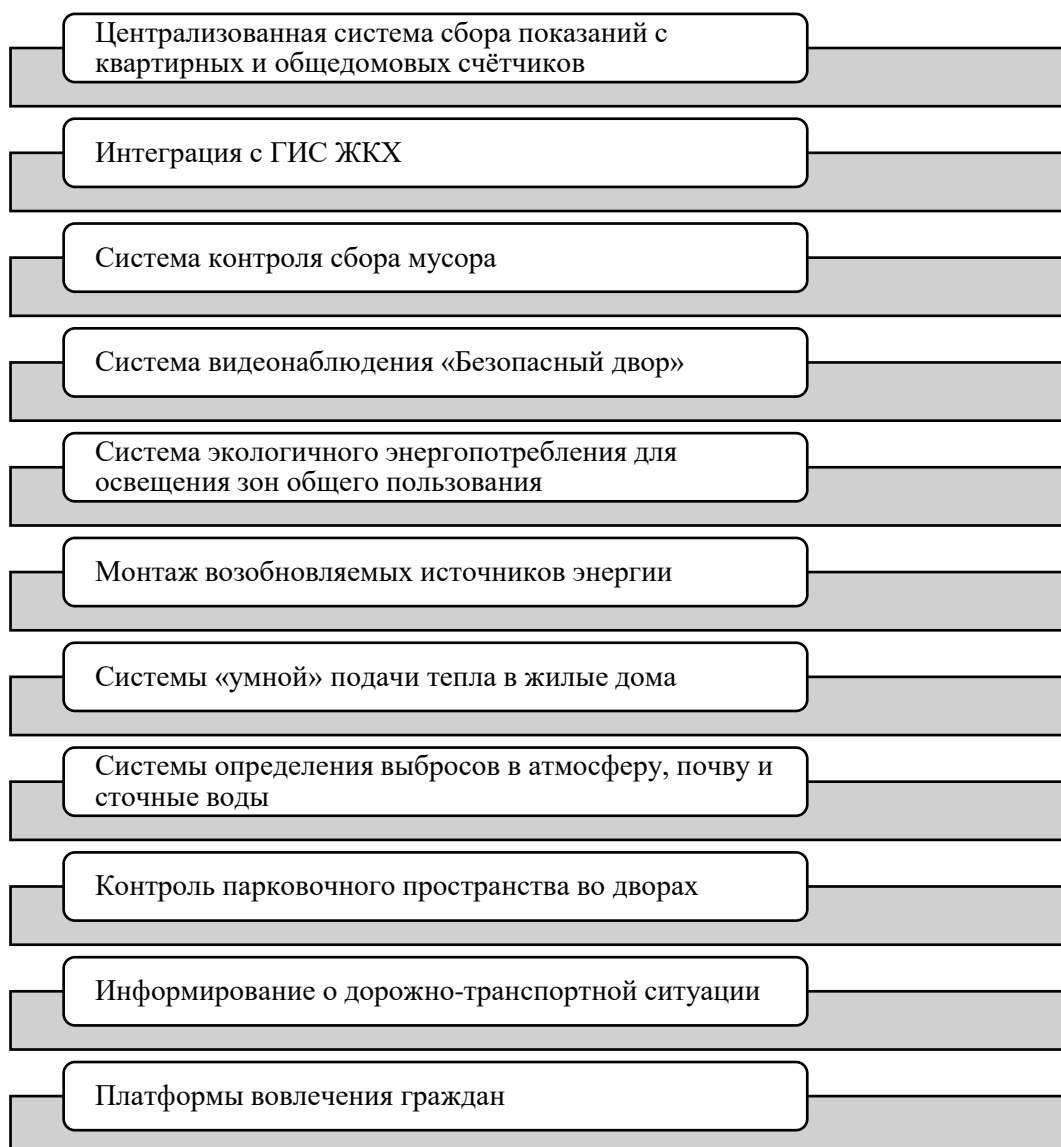


Рисунок 1. Элементы «умного города»
Источник: составлено авторами по [14].

Основой оценки качества городской среды проживания (обитания) является методика, которая разработана Российским союзом инженеров и используется для формирования Генерального рейтинга привлекательности российских городов [16]. Согласно Методике, уровень комфортности городов оценивается по 41 показателю, которые объединены в 13 блоков по следующим направлениям:

«Блок 1. Индекс, показывающий динамику численности населения.

Блок 2. Индекс, показывающий динамику транспортной инфраструктуры.

Блок 3. Индекс, показывающий динамику природно-экологической ситуации.

Блок 4. Индекс, показывающий динамику доступности жилья.

Блок 5. Индекс, показывающий динамику развития жилищного сектора.

Блок 6. Индекс, показывающий динамику демографических характеристик населения.

Блок 7. Индекс, показывающий динамику инновационной активности.

Блок 8. Индекс, показывающий динамику инженерной инфраструктуры.

Блок 9. Индекс, показывающий динамику кадрового потенциала.

Блок 10. Индекс, показывающий динамику социальной инфраструктуры.

Блок 11. Индекс, показывающий динамику социальных параметров общества.

Блок 12. Индекс, показывающий динамику благосостояния граждан.

Блок 13. Индекс, показывающий динамику экономики города» [16].

Отдельные показатели данной Методики могут быть применены при оценке уровня доступности городской среды при управлении стратегией развития территории.

В 2019 г. Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации при непосредственном участии ДОМ.РФ и КБ «Стрелка» была разработана Методика определения Индекса городов. «Индекс города представляет собой цифровое значение в баллах, отражающее состояние городской среды. Это значение получается в результате оценки 36 количественных (измеряемых) индикаторов, которые характеризуют качество городской среды в различных ее аспектах. В зависимости от совокупного значения Индекса города выделяются два качественных уровня в оценки его среды: благоприятная среда (от 181 балла и выше); неблагоприятная среда (значение менее 180 баллов включительно)» [17].

Индекс города оценивает 6 пространств по 6 критериям (рис. 2). Алгоритм расчета Индекса «следующий:

1. Определение размерных и размерно-климатических групп городов.
2. Сбор данных и расчет значений индикаторов.
3. Расчет балльных значений индикаторов.
4. Расчет Индекса города.
5. Расчет Индекса субъекта Российской Федерации» [17].

Данная методика позволяет получить однозначный ответ на вопрос о благоприятности городской среды, проследить динамику индекса и определить направления совершенствования городской среды. Однако она не позволяет определить доступность элементов городского пространства для всех граждан определенного города. При этом отдельные положения данной методики могут быть заимствованы для формирования методики оценки уровня доступности (безбарьерности) городской среды.

В основе методики оценки уровня доступности объектов городской среды на конкретных территориях должна быть нормативно-правовая база в области строительства, а также защиты прав и свобод инвалидов, маломобильных групп населения и всего населения в целом.

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

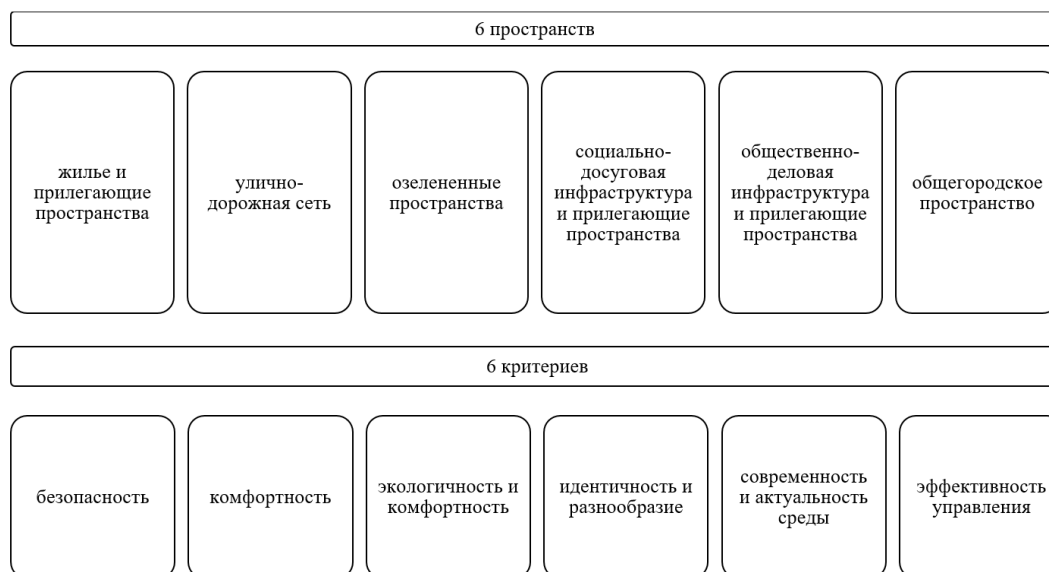


Рисунок 2. Типология городских пространств и критерии ее оценки
Источник: составлено авторами по [17].

Конституцией РФ закреплено, что права каждого человека являются равными независимо от личных качеств, социального статуса или физических данных. Подписанная Россией в 2008 г. и ратифицированная в 2012 г. Конвенция ООН о правах инвалидов [18] актуализирует задачу необходимости полного и эффективного вовлечения инвалидов в жизнь общества, ликвидации дискриминации по признаку инвалидности. В статье 9 Конвенции о правах инвалидов, чтобы наделить инвалидов возможностью вести независимый образ жизни и всесторонне участвовать во всех аспектах жизни, «государства участники принимают надлежащие меры для обеспечения инвалидам доступа наравне с другими к физическому окружению, к транспорту, к информации и связи, включая информационно-коммуникационные технологии и системы, а также к другим объектам и услугам, открытым или предоставляемым для населения как в городских, так и в сельских районах» [18]. В Конвенции определены два принципиальных подхода к созданию доступной среды жизнедеятельности – принцип «универсального дизайна» (предусматривает «дизайн предметов, обстановок, программ и услуг, призванный сделать их в максимально возможной степени пригодными к использованию для всех людей» [18]) и принцип «разумного приспособления» («внесение, когда это нужно в конкретном случае, необходимых и подходящих модификаций и коррективов, не становящихся несоразмерным и неоправданным бременем для общества в целях обеспечения реализации инвалидами наравне с другими всех прав человека и основных свобод» [30]).

В Федеральном законе № 419–ФЗ от 01.12.2014 «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов» особое

внимание уделено обеспечению беспрепятственного доступа инвалидов к различным объектам и услугам, а также порядку оказания им помощи в реализации прав в основных сферах жизнедеятельности и преодолении различных барьеров, мешающих получению ими услуг наравне с другими людьми [19]. Эти нововведения касаются сферы социальной защиты населения, занятости, культуры и искусства, оказания государственных услуг, транспорта, здравоохранения, связи и информации, жилищной политики, избирательного права, уголовно-исполнительной системы [20].

В соответствии с указанными нормативно-правовыми актами уточним, что предполагает доступность:

- 1) наличие жилья и доступность основных коммунальных услуг;
- 2) беспрепятственный доступ к объектам инфраструктуры – социальной, инженерной и транспортной (учитывается расстояние до конкретного объекта и возможность беспрепятственного нахождения в нем, пользования его услугами);
- 3) возможность пользоваться необходимыми видами транспорта, в том числе собственным и общественным;
- 4) наличие средств связи и информации при пользовании транспортной инфраструктурой (включая средства, обеспечивающие дублирование звуковыми сигналами световых сигналов светофоров и устройств, регулирующих движение пешеходов через транспортные коммуникации);
- 5) наличие условий для самостоятельного передвижения по территории расположения необходимых объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры;
- 6) наличие средств и носителей информации (в том числе звуковой и зрительной) о местонахождении необходимых объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры, систем навигации и ориентирования;
- 7) возможность получения квалифицированной помощи от сотрудников соответствующих объектов социальной, инженерной и транспортной инфраструктуры;
- 8) бесперебойная связь (мобильная, интернет);
- 9) удовлетворительное состояние улично-дорожной сети;
- 10) доступ к озелененным территориям общего пользования и др.

В табл. 2 представим общий перечень показателей оценки уровня доступности городской среды.

Таблица 2. Перечень показателей для оценки уровня доступности городской среды

Тип доступности	Показатели
1. Доступность жилья	– доля жилья, обеспеченного основными услугами; – доля аварийного жилья; – количество кв. м на 1 человека; – уровень безбарьерности в использовании жилья, оборудования, приборов и общего имущества (в МКД).
2. Доступность объектов социальной инфраструктуры	
– объекты здравоохранения	– мощность больничных организаций; – мощность амбулаторно-поликлинических организаций;

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Тип доступности	Показатели
	<ul style="list-style-type: none"> – обеспеченность врачами и средним медперсоналом; – адаптированность объектов для маломобильных групп населения; – наличие цифровых сервисов, упрощающих процесс обращения в медицинские учреждения; – доля медицинских учреждений, предоставляющих услуги по электронной записи и ведению цифровых карточек пациентов.
– объекты образования	<ul style="list-style-type: none"> – мощность организаций образования; – адаптированность объектов для маломобильных групп населения; – уровень цифровизации услуг учреждений образования.
– объекты культуры	<ul style="list-style-type: none"> – мощность организаций образования; – адаптированность объектов для маломобильных групп населения; – уровень цифровизации услуг учреждений культуры.
– объекты спорта	<ul style="list-style-type: none"> – мощность спортивных организаций; – адаптированность объектов для маломобильных групп населения.
– объекты социально-досуговой инфраструктуры	<ul style="list-style-type: none"> – места для кратковременного отдыха, площадки для игр детей разного возраста; – спортивные площадки, пригодные для использования в любое время года.
3. Транспортная доступность – возможность оперативно и безопасно добраться до объекта инфраструктуры/ рабочего места	<ul style="list-style-type: none"> – плотность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием; – доступность зон посадки/ высадки из транспорта; – оборудованность остановок общественного транспорта; – количество автомобильных стоянок и парковочных мест; – наличие городского подвижного состава, отвечающего требованиям доступности и безопасности; – наличие сервиса проката транспортных средств (автомобили, велосипеды, самокаты); – уровень загруженности дорог; – эффективной системы отвода поверхностных дождевых и талых вод; – наличие цифровых сервисов отслеживания транспорта.
4. Пешеходная доступность – удобство и безопасность передвижения всех категорий граждан, в том числе инвалидов и маломобильных групп населения	<ul style="list-style-type: none"> – наличие и адаптированность тротуаров под требования различных групп населения; – доля бордюрных съездов, адаптированных под требования маломобильных групп населения, в общем количестве; – наличие пандусов и понижающих площадок при входе в здания и внутри него; – наличие адаптированных наземных и подземных пешеходных переходов.
5. Информационная доступность	<ul style="list-style-type: none"> – система навигации и ориентирования; – наличие знаков разметки; – наличие тактильных пиктограмм и разметки; – наличие радио-звуковых маяков; – наличие контрастной маркировки; – узнаваемость улиц; – соблюдение дизайн-кода и регламента размещения рекламных конструкций.
6. Доступность сетей связи	<ul style="list-style-type: none"> – процент городского покрытия сетями связи 4G; – наличие публичных Wi-Fi сетей.

Тип доступности	Показатели
7. Доступность общественных пространств	<ul style="list-style-type: none"> – наличие энергоэффективного городского освещения; – количество точек притяжения вдоль улиц; – наличие непрерывных визуальных связей между ключевыми общественными пространствами и объектами социальной и коммерческой инфраструктуры, расположенными вдоль улицы; – количество элементов уличной мебели и иной инфраструктуры рядом с интенсивно используемыми объектами; – наличие защищенных от ветра и осадков мест; – доступность общественных туалетов.
8. Доступность получения государственных услуг	<ul style="list-style-type: none"> – доля государственных учреждений, предоставляющих услуги по электронной записи; – информационный веб-сервис для населения территории, в том числе инвалидов и маломобильных групп населения; – социальное такси; – социальная сиделка и (или) личный помощник для маломобильных групп населения; – мобильные навигационные приложения для инвалидов и маломобильных групп населения.
9. Доступность объектов торговли и услуг	<ul style="list-style-type: none"> – количество пунктов доставки компаний электронной торговли (постаматов); – доля общественно-деловых пространств в общей площади территории; – количество первых этажей существующей застройки, в которых размещены объекты общественно-деловой инфраструктуры; – уровень функционального разнообразия объектов инфраструктуры.
10. Доступность к управлению городской средой	<ul style="list-style-type: none"> – наличие цифровой платформы и цифровых инструментов вовлечения граждан в решение вопросов городского развития; – уровень вовлеченности жителей в принятие решений по вопросам развития городской среды.
11. Доступность чистой окружающей среды	<ul style="list-style-type: none"> – уровень загрязнения воздуха, воды, почвы; – частота и качество уборки общественных территорий, в том числе механизированным транспортом; – качество работы компаний сферы ЖКХ; – частота вывоза ТБО; – количество озелененных территорий, парков, скверов.

Источник: разработано авторами.

В зависимости от целей проводимой оценки, а также субъекта и объекта оценки предложенный перечень показателей может быть расширен или уточнен в соответствии с конкретными нормативно-правовыми актами и логикой проводимого исследования. Приведенный в табл. 2 перечень показателей подходит для оценки доступности территории города (городского округа), результаты могут быть использованы при разработке / корректировке генерального плана города.

Доступность элементов городской среды может довольно сильно отличаться для различных категорий граждан, то есть какой-то объект может быть полностью доступен для здоровых граждан и недоступен для инвалидов либо отдельных маломобильных групп населения. И несмотря на то, что универсальный дизайн в

ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ДОСТУПНОСТИ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

обеспечении доступности городской среды – ключевой аспект в реализации стратегии развития территорий, оценку доступности рекомендовано проводить отдельно в двух группах: первая группа – условно здоровые люди, вторая группа – инвалиды и маломобильные группы населения (пенсионеры, дети, родители с детьми, люди с травмами и др.).

ВЫВОДЫ

Проведенные исследования позволили сделать следующие выводы:

1) Создание благоприятной среды для жизнедеятельности населения – основная цель стратегии развития территории города. Безбарьерная городская среда – это элементарные и безопасные условия для всего населения города и приезжих.

2) Доступная городская среда должна формироваться на базе концепции «универсального дизайна», которая предполагает проектирование и формирование окружающей среды с учетом максимальной степени пригодности ее элементов к использованию всеми людьми без необходимости приспособления или специализации дизайна, а не только инвалидами и маломобильными группами населения.

3) Оценка доступности городской среды должна основываться на системном подходе и может проводиться как на этапе проектирования объектов, так и на этапе его использования населением. Инструментом могут выступать экспертные оценки, в экспертную группу должны входить и лица с ограниченными возможностями. Основные критерии оценки уровня безбарьерности городской среды – физическая доступность, безопасность, информативность, комфортность.

4) Сформирована система показателей оценки уровня доступности городской среды, которая отражает следующие аспекты: наличие жилья и доступность основных коммунальных услуг; беспрепятственный доступ к объектам инфраструктуры; возможность пользоваться необходимыми видами транспорта, в том числе собственным и общественным; наличие средств связи и информации при пользовании транспортной инфраструктурой; наличие условий для самостоятельного передвижения по территории расположения необходимых объектов инфраструктуры; наличие средств и носителей информации о местонахождении необходимых объектов инфраструктуры, систем навигации и ориентирования; возможность получения квалифицированной помощи от сотрудников соответствующих объектов; бесперебойная связь; удовлетворительное состояние улично-дорожной сети; доступ к озелененным территориям общего пользования.

Список литературы

1. Ячменева В. М., Высочина М. В. Безбарьерная городская среда: сущность, потребители, элементы // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2024. Т. 10. № 2. С. 120–130. EDN ANPQUI.

2. Сафронов К. Э. Безбарьерная городская среда. 2-е изд. доп. и перераб. Омск: Золотой тираж, 2011. 159 с.

3. Шабатура Л. Н., Хазиева Л. Р. Оценка эффективности развития социальной инфраструктуры региона // Социально-экономическое, социально-политическое и социокультурное развитие регионов: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 20-летию Конституции

РФ, Тюмень, 12 декабря 2013 года. Тюмень: Тюменский государственный нефтегазовый университет, 2013. С. 137–139. EDN SAOAOQB.

4. Давыдова Е. М., Радченко В. Ю., Фех А. И. Описание методики оценки доступности городской среды для волонтеров на примере работы со студентами // Филологические науки. Вопросы теории и практики Тамбов: Грамота. 2017. № 5 (71): в 3-х ч. Ч. 1. С. 195–199. [Электронный ресурс]. URL: www.gramota.net/materials/2/2017/5-1/55.html.

5. ГОСТ Р 59812–2021 Доступность для инвалидов городской среды. [Электронный ресурс]. URL: <https://tiflocentre.ru/documents/gost-r-59812-2021.php>.

6. Низомутдинов Б. А., Казак В. А. Оценка доступности объектов благоустройства для маломобильных групп населения на основе отзывов в социальных сетях // Научный сервис в сети Интернет: труды XXIII Всероссийской научной конференции (20–23 сентября 2021 г., онлайн). М.: ИПМ им. М. В. Келдыша, 2021. С. 244–250. [Электронный ресурс]. URL: <https://doi.org/10.20948/abrau-2021-19> <https://keldysh.ru/abrau/2021/theses/19.pdf>.

7. Полякова Е. Ю., Ляхова Н. И., Новикова О. А. Методология оценки качества и комфортности городской среды // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 11–2. С. 303–308. [Электронный ресурс]. URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=1951>.

8. The Arcadis Sustainable Cities Index 2022. [Электронный ресурс]. URL: https://images.connect.arcadis.com/Web/Arcadis/%7Be08e5cda-768d-46a3-91ce-4efe16cbfc05%7D_The_Arcadis_Sustainable_Cities_Index_2022_Report.pdf.

9. Рейтинг ежегодного отчета «Global Liveability Report». Economist Intelligence Unit, The Economist's «World's Most Liveable Cities». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.economist.com/graphicdetail/2022/06/22/the-worlds-most-liveable-cities>.

10. Development of Comfortable Urban Environment in Moscow and Leading Cities Worldwide. [Электронный ресурс]. URL: [ENG-Comfortable-environment-report-design-final.pdf](https://www.bcg.com/publications/2022/development-of-comfortable-urban-environment-in-moscow-and-leading-cities-worldwide) (bcg.com).

11. Беяева Л. О., Стрелец К. И. Оценка комфортности городской среды // Русский журнал строительных наук и технологий. 2023. Т. 9. № 1. С. 33–47. DOI 10.15826/rjst.2023.1.004.

12. Максимов С. Н. «Умный город»: к вопросу о понятии и концепции // ПСЭ. 2017. № 1 (61). [Электронный ресурс]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/umnyu-gorod-k-voprosu-o-ponyatii-i-kontseptsii>.

13. Умные города. [Электронный ресурс]. URL: [https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Умные_города_\(Smart_cities\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Умные_города_(Smart_cities)).

14. Городские тактики. Альманах «Городские теории. Смартсити. [Электронный ресурс]. URL: <https://journalby.com/files/gt7.pdf>.

15. Методика оценки хода эффективности цифровой трансформации городского хозяйства в Российской Федерации (IQ городов). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/120502/>.

16. Приказ Минрегиона России от 09.09.2013 № 371 «Об утверждении методики оценки качества городской среды проживания». [Электронный ресурс]. URL: https://energy.midural.ru/images/Upload/2017/101/PR_MINReg_09.09.2013_371.pdf

17. Распоряжение Правительства РФ от 23 марта 2019 г. № 510-р «Об утверждении методики формирования индекса качества городской среды». [Электронный ресурс]. URL: <https://sudact.ru/law/rasporiazhenie-pravitelstva-rf-ot-23032019-n-510-r/>.

18. Конвенция ООН о правах инвалидов. [Электронный ресурс]. URL: <https://trcdi.ru/environment/convention/>.

19. Федеральный закон от 01.12.2014 г. № 419-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам социальной защиты инвалидов в связи с ратификацией Конвенции о правах инвалидов». [Электронный ресурс]. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_171577/.

20. Замула О. Э. Методические рекомендации по созданию доступной среды для инвалидов и других маломобильных групп населения / Министерство социального развития Республики Марий Эл. Йошкар-Ола, ООО «Винтаж», 2017. 63 с.

Статья поступила в редакцию 15.11.2024