

Проблемы и перспективы пешеходного движения в городских транспортных системах: отечественный и зарубежный опыт



Ю. В. Трофименко,
д-р техн. наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Инженерно-экологические
инновации и комплексная
безопасность» Московского
автомобильно-дорожного
государственного тех-
нического университета,
руководитель секции
«Охрана окружающей
среды. Энергосбережение»
Научно-технического
совета ГК «Российские
автомобильные дороги»,



П. В. Винклер,
аспирант Московского
государственного
технического
университета
гражданской авиации

Пешеходное движение является важным компонентом (видом транспорта) городской транспортной системы, которое в наибольшей степени влияет на качество городской среды обитания, делая ее более экономически устойчивой, комфортной, безопасной, экологичной, энергоэффективной, что в итоге положительно влияет на качество жизни людей.

В последнее десятилетие оценки эффективности развития транспортных систем городов получили более развернутую систему координат. Наравне с критерием безопасности транспортной инфраструктуры, безопасности дорожного движения и повышением пропускной способности элементов улично-дорожной сети появились критерии оценки эффективности городских транспортных систем, такие как время реализации транспортных корреспонденций, комфорт и удобство всех видов транспорта, в том числе пешеходного движения, уровень качества жизни населения, городского пространства и др. [1].

Доступность, функциональная эффективность, экологичность, безопасность и комфорт становятся главными факторами развития транспортных систем, так как создаются условия для быстрого, комфортного и безопасного перемещения грузов и пассажиров при

помощи платформенных решений в рамках единой цифровой информационно-коммуникационной среды, «открытого» дизайна и территориального планирования, совершенствования конструкций транспортных средств, инфраструктуры разных видов транспорта, логистических технологий [2].

Представляется, что наиболее чувствительным к качеству городского уличного пространства, в наибольшей степени влияющим на качество жизни населения как основного показателя эффективности городских транспортных систем, является пешеходное движение. Данный вид транспорта является неотъемлемым компонентом всех мультимодальных городских транспортных систем, ведь каждый маршрут (перемещение) начинается и заканчивается пешком.

Радиус комфортного повседневного передвижения пешком составляет в среднем 2 км [3]. В Германии на пешеходный транспорт, т. е. на все пути вне дома, которые преодолеваются пешком [4], приходится до 31 % суточных перемещений на всех видах городского транспорта. В России пешеходный транспорт в статистике не обособляется (рис. 1) [5, 6].

Утвержденная на федеральном уровне в 2025 г. национальная Стратегия Германии по развитию пешеходного движения¹ как самостоятельного вида транспорта направлена на дальнейшее повышение его доли в городских транспортных системах за счет повышения

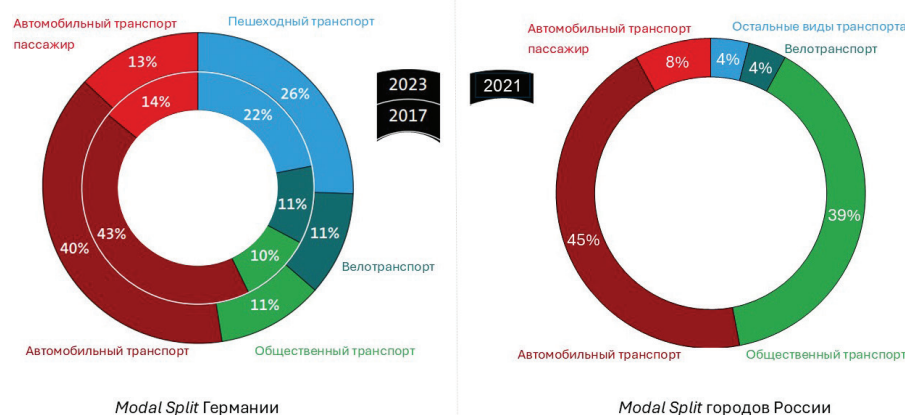


Рис. 1. Модальное расщепление пассажирской транспортной работы (Modal Split) в транспортной системе Германии и в городских транспортных системах России

¹ Bundesministerium für Verkehr Bundesweite Fussverkehrsstrategie 2025. URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StV/fussverkehrsstrategie.pdf?__blob=publicationFile (дата обращения: 20.08.2025).

привлекательности пешеходной транспортной сети, признания пешеходного движения равноправной формой городской мобильности и повышения безопасности дорожного движения. Предусмотрено расширение прав пешеходов в нормативно-правовом поле регулирования транспортной деятельности, увеличение спонсирования исследовательских проектов в сфере пешеходного движения и реализация направлений подготовки специалистов по пешеходному транспорту.

Пешеходное движение — единственный способ передвижения, доступный каждому человеку вне зависимости от возраста, уровня дохода, социального статуса или физических ограничений. Пешеходный транспорт является наиболее экологичным и может заместить энергозатратные поездки на личном и общественном транспорте на небольшие расстояния.

Помимо положительного влияния на экологическую обстановку, пешеходный транспорт способствует поддержанию физической активности, здоровья, работоспособности, социальной активности населения, а также экономическому развитию городских территорий и улучшению качества жизни [7].

При выборе маршрута пешеходом основным критерием является его длина, а также эстетика уличного пространства, безопасность дорожного движения, субъективное чувство безопасности пребывания на территории, возможность беспрепятственного перемещения, достаточная ширина тротуаров, а также погодные условия, освещение и др. К факторам, влияющим на интенсивность пешеходных потоков, относятся: плотность застройки; разнообразие функций объектов; доступность объекта притяжения, его удаленность; длина пути до ближайшей остановки или парковки каршеринга (велошеринга); дизайн уличного пространства [7].

Представляется, что для развития пешеходного транспорта в составе городской транспортной системы необходимо создать собственную полноценную пешеходную инфраструктуру, которая должна обеспечивать кратчайшую, беспрепятственную связь исходной точки маршрута с объектами притяжения, особенно для повседневных маршрутов, гарантировать комфортное перемещение и безопасность в любое время суток. Однако большинство современных городских пространств в разных странах, спроекти-

рованных во время расцвета автомобилизации, не удовлетворяет потребностям пешеходов [8]. Они характеризуются монофункциональной застройкой, большими расстояниями между исходной точкой маршрута и объектами притяжения, низкой плотностью населения и неравноправным распределением площадей уличного пространства разного функционального назначения [9].

В современном градостроительстве в разных странах набирает популярность проектирование «компактных городов» по принципу «город пятнадцати минут», разработанному Карлосом Морено. Застройка таких городов мультифункциональна, что гарантирует рост плотности объектов притяжения и сокращение дистанций передвижения [10]. За счет небольших расстояний популярность пешеходного транспорта в таких городах выше, а уровень выбросов парниковых газов, других загрязняющих веществ, соответственно, ниже. При этом следует учитывать, что город — это прежде всего пространство для жизни, работы и отдыха, в котором происходит постоянное социальное взаимодействие, и пешеходный транспорт играет в компактном городе ключевую роль.

Однако создание мультифункциональных пространств и перераспределение площадей городских территорий в пользу отдельных (наиболее рациональных для конкретных городов) видов транспорта — это долгий, междисциплинарный и дорогостоящий процесс, который включает совершенствование нормативно-правовой базы, комплексное внедрение инновационных архитектурно-планировочных решений, электромобилей, высокоавтоматизированных транспортных средств, беспилотников, платформенных решений развития информационно-коммуникационных сервисов, логистических технологий. При этом фактор экологической устойчивости, низкоуглеродного развития транспорта на среднесрочный период является определяющим в большинстве экономически развитых стран, в том числе России и Германии.

Рассмотрим подходы и инструменты формирования и развития пешеходной инфраструктуры в городах этих двух стран как основного компонента «компактного города» для выявления наиболее эффективных мер по увеличению привлекательности, безопасности и надежности для жителей пешеходной компоненты городских транспортных систем.

В частности, коснемся архитектурно-планировочных инструментов и особенностей нормативно-правовой базы, методов формирования связанной пешеходной сети и оценки эффективности реализованных мероприятий.

Нормативно-правовая основа развития пешеходного движения

В Германии к юридическим инструментам по внедрению мероприятий транспортного развития относятся постановления и административные распоряжения федерального правительства, включающие руководства и рекомендации по проектированию улично-дорожного пространства, а также методические указания федеративных земель и уставы, принятые на уровне муниципалитетов для регулирования отдельных, характерных именно для данного города, ситуаций¹.

Как показывает практика, подобная децентрализованная структура построения нормативно-правовой базы имеет ряд недостатков: городским властям представляется возможность внедрения уникальных решений по проектированию улично-дорожного пространства, что часто приводит к их неверной трактовке иногородними участниками дорожного движения; внедрение инструментов проектирования в одной федеральной земле зачастую недопустимо для использования в другой.

Централизованная структура построения нормативно-правовой базы построения и улично-дорожного пространства в Российской Федерации и стандарты качества городского, улично-дорожного пространства, отраженные в нормативных документах, обеспечивают стандартизацию методических подходов к формированию и развитию транспортной инфраструктуры и позволяют избежать описанных недостатков².

Архитектурно-планировочные решения по развитию пешеходной инфраструктуры

С заключением в Давосе в 2018 г. декларации о высоком качестве градостроительной культуры проектирование го-

¹ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Einteilung der FGSV-Veröffentlichungen 2006. URL: https://www.fgsv.de/Einteilung_der_FGSV-Veröffentlichungen.pdf (дата обращения: 02.10.2023).

² Распоряжение Правительства Российской Федерации Методика формирования индекса качества городской среды 2019. URL: <http://static.government.ru/media/files/wbRiqrDYKeKbPh9FzCHUwWoturf2Ud0G.pdf> (дата обращения: 08.09.2025).

родского пространства в странах-членах Европейского Союза, в том числе в Германии, опирается на стратегию создания «города пятнадцати минут». Для реализации данной стратегии необходимы:

- создание взаимосвязанной сети пешеходных маршрутов;
- развитие линейной пешеходной инфраструктуры по принципу «от фасада к оси»;
- обеспечение беспрепятственного и безопасного передвижения пешеходов, особенно вблизи учреждений образования и здравоохранения;
- реализация достаточного количества безопасных пешеходных переходов.

Подобные цели развития градостроительства и пешеходной инфраструктуры в городах России также используются и закреплены в соответствующих нормативных документах. При анализе рекомендаций к проектированию основных элементов пешеходной инфраструктуры выявлены незначительные различия в архитектурно-планировочных решениях двух стран.

Однако для обеспечения наибольшей безопасности и комфорта пешеходов при переходе проезжей части улиц в городах Российской Федерации целесообразно использовать опыт Германии и включить в нормативно-правовое поле рекомендации по ограничению количества полос движения пешеходов до двух и скоростного режима транспортных потоков до 50 км/ч при реализации наземных пешеходных переходов, а также снизить максимально допустимую скорость движения транспортных средств всех видов транспорта в жилых зонах и внутридворовом пространстве до скорости пешехода 7 км/ч.

Кроме того, целесообразно включить в нормативные документы учет ширины тротуара в зависимости от особенностей пешеходного движения в соответствии с рис. 2.

Разработка пешеходной маршрутной сети

Для комплексного развития городского пешеходного транспорта необходима разработка повсеместной, взаимосвязанной сети беспрепятственных и прямолинейных пешеходных маршрутов с тротуарной сетью в городском пространстве, соответствующей нормам (рис. 2), и достаточным количеством пешеходных переходов на улично-дорожной сети, обеспечивающей высо-



Рис. 2. Критерии выбора ширины пешеходного тротуара [11]

кий уровень пешеходной доступности объектов притяжения. Сеть пешеходных маршрутов должна быть жизнеспособна, т. е. соответствовать естественным путям передвижения пешеходов, и после реализации не дополняться стихийными путями [12].

Идентификация сети пешеходных маршрутов позволяет локализовать ее возможные недостатки по нарушению связности пешеходной и сетей других видов транспорта в городской транспортной системе, а также установить их значимость для пешеходного транспорта, выявить, классифицировать, закрепить необходимые мероприятия для эффективного развития пешеходной сети в рамках муниципальных программ планирования и строительства и наиболее эффективно координировать их выполнение.

Это позволяет избежать хаотичной реализации отдельных, не связанных между собой мероприятий и гарантирует комплексное, экономически эффективное, экологически устойчивое и безопасное развитие пешеходных маршрутов и всей сети. Кроме того, пешеходная сеть является основой архитектурно-планировочных решений городского пространства, а также представляет аргументированную нормативную правовую базу при защите прав пешеходов в конфликтных ситуациях при распределении существующих площадей улично-дорожного пространства.

При анализе отечественной и зарубежной технической литературы выявлено отсутствие стандартизированного подхода к развитию маршрутной пешеходной сети [13].

В европейских странах существуют два подхода разработки пешеходной сети. Наиболее распространенный под-

ход рассмотрен в [14]. При реализации этого подхода пешеходная сеть состоит из основных, связующих маршрутов, центральных областей с функцией времяпрепровождения, основных и второстепенных путей. При определении и градации элементов пешеходной сети учитываются интенсивность потока пешеходов и распределение функциональных зон территории, установленных в генеральном плане.

Пешеходная сеть формируется посредством определения и соединения исходных и целевых пунктов маршрута при учете средней дистанции пешеходного пути, а также топографии местности, возможных препятствий, областей с высоким потенциалом к времяпрепровождению и с особыми требованиями как со стороны пешеходов, так и других видов транспорта (рис. 3).

Другой подход разработки пешеходной сети в городах Европы основывается на классификации пешеходных



Рис. 3. Сеть пешеходных маршрутов г. Грац (Австрия), построенная с учетом интенсивности пешеходного потока [14]



Рис. 4. Сеть пешеходных маршрутов г. Лейпциг (Германия)

маршрутов в зависимости от значимости объектов притяжения для пешеходов. При проектировании используется программа ArcGIS Pro на основании сети openstreetmap, карт и данных переписи населения. Каждому объекту притяжения присваивается уровень значимости от 0 до 150, и, если на маршруте находится несколько объектов притяжения, то присвоенное им количество пунктов значимости суммируется, результат — уровень значимости маршрута (рис. 4) [15].

Отечественный методический подход разработки пешеходных сетей [12] также предусматривает определение и взаимосвязь целевых и исходных точек сети посредством кратчайших маршрутов, расстояние между которыми не более 2 км.

При этом основной целью проектирования пешеходной сети в городах России является разработка естественно-жизнеспособной сети кратчайших и комфортных для передвижения маршрутов. Недостатком данного подхода является отсутствие анализа беспрепятственности пешеходной инфраструктуры, учета взаимовлияния интенсивности транспортного и пешеходного потоков и возможности увеличения ширины тротуаров (см. рис. 2).

Анализ используемых инструментов при реализации указанных методических подходов выявил целесообразность проектирования пешеходных сетей, совокупности кратчайших естественно-

жизнеспособных маршрутов с помощью программы ArcGIS с учетом технико-эксплуатационных характеристик существующих сетей разных видов транспорта прежде всего улично-дорожной сети и рассчитываемой интенсивности пешеходного движения каждого ее элемента на основании данных переписи населения, других источников информации.

Методы оценки эффективности мер по совершенствованию пешеходной инфраструктуры

Оценка эффективности мероприятий по развитию пешеходной инфраструктуры в Германии проводится на основании статистики дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов, а также эмпирических данных регулярных опросов населения «Мобильность в Германии», «Системы репрезентативных транспортных опросов» городского населения и «Мониторинга пешеходного транспорта» в соответствии с такими критериями, как изменение процента пешеходных перемещений и сокращение выбросов CO₂, а также процента здорового населения и количества дорожно-транспортных происшествий с участием пешеходов, процента участия маломобильных групп населения в жизни общества¹.

В России оценкой эффективности пешеходной инфраструктуры является

¹ Bundesministerium für Verkehr Bundesweite Fussverkehrsstrategie 2025. URL: https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/StV/fussverkehrsstrategie.pdf?__blob=publicationFile (дата обращения: 20.08.2025).

ежегодный мониторинг индекса качества городской среды в разных городах по шкале от 0 до 10. При этом города разделяются на группы с учетом географического расположения и численности населения². К индикаторам пешеходной инфраструктуры относятся: индекс пешеходной доступности целевой точки; доля доступных для маломобильных групп населения приоритетных объектов; доля освещенных улиц; безопасность передвижения вблизи учреждений здравоохранения и образования; количество дорожно-транспортных происшествий.

Приведенный анализ выявил целесообразность оценки мероприятий на основе индекса качества городской среды. Для обоснования приоритетных направлений развития пешеходной инфраструктуры целесообразно использовать методы анкетирования населения, включающие опрос о частоте и целях пеших перемещений. Помимо этого при оценке индикаторов пешеходной доступности и безопасности передвижения целесообразно учитывать интенсивность движения транспорта на улично-дорожной сети.

Следует отметить, что представленные решения и стандарты качества не внедрены повсеместно ни в России, ни в Германии. Не разработана методика обоснования стандартов качества пешеходной инфраструктуры как ключевой компоненты городской транспортной системы и количественная оценка влияния пешеходного транспорта на качество городской среды и жизни населения. Разработка такой методики необходима для повышения привлекательности пешеходного транспорта в кратко- и среднесрочной перспективе за счет экономически эффективных мероприятий в городском пространстве, способствующих повышению качества жизни населения за счет развития эффективных, экологически устойчивых и безопасных мультимодальных городских транспортных систем.

По нашему мнению, методика развития пешеходной инфраструктуры в городском пространстве должна состоять из семи разделов:

1. Выявление естественной сети пешеходных перемещений жителей и разработка на ее основе пешеходной маршрутной сети типичных участков городской территории, учитывающей наличие и развитие маршрутных сетей

² Распоряжение Правительства Российской Федерации Методика формирования индекса качества городской среды 2019. URL: <http://static.government.ru/media/files/wbRiqrDYKeKbPh9FzCHUwWoturf2Ud0G.pdf> (дата обращения: 08.09.2025).

Критерии качества пешеходной инфраструктуры в зависимости от категории улицы [11]

Критерии	Категория улицы			
	Торговая	Связующая	В жилой зоне. Коллекторная улица	В индустриальной зоне
Ширина тротуара, м	4,0–6,0	2,5	2,5 (сокращения при проектировании в стесненных условиях)	≤ 2
Переходы	Линейные	Точечные с шагом ≤ 75 м	Точечные с шагом ≤ 100 м	Точечные

других видов транспорта на рассматриваемой территории.

2. Разработка классификации составляющих пешеходной маршрутной сети на рассматриваемой городской территории.

3. Анализ недостатков существующей пешеходной сети в соответствии со следующими критериями:

- взаимосвязанность маршрутов и тротуаров;
- соответствие ширины тротуаров современным требованиям (см. таблицу);
- наличие возможности безопасного перехода через дорогу за счет качественной инфраструктуры инженерного обустройства маршрутных сетей разных видов транспорта;
- беспрепятственность пешеходной инфраструктуры;
- наличие конфликтов с другими видами транспорта и иными функциями тротуара, такими как летние террасы, мусорные баки, кустарники, деревья, ограждения, заборы [16, 17], гарантия субъективного чув-

ства безопасности и позитивных эмоций от ходьбы за счет повсеместного освещения и отсутствия «зон страха» [18];

- качественные архитектурно-планировочные решения городского и улично-дорожного пространства [7].

4. Формирование каталога мероприятий по устранению недостатков пешеходной маршрутной сети на конкретной городской территории с учетом алгоритма перераспределения площадей стесненного улично-дорожного пространства в пользу пешеходов (рис. 5).

5. Оценка влияния мероприятий каталога на интенсивность, скорость, состав транспортных потоков на сетях разных видов транспорта с помощью транспортных моделей.

6. Оценка энерго-экологической эффективности, безопасности, функциональной эффективности транспортной системы крупного города при разных сценариях ее развития, включая преимущественное развитие пешеходного транспорта.

7. Разработка классификации мероприятий в соответствии с категориями: экономически эффективные краткосрочные, среднесрочные, затратные долгосрочные.

Заключение

На основании выполненного анализа можно сделать вывод, что пешеходный транспорт является наиболее значимым видом транспорта в городских мультимодальных транспортных системах, определяющим качество жизни населения на городской территории.

Пешеходное движение необходимо рассматривать в качестве полноценного вида транспорта в городской транспортной системе. Оно способствует значительному снижению автомобильных перемещений в городском пространстве, повышению привлекательности общественного транспорта, что положительно сказывается на качестве жизни и здоровье населения, безопасности дорожного движения, уровне загрязнения атмосферного воздуха и социально-экономическом развитии городских территорий.

Реализация приведенных рекомендаций в соответствии с предложенной методикой позволит экономически эффективно и за короткий срок повысить качество пешеходной инфраструктуры, безопасность движения пешеходов, эффективность городских транспортных систем и качество жизни населения в крупных городах. ■

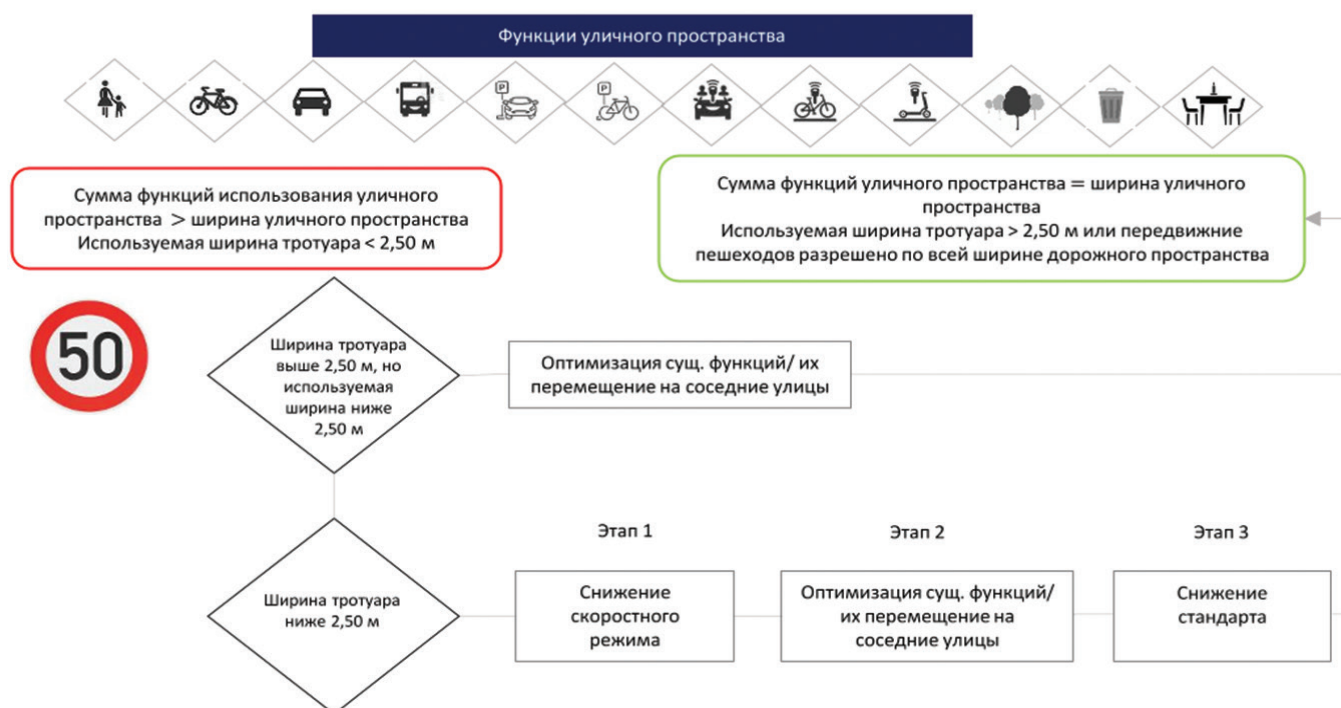


Рис. 5. Алгоритм оптимизации пешеходной сети в ограниченном уличном пространстве

Литература

1. Трофименко Ю. В., Якимов М. Р. Транспортное планирование: формирование эффективных транспортных систем крупных городов: монография. 2-е изд., перераб. и доп. Пермь: Агентство РА-ДАР, 2022. 536 с.
2. Международный транспорт, международная транспортная политика и транспортная дипломатия / под ред. А. В. Торкунова, Р. И. Хасбулатова. М.: Изд-во «Экон-Информ», 2022. 471 с.
3. Karlsruhe Institute of Technology 2-km-Walking-Test 2025. URL: https://www.ifss.kit.edu/walking/2_km_Walking_Test.php (дата обращения: 20.08.2025).
4. Stimpel R. Fußverkehr 2023. URL: <https://blog.frankfurt-holm.de/beitrag/fussverkehr> (дата обращения: 02.12.2025).
5. Bundesministerium für Verkehr Mobilität in Deutschland. Kurzbericht 2025. URL: https://www.mobilität-in-deutschland.de/pdf/MiD2023_Kurzbericht.pdf (дата обращения: 20.08.2025).
6. ВЦИОМ: Тренды в городском транспорте 2021. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/trendy-v-gorodskom-transporte-2021> (дата обращения: 30.11.2025).
7. Bauer U., Koszowski C., Hubrich S. et al. So geht's. Fußverkehr in Städten neu denken und Umsetzen 2019. URL: <https://repository.difu.de/items/266c3984-f1d3-463b-a3cb-001b1d2099f3> (дата обращения: 19.07.2025).
8. Bauer U., Hertel M., Buchmann L. Geht doch! Grundzüge einer bundesweiten Fussverkehrsstrategie 2019. URL: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-06-15_texte_75-2018_geht-doch_v6.pdf (дата обращения: 02.12.2025).
9. Kunst F. Die räumliche Planung muss zur „Verkehrswende“ beitragen! 2021. URL: https://www.vhw.de/fileadmin/user_upload/08_publikationen/verbandszeitschrift/FWS/2021/3_2021/FWS_3_21_Kunst.pdf (дата обращения: 02.12.2025).
10. Moreno C. Die 15-Minuten Stadt: Ein Konzept für lebenswerte Städte. Berlin: Publish House "Alexander Verlag Berlin", 2024. 194 p.
11. Kaulen R. Handlungsprogramm Fußverkehr Stadt Konstanz 2023. URL: https://www.konstanz.de/site/Konstanz/get/params_E-1603289385_Datattachment/570473/Bericht%20Handlungsprogramm%20Fußverkehr.pdf (дата обращения: 08.09.2025).
12. Ромм, А. Методические рекомендации по проектированию пешеходных сетей 1988. URL: <https://meganorm.ru/Data1/49/49960/index.htm> (дата обращения: 08.09.2025).
13. Friedrich M., Wohnsdorf Y., Gerike R. et al. Gestaltung innerörtlicher Verkehrswegenetze 2025. URL: <https://bast.opus.hbz-nrw.de/frontdoor/deliver/index/docId/3147/file/V397+Gesamtversion+BF.pdf> (дата обращения: 09.09.2025).
14. Platzer R. Ein Masterplan Gehen für Graz 2024. URL: https://www.aktivmobil-bw.de/downloads/Fussverkehr/Fussverkehrskonferenz/Keynote_Platzer_Masterplan_Gehen_Graz.pdf (дата обращения: 20.07.2025).
15. Goerl F. Bedeutungsplan Fußverkehr in Leipzig, GIS-basierte Methodik als Basis für die strategische Netzentwicklung 2023. URL: [https://fis.tu-dresden.de/portal/en/publications/bedeutungsplan-fussverkehr-in-leipzig\(8ab88e6a-7d49-4554-b8c7-6f9474ce2701\).html](https://fis.tu-dresden.de/portal/en/publications/bedeutungsplan-fussverkehr-in-leipzig(8ab88e6a-7d49-4554-b8c7-6f9474ce2701).html) (дата обращения: 20.07.2025).
16. Bauer U., Fröhlich von Bodelschwingh F., Plätzold R. So geht's. Fußverkehr in Städten neu denken und Umsetzen 2019. URL: <https://backend.repository.difu.de/server/api/core/bitstreams/be48ab8d-2a61-4a7d-8044-b46f0756b119/content> (дата обращения: 05.07.2025).
17. Hillnhuetter H. Stadtraum, Fußgänger und öffentlichen Verkehr zusammendenken. Möglichkeiten und Potenziale 2024. URL: https://vcoe.at/files/vcoe/uploads/Veranstaltungen/2024_05_Aktive%20Mobilit%C3%A4t%20als%20Zubringer/Vortrag%20Helge%20Hillnh%C3%BCtter.pdf (дата обращения: 20.07.2025).
18. Bauer U., Christ M., Soenksen L. Pfitzinger Verkehrsberuhigung und Einzelhandel: Dann wird's laut 2025. URL: <https://backend.repository.difu.de/server/api/core/bitstreams/dfbd25bc-aa50-460d-9eaa-8880229d0b7e/content> (дата обращения: 20.07.2025).



Общероссийская общественная организация РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ТРАНСПОРТА

Общественная академия наук

(ФЗ от 23 августа 1996 г. N 127-ФЗ "О науке и государственной научно-технической политике")

Некоммерческая организация

(ФЗ от 12 января 1996 г. N 7-ФЗ «О некоммерческих организациях»)

Академия включает:

51 РЕГИОНАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

СОСТАВ АКАДЕМИИ В 2025 ГОДУ

> 700 УЧЕНЫХ-ТРАНСПОРТНИКОВ
(ДОКТОРОВ И КАНДИДАТОВ НАУК)



- 6 ОТРАСЛЕВЫХ КОМИТЕТОВ
- НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
- ОБЪЕДИНЕННЫЙ УЧЕНЫЙ СОВЕТ
- ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ ВСМ РАТ