

Научная статья  
УДК 342.92

## ИНФРАСТРУКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ БЕЗОПАСНОГО УЧАСТИЯ В ДОРОЖНОМ ДВИЖЕНИИ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ (ОБЗОР ЗАРУБЕЖНОЙ ПРАКТИКИ)

**Гордеева Анастасия Дмитриевна**

ФКУ «Научный центр БДД МВД России», Москва, Россия

agordeeva9@mvd.ru

**Аннотация.** Настоящая статья посвящена рассмотрению некоторых мер, направленных на формирование инфраструктурных решений для более безопасного участия в дорожном движении велосипедистов. Иллюстрируются примеры отдельных инфраструктурных решений в отношении велосипедных улиц, получивших наибольшее распространение в странах Европы и в некоторых штатах США. Автором делаются соответствующие выводы относительно внедрения велосипедных улиц в городское пространство.

**Ключевые слова:** дорожно-транспортный травматизм, дорожно-транспортное происшествие, велосипед, велосипедная улица.

**Для цитирования:** Гордеева А. Д. Инфраструктурные решения для безопасного участия в дорожном движении велосипедистов (обзор зарубежной практики) // Научный вестник Орловского юридического института МВД России имени В. В. Лукьянова. 2025. №. 2(103). С. 63–72.

## INFRASTRUCTURE SOLUTIONS FOR THE SAFE PARTICIPATION OF CYCLISTS IN ROAD TRAFFIC (REVIEW OF FOREIGN PRACTICES)

**Anastasia D. Gordeeva**

Federal public establishment «Scientific State Institution of Road Safety of the Ministry of the Interior of the Russian Federation», Moscow, Russia

agordeeva9@mvd.ru

**Annotation.** This article is devoted to the consideration of some measures aimed at the formation of infrastructural solutions for safer participation in road traffic by cyclists. Examples of individual infrastructure solutions for bicycle streets, which are most widespread in European countries and in some US states, are illustrated. The author draws the appropriate conclusions regarding the introduction of bicycle streets into urban space.

**Keywords:** road traffic injuries, road traffic accident, bicycling, bicycle street.

**For citation:** Gordeeva A. D. Infrastructure solutions for the safe participation of cyclists in road traffic (review of foreign practices) // Scientific Bulletin of the Orel Law Institute of the Ministry of the Interior of the Russian Federation named after V.V. Lukyanov. 2025. №. 2(103). P. 63–72.

Во многих городах мира растёт число велосипедистов благодаря пропаганде велосипеда как здорового и устойчивого вида транспорта, а также за счёт инвестиций в велосипедную инфраструктуру. Последнее стало возможным в связи с включением вопросов развития передвижения на велосипеде в документы стратегического

планирования многих стран [1]. Например, в Стратегии безопасности дорожного движения Австрии на 2021–2030 годы указано, что активная мобильность, такая как пешие прогулки и езда на велосипеде, является важным фактором повышения безопасности дорожного движения, а также поддерживает достижение целей по охране окружающей среды и климата<sup>1</sup>. Поскольку в документе декларируется необходимость повысить безопасность на дорогах в соответствии с философией «Безопасной системы», предусмотрено, чтобы австрийские города и муниципалитеты стали более удобными для пешеходов и велосипедистов.

В соответствии с Концепцией обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь государственная политика в этой области основывается на осуществлении мер, принимаемых в отношении дорожно-транспортной инфраструктуры, в том числе предусматривающих создание необходимых условий для участия в дорожном движении велосипедистов посредством строительства и обустройства велосипедных дорожек и велосипедных парковок<sup>2</sup>.

В соответствии с целевыми показателями Национального плана по снижению смертности и травматизма в ДТП в Бразилии на 2021–2030 годы предусмотрено снижение по меньшей мере на 50 % количества погибших в ДТП пешеходов и велосипедистов, а также увеличение не менее чем на 20 % доли активных видов мобильности<sup>3</sup>. В этой связи указанным документом предусматривается подготовка программы по внедрению инфраструктуры для безопасного передвижения велосипедистов на дорогах, обновлённых стандартов в отношении инфраструктуры для велосипедистов при строительстве новых дорог, а также стандартов в отношении освещения дорожек, предназначенных для передвижения на них велосипедистов.

В соответствии с Национальным планом действий по безопасности дорожного движения на 2022–2025 годы Норвегии поставлена цель снижения на 23 % погибших и тяжело раненных в ДТП велосипедистов, при этом к 2026 году 75 % велосипедистов должны передвигаться на велосипедах в шлемах<sup>4</sup>.

Безопасное передвижение на велосипеде заявлено одним из шести приоритетных направлений деятельности Плана действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2022–2025 года Швеции<sup>5</sup>.

Бельгия также относится к группе стран, активно развивающих продвижение использования экологичных видов транспорта, к которым относится велосипед. Проведённое недавно исследование показало, что четыре из десяти человек работающего

---

<sup>1</sup> Австрийская стратегия безопасности дорожного движения 2021–2030 (Österreichische Verkehrssicherheitsstrategie 2021–2030). [Электронный ресурс]. URL: <https://www.bmk.gv.at> (дата обращения: 08.04.2025).

<sup>2</sup> Концепция обеспечения безопасности дорожного движения в Республике Беларусь, утвержденная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 22 мая 2023 года № 329 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. 24.05.2023. 5/51704 [Электронный ресурс]. URL: <https://pravo.by/document/?guid=3961&p0=C22300329> (дата обращения: 08.04.2025).

<sup>3</sup> Национальный план по снижению смертности и травматизма на дорогах на 2021–2030 гг. Бразилии (Plano Nacional de Redução de Mortes e Lesões no Trânsito 2021-2030) [Электронный ресурс]. URL: [https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/anexo\\_i\\_pnatrans\\_2.pdf](https://www.gov.br/transportes/pt-br/assuntos/transito/arquivos-senatran/anexo_i_pnatrans_2.pdf). (дата обращения: 08.04.2025).

<sup>4</sup> Национальный план действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2022–2025 годы Норвегии (National Plan of Action for Road Safety 2022–2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/fokusomrader/trafikksikkerhet/national-plan-of-action-for-road-safety-2022-2025---short-version-in-english.pdf> (дата обращения: 08.04.2025).

<sup>5</sup> План действий по обеспечению безопасности дорожного движения на 2022–2025 годы Швеции (Road Safety Action Plan 2022–2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://bransch.trafikverket.se/en/startpage/operations/Operations-road/vision-zero-academy/management-by-objectives/action-plan-for-safe-road-traffic/> (дата обращения: 08.04.2025).

населения Бельгии (39 %) с разной частотой использовали велосипед для того, чтобы добраться на работу. Указанные показатели продолжают расти, что стало возможным благодаря принятому несколько лет назад решению о выплате работодателями работникам так называемого велосипедной надбавки. Надбавка к заработной плате за использование работником велосипеда как средства передвижения до работы обязывает некоторые категории работодателей выплачивать компенсацию сотруднику (в размере 0,28 евро за километр (2024), который использует велосипед для поездок на работу. Таким образом, работники могут получить финансовую компенсацию за расходы, которые они несут, добираясь на работу на велосипеде. Эта надбавка является способом поощрить использование экологичных средств передвижения и тем самым внести вклад в сохранение окружающей среды<sup>1</sup>.

В качестве отдельной меры по развитию велосипедного движения в Бельгии предусмотрено стимулирование использования служебных велосипедов в деятельности сотрудников полиции<sup>2</sup>. Отмечено, что в населённых пунктах использование велосипедов сотрудниками полиции даёт реальную дополнительную выгоду с точки зрения безопасности дорожного движения: это позволяет им оставаться более мобильными, лучше понимать ситуации, с которыми сталкиваются другие активные участники дорожного движения, тем самым способствуя совместному участию в дорожном движении всех категорий населения. К сожалению, с ростом использования велосипедов увеличивается и количество ДТП и раненных в них людей, как правило, самих велосипедистов [2].

По данным Австрии, из года в год, как правило, до 10 % погибших и около 25 % всех тяжело раненных в ДТП в этой стране составляют велосипедисты. Неоднократно отмечалось, что основой для повышения безопасного участия в дорожном движении велосипедистов и снижения уровня дорожно-транспортного травматизма с их участием является правильное планирование инфраструктурных решений. В этом ключе важным является обеспечение безопасной интеграции велосипедистов в общее дорожное движение при условии как можно меньшего количества велосипедистов, попавших в ДТП. Распространёнными видами велосипедной инфраструктуры являются отдельные велодорожки и велополосы, причём первые являются более безопасными для велосипедистов в условиях смешанного дорожного движения.

В последнее время приобретает популярность такой вид инфраструктурного решения, как велосипедная улица, которая представляет собой особый тип улицы со смешанным условием движения, часто спроектированный таким образом, чтобы его можно было распознать как улицу, где велосипедисты имеют приоритет перед механическими транспортными средствами (далее – ТС), при этом скорость автомобилей невысокая, а само количество ТС относительно невелико. Хотя велосипедные улицы появились сравнительно недавно, существует большое количество концепций их проектирования, ограничивающих интенсивность и скорость автомобильного движения, чтобы сделать велосипед и пешехода более приоритетными. Примерами инфраструктурных решений по проектированию велосипедных улиц могут служить зоны с ограничением скорости ТС 30 км/ч и зоны *woonerven* (букв. «живая улица»<sup>3</sup>) в Нидерландах, американское планирование городов-садов, успокоение

<sup>1</sup> [Электронный ресурс]. URL: <https://www.mbrella.eu/commuting-allowances> (дата обращения: 08.04.2025)

<sup>2</sup> Федеральный план безопасности дорожного движения 2021-2025 Бельгии (Plan Fédéral de Sécurité Routière 2021-2025) [Электронный ресурс]. URL: <https://mobilite.belgium.be/sites/default/files/documents/publications/2023/Plan%20fédéral%20sécurité%20routière%202021-2025.pdf> (дата обращения: 08.04.2025).

<sup>3</sup> Среди приемов - разделение пространства, успокоение движения и низкие ограничения скорости. Термин *woonerven* был принят непосредственно некоторыми англоязычными изданиями.

движения в масштабах городского района и «домашние зоны» (*home zones*) в Великобритании.

Бельгийские и немецкие исследователи приходят к выводам, что важным при проектировании таких инфраструктурных решений является узнаваемый дизайн велосипедных улиц, поскольку он повышает субъективную безопасность велосипедистов. Такой дизайн особенно узнаваем, если велосипедная улица имеет красную проезжую часть, знак (табличку) «Автомобили – это гости» (*Cars are guests*) и соответствующую дорожную разметку.

Проведённые исследования, касающиеся выбора маршрута велосипедистами в Портленде, штат Орегон (США), показали, что велосипедные улицы настолько влияют на комфорт для велосипедистов, что они готовы при необходимости ехать большее количество километров в объезд, чтобы проехать именно по специально спроектированным велосипедным улицам.

Исследование аварийности, проведённое в Нидерландах, показало, что в среднем количество ДТП на велосипедных улицах ниже по сравнению с другими типами велосипедной инфраструктуры. Наиболее важным элементом, указанным в некоторых зарубежных источниках, является ширина проезжей части, поскольку она оказывает сильное влияние на скорость и поведение водителей механических транспортных средств при обгоне. Так, более широкая проезжая часть может располагать к превышению скорости водителями, в то время как слишком узкая проезжая часть может привести к опасным манёврам при совершении обгона. Ярким примером эффективного инфраструктурного решения по проектированию велосипедной улицы, по мнению ряда зарубежных исследователей, является велосипедная улица в городе Утрехт (Нидерланды) (рис. 1).



Рис. 1. Велосипедная улица в городе Утрехт (Нидерланды)

Специалисты по безопасности дорожного движения положительно оценивают широкий дизайн полосы движения, в частности, потому, что, несмотря на ширину, благодаря средней полосе автомобили не превышают скорость. При этом наличие средней полосы обеспечивает безопасный обгон и чётко разделяет два направления.

Кроме того, в качестве положительного элемента упоминается гладкий асфальт красного цвета. Тем не менее есть некоторые опасения по поводу отсутствия шумовых полос по краям дороги, а также отсутствия достаточного расстояния между припаркованными транспортными средствами и проезжающими велосипедистами, чтобы избежать возможного столкновения. Большинство специалистов положительно оценивают чёткую разметку и знаки на велосипедной улице в городе Калмтхауте (Бельгия) (рис. 2), хотя некоторые отмечают, что разметка нечёткая и запутанная, поскольку она похожа на разметку для велосипедных дорожек.



Рис. 2. Велосипедная улица в городе Калмтхауте (Бельгия)

С другой стороны, разметка помогает расположить велосипедистов в центре улицы и предотвратить наезд на возможную открывающуюся дверь припаркованных транспортных средств. Другие аргументы касаются того, как организована парковка. Положительным моментом является то, что парковка частично параллельная, отрицательным – большое количество парковочных мест.

Самым положительным элементом велосипедной улицы в городе Ювяскюля (Финляндия) (рис. 3) является то, что на ней нет парковки, только внеуличная площадка, а полосы вымощены из булыжника, что вынуждает водителей передвигаться с более медленной скоростью. Булыжники также помогают понять, что участники дорожного движения едут по другому типу улицы. Однако выделены и негативные аргументы такой конструкции. Отмечено, что булыжники могут быть скользкими на мокрой дороге, что представляет особую опасность для велосипедистов.



Рис. 3. Велосипедная улица в городе Ювяскюля (Финляндия)

В качестве положительных элементов отмечены приподнятый пешеходный переход, а также дорожное покрытие (красный гладкий асфальт). По мнению большинства специалистов по безопасности дорожного движения, велосипедная улица в городе Дрездене (Германия) (рис. 4) чётко обозначена, особенно на перекрёстке, который выделен полностью красным цветом, чтобы подчеркнуть пересечение. Однако некоторыми отмечено, что разметка полос на участке дороги нечёткая и большая часть разметки заканчивается после перекрёстка. Обеспокоенность вызывает запутанная разметка на перекрёстке, поскольку неясно, каковы правила приоритета.



Рис. 4. Велосипедная улица в городе Дрездене (Германия)

Большинство отмечают положительные элементы велосипедной улицы в городе Берлине (Германия) (рис. 5), особо выделяя наличие зелёной разметки, что подчёркивает особый статус дороги. Перпендикулярная парковка, по мнению специалистов, отрицательно сказывается на безопасности велосипедной улицы, поскольку возможны конфликты с припаркованными автомобилями, выезжающими с парковочных мест. Кроме того, припаркованные транспортные средства, а также растительность и дорожные работы создают помехи для обзора как велосипедистам, так и транспортным средствам, выезжающим с парковки. Кроме того, неясно, является ли улица односторонней или двусторонней как для велосипедистов, так и для автомобилей.

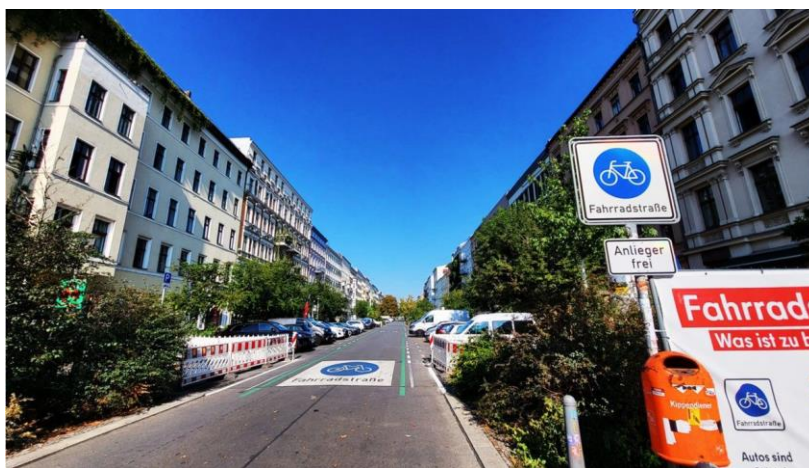


Рис. 5. Велосипедная улица в городе Дрездене (Германия)

Что касается велосипедной улицы в городе Люксембурге (Люксембург) (рис. 6), большинство отмечают, что, поскольку улица узкая, это приводит к снижению скорости ТС и повышению видимости велосипедистов. Однако некоторые относятся к узкой улице более негативно, поскольку она слишком узкая для совершения обгона, что создаёт стрессовые ситуации, когда автомобили вынуждены следовать за велосипедистами. К негативным элементам также относится наличие по обеим сторонам улицы параллельной парковки. Что касается указателей, одна группа исследователей положительно оценила их наличие, при этом другая сочла их слишком маленькими и запутанными.



Рис. 6. Велосипедная улица в городе Люксембурге (Люксембург)

В качестве положительного элемента велосипедной улицы в городе Оденсе (Дания) (рис. 7) отмечается наличие чётко выраженной различимой разметки. Остальные аргументы отрицательные. Так, большинство отрицательно оценивают тот факт, что дизайн дороги провоцирует водителей ТС превышать скорость движения, поскольку дорога широкая, похожа на скоростную и не имеет мер, направленных на снижение скорости. Кроме того, на улице визуально отсутствует ощущение, что велосипедистам отдаётся приоритет.



Рис. 7. Велосипедная улица в городе Оденсе (Дания)

Единственный положительный аргумент о велосипедной улице в городе Пало-Алто (США) (рис. 8) относится к ограничению скорости с помощью дорожных знаков. Остальные комментарии носят нейтральный или отрицательный характер. Несколько негативных комментариев касается парковки, поскольку она не разделена, чтобы, например, предотвратить наезд на пешеходов. Другие негативные аргументы касаются ширины улицы, поскольку она широкая, что провоцирует водителей на превышение скорости. Кроме того, дизайн улицы похож на обычную улицу: неясно, является ли эта улица особым типом велоинфраструктуры в том числе из-за отсутствия чёткой разметки. Наконец некоторые аргументы касаются безопасности кругового движения, поскольку оно выглядит небезопасным как для велосипедистов, так и для пешеходов, и кажется, что вероятность конфликтов с ТС выше.



Рис. 8. Велосипедная улица в городе Пало-Алто (США)

Что касается велосипедной улицы в городе Цюрихе (Швейцария) (рис. 9), положительной оценки заслужили дорожные знаки, которые являются достаточно чёткими, чтобы обозначать велосипедную улицу. Негативные моменты связаны с отсутствием чёткой дорожной разметки, чтобы предотвратить наезд на пешеходов и обозначить положение велосипедистов на дороге. Некоторые отметили, что улица слишком узкая, чтобы быть двусторонней, а парковка делает её ещё более узкой и мешает обзору. Кроме того, сама парковка кажется небезопасной, поскольку открываемые водителями двери могут задеть проезжающих велосипедистов.



Рис. 9. Велосипедная улица в городе Цюрихе (Швейцария)

Резюмируя изложенное, можно сделать следующие выводы относительно внедрения велосипедных улиц в городское пространство. По мнению некоторых зарубежных специалистов, важное значение для оценки безопасности велосипедных улиц имеет ширина проезжей части. С одной стороны, ширина может повысить безопасность велосипедной улицы, поскольку узкие улицы способствуют снижению скорости движения автотранспорта, в то время как на широких улицах может произойти обратное. По сравнению с узкими велосипедными улицами более широкие велосипедные улицы в большей степени провоцируют превышение скорости водителями ТС.

Ещё одна часто упоминаемая характеристика – дорожная разметка. В существующих исследованиях субъективной безопасности шведские и бельгийские исследования показали, что дорожная разметка с символами велосипедов улучшает восприятие безопасности велосипедистов. Что касается наличия парковочных мест для

ТС, исследователями высказано несколько соображений. Специалисты по безопасности дорожного движения при оценке безопасности велосипедных улиц чаще всего упоминают вероятность удара велосипедистов открытой дверью, что повышает как риск ДТП, так и риск травмирования велосипедистов. Большинство исследователей утверждают, что безопаснее, когда ТС припаркованы параллельно, а не перпендикулярно. При перпендикулярной парковке обзор водителю ТС могут загромождать другие припаркованные ТС, особенно когда автомобиль выезжает с парковки в обратном направлении. С другой стороны, исследования показывают, что при параллельной парковке может возникнуть проблема наезда велосипедиста на открывающуюся дверь автомобиля. В большинстве случаев наличие знаков и информационных табличек положительно влияет на более осторожное вождение, при этом особо отмечается положительный эффект от таблички «Автомобили – гости».

Что касается дорожного покрытия, то отмечают положительный эффект от цвета его покрытия, его типа или гладкости. Так, красное гладкое дорожное покрытие из асфальта наиболее благоприятно для велосипедистов, так как улицу легко идентифицировать как приоритетную именно для этой категории участников дорожного движения [3], что будет способствовать снижению скорости транспортных средств [4]. Анализ проведенных исследований наглядно демонстрирует мнение о том, что разработка наиболее оптимального инструментария для комплексного целенаправленного воздействия на отдельные аспекты состояния безопасности дорожного движения может быть осуществлена только при участии научного и экспертного сообщества, в т. ч. в результате проводимых в других государствах исследований [5].

- 
1. Баканов К. С., Гордеева А. Д., Исаев М. М. Обзор международных и зарубежных документов стратегического планирования в области обеспечения безопасности дорожного движения: учебное пособие. М.: ФКУ «НЦ БДД МВД России». 2024 г. 116 с.
  2. Баканов К. С., Гордеева А. Д. и др. Зарубежный опыт противодействия основным факторам риска в дорожном движении: учебное пособие. М.: ФКУ «Научный центр БДД МВД России». 2024. 180 с.
  3. W. Baert, I. Caers, M. de Jong. Rapport fietsstraten en fietszones. Report on bicycle streets and bicycle zones, Fietsberaad Vlaanderen. 2021.
  4. P. Jörgensen. Shared speed for safe transportation and sustainable cities. A study from a cyclist perspective on how traffic design can promote shared speed and the acceptance of mixed traffic. Chalmers University of Technology. 2020.
  5. Черников М. Ю. О соответствии государственной политики Российской Федерации в области обеспечения безопасности дорожного движения приоритетам, провозглашенным на международном уровне // Безопасность дорожного движения. 2024. № 2. С. 6–10.

1. Bakanov K. S., Gordeeva A. D., Isaev M. M. Obzor mezhdunarodnykh i zarubezhnykh dokumentov strategicheskogo planirovaniya v oblasti obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya: uchebnoe posobie. M.: FKU «NTs BDD MVD Rossii». 2024 g. 116 s.
2. Bakanov K. S., Gordeeva A. D. i dr. Zarubezhnyy opyt protivodeystviya osnovnym faktoram riska v dorozhnom dvizhenii: uchebnoe posobie. M.: FKU «Nauchnyy tsentr BDD MVD Rossii». 2024. 180 s.
3. W. Baert, I. Caers, M. de Jong. Rapport fietsstraten en fietszones. Report on bicycle streets and bicycle zones, Fietsberaad Vlaanderen. 2021.

4. P. Jørgensen. Shared speed for safe transportation and sustainable cities. A study from a cyclist perspective on how traffic design can promote shared speed and the acceptance of mixed traffic. Chalmers University of Technology. 2020.
5. Chernikov M. Yu. O sootvetstvii gosudarstvennoy politiki Rossiyskoy Federatsii v oblasti obespecheniya bezopasnosti dorozhnogo dvizheniya prioriteta, provozglashennym na mezhdunarodnom urovne // Bezopasnost' dorozhnogo dvizheniya. 2024. № 2. S. 6–10.

### **Информация об авторе**

Анастасия Дмитриевна Гордеева. Начальник отдела обеспечения научной и редакционно-издательской деятельности, кандидат юридических наук.

ФКУ «Научный центр БДД МВД России».

121293, Россия, г. Москва, ул. Поклонная, 17.

### **Information about the author**

Anastasia D. Gordeeva. Head of the Department for Support of Scientific, Editorial and Publishing Activities. Candidate of Sciences in Jurisprudence.

Federal public establishment «Scientific State Institution of Road Safety of the Ministry of the Interior of the Russian Federation».

121293, Russia, Moscow, Poklonnaya Str., 17.

Статья поступила в редакцию 14.04.2025; одобрена после рецензирования 23.05.2025; принята к публикации 17.06.2025.

The article was received in the editorial office on 14.04.2025; approved after review on 23.05.2025; accepted for publication on 17.06.2025.