

ИНФРАСТРУКТУРА/ **ЗВЕНЬЯ СЕТИ**

ВЕЛОСИПЕДИСТЫ И ПЕШЕХОДЫ

Обзор

Велосипедисты и пешеходы легко могут двигаться вместе. Разница в скорости не так велика, и к тому же велосипедисты способны подстраиваться под пешеходов. В пешеходных зонах¹ не следует запрещать езду на велосипеде. Обычно велосипедистов и пешеходов можно смешивать без каких-либо ограничений, но если пешеходов очень много, желательно некоторое разделение. Преимущества в использовании пешеходных зон для велосипедистов — спрямление маршрута и комфортный доступ к пунктам назначения в пешеходной зоне. На узких улицах смежные или совмещенные дорожки для велосипедистов и пешеходов могут быть безопасным и удобным решением.

Краткая информация

Назначение

Разрешение велосипедного движения в пешеходных зонах позволяет избежать объездов, сокращая тем самым продолжительность поездки, повышает связанность сети веломаршрутов и делает расположенные в пешеходных зонах объекты доступными для велосипедистов. Если ширина улицы не позволяет оборудовать полноценную велодорожку, совмещение велосипедистов и пешеходов может улучшить безопасность и комфорт для тех и других.

Область применения

Вне населенных пунктов пешеходов, как правило, очень мало. На дорогах часто не бывает тротуаров. Если вдоль дороги проходит обособленная велодорожка, пешеходы обычно идут по ней. Благодаря небольшому количеству пешеходов это не вызывает проблем.

В **населенных пунктах** пешеходов намного больше. Пешеходы там перемещаются по обособленной от трафика — как автомобильного, так и велосипедного, сети тротуаров и переходов. Есть два случая, когда совмещение велосипедного и пешеходного движения имеет смысл.

- Отсутствие запрета на велодвижение в **пешеходных зонах** позволяет велосипедистам избежать ненужных объездов и предоставляет удобный доступ к пунктам назначения в центральной части города.
- Если на улице **недостаточно места**, предоставить отдельные дорожки для велосипедистов и пешеходов с соблюдением необходимых норм может быть невозможно. Совмещение велосипедного движения с пешеходным в этом случае может быть лучшим вариантом. Возможные риски при совмещении этих двух видов трафика ниже, чем при смешивании любой из этих групп с автомобильным трафиком.

Однако, если интенсивность пешеходного движения очень высока, совмещение может оказаться неэффективным как для пешеходов, так и для велосипедистов. Рекомендуется рассматривать такое совмещение только при интенсивности пешеходного трафика **не выше 200 человек в час на каждый метр ширины** доступного пространства. Ниже этого уровня возможно несколько решений.

¹ В оригинале – car-free zones, т.е. зоны, в которых запрещено движение автомобилей. Это могут быть и исключительно пешеходные зоны и улицы, и велопешеходные, и даже трамвайно-пешеходные улицы.



Пешеходная зона в Генте, разрешена езда на велосипеде (фото: T. Asperges)

Практическое применение

Определения

Когда говорят об организации совмещенного велопешеходного пространства, необходимо различать два следующих случая.

- **Доступ велосипедистов в пешеходные зоны.** Для этого обычно достаточно дополнительной таблички к запрещающему знаку, которая исключает велосипедистов из этого запрета. При большом объеме трафика может понадобиться некоторое визуальное или физическое разграничение — дорожная разметка или разница в уровне.
- **Велопешеходные дорожки для совместного движения.** Могут быть с разделением движения — в этом случае говорят о **смежных дорожках**, или со смешанным движением — такую дорожку называют **совмещенной**. Во многих странах (хотя и не во всех) такие дорожки имеют легальный статус и обозначаются специальными знаками.

Велодвижение в пешеходных зонах

Пешеходные зоны в том или ином виде имеются во многих городах. Пешеходными часто бывают торговые улицы в **историческом центре города** и в **центрах периферийных районов**. Движение механических транспортных средств запрещено здесь с целью уменьшения риска, шума, выхлопов и повышения качества и привлекательности общественного пространства. В более широком контексте эта мера направлена на создание приятной атмосферы и подчеркивание исторических, эстетических и культурных ценностей. Пешеходные зоны часто становятся символическими местными ориентирами и достопримечательностями, своеобразными визитными карточками городов.

В большинстве случаев эти зоны предназначены исключительно для пешеходов. В определенные временные промежутки сюда также разрешен доступ автомобилей местных жителей, машин для доставки товаров и вывоза мусора. В общем и целом **рекомендуется не запрещать движение на велосипедах в таких зонах** по нескольким причинам.

- **Велосипедисты не являются целевой аудиторией запрета.** Цель создания пешеходных зон — избавиться от негативных эффектов автомобильного транспорта. Не имеет смысла запрещать движение велосипедистов, которые не причиняют таких вредных последствий.
- Пешеходные зоны часто могут служить **удобным и безопасным** способом сократить путь для **сквозного велотрафика**. Если велосипедистам не разрешен доступ в пешеходные зоны, такие зоны становятся препятствием для велосипедистов, которые вынуждены пользоваться окружными путями, часто неудобными и опасными — автомобильными дорогами. Как вариант, велосипедист может спешиться и пройти через пешеходную зону пешком. Но в этом случае продолжительность поездки возрастает, что ухудшает связность и привлекательность велодорожной сети. На практике многие велосипедисты будут ездить по пешеходным зонам, даже если это

запрещено, потому что субъективно путь через такие зоны более безопасен и привлекателен.

- Для **велотрафика, точки назначения которого расположены в пределах пешеходной зоны**, возможность движения по такой зоне — **естественный, прямой и безопасный** способ попасть куда нужно. В центрах городов концентрируются многие коммерческие, культурные и социальные учреждения. Здесь они часто расположены в пределах комфортной протяженности велопоездки. Велосипедисты должны иметь возможность подъехать к ним как можно ближе — это уменьшает затраты времени, повышает ощущение надежности парковки и позволяет перевозить небольшой багаж. Принуждение велосипедистов спешиваться или парковаться на границах пешеходной зоны значительно снижает удобство и комфорт. Если при этом недалеко от границ торговой зоны имеется автомобильная парковка, автомобиль становится более привлекательной альтернативой поездке на велосипеде.

Возможный выигрыш для велосипедистов очевиден. Но надо сравнить его с неудобствами для пешеходов. Кажется, что при смешивании велосипедистов и пешеходов велосипедисты, как более быстрые участники движения, будут представлять опасность и вызывать беспокойство у пешеходов, пугая их неожиданными появлениями. Однако недавние практические исследования² показали, что в общем и целом **велосипедисты и пешеходы неплохо уживаются в общем пространстве**, и что вызываемые велосипедистами проблемы для пешеходов преувеличены, а беспокойство по поводу этих проблем необоснованно.

- Когда пешеходы привыкают к присутствию велосипедистов в пешеходных зонах, они их практически **перестают замечать**. При введении велодвижения в пешеходных зонах поначалу наблюдается недовольство и неприятие со стороны пешеходов, но примерно через год оно практически исчезает.
- Практические исследования показывают, что **велосипедисты адаптируют свое поведение под пешеходов**. Наблюдения показывают, что велосипедисты создают меньше помех пешеходам, нежели пешеходы велосипедистам. В очень плотном пешеходном трафике велосипедисты снижают скорость, спешиваются и предпринимают другие действия, чтобы избежать неудобств. Они также хорошо представляют риски от непредсказуемых движений пешеходов, особенно маленьких детей. Страхи что велосипедисты ездят опрометчиво и невнимательно, как правило, необоснованны.
- Все это объясняет, почему **столкновения** между велосипедистами и пешеходами в пешеходных зонах очень редки.
- **Велосипедный трафик в значительной степени является саморегулируемым**. Когда пешеходов так много, что они мешают движению на велосипеде, велосипедисты предпочитают использовать альтернативные маршруты. Беспокойство по поводу того, что пешеходы будут подавлены (и буквально, и фигурально) толпами велосипедистов, опять же необоснованно.

Формально доступ велосипедистов в пешеходные зоны может быть разрешен просто **дополнительной табличкой** к дорожному знаку, исключающей велосипед из числа транспортных средств, на которые распространяется действие знака. Таким же образом обычно снимается ограничение в отношении автомобилей местных жителей и автомобилей, доставляющих грузы. В большинстве стран **велосипедисты в пешеходных зонах должны уступать дорогу пешеходам**. Правила движения в таких зонах должны быть определены и известны всем участникам движения. Для этого могут понадобиться дополнительные знаки, напоминающие велосипедистам, что они здесь гости. В отдельных странах, например, во Франции, велосипедное движение в пешеходных зонах разрешено по умолчанию, если не имеется достаточно убедительных аргументов для запрета такого движения. Велосипедисты в пешеходных зонах должны двигаться со скоростью пешехода.

В дополнение к знакам рекомендуется устанавливать **дополнительные разделители в зависимости от плотности пешеходного трафика**. Определить плотность пешеходов достаточно просто — это соотношение интенсивности пешеходного движения и ширины доступного им пространства, выраженное в количестве пешеходов в час, проходящихся на

² Fietsberaadpublicatie nr.8, 2005: *Fietsers in voetgangersgebieden: feiten en richtlijnen* (NL)
TRL Report 583, 2003: *Cycling in Vehicle Restricted Areas* (UK)

метр ширины улицы или дорожки. Этот показатель является одним из лучших индикаторов возможности совмещения велосипедного и пешеходного трафика.

- При небольшой плотности пешеходов вполне возможно **полное совмещение** велосипедного и пешеходного движения. И велосипедисты, и пешеходы могут свободно двигаться по всему доступному пространству.
- При большей плотности пешеходов рекомендуется как-то **разделять** пешеходов и велосипедистов. Но это **разделение не должно быть формальным**, оно не должно запрещать движение на велосипеде в каких-то частях пешеходной зоны. Задача заключается скорее в визуальном, психологическом разделении. Узнаваемые очертания велосипедной дорожки посередине пешеходной улицы, например, способствуют тому, что и велосипедисты, и пешеходы будут оставаться в «своей» части общего пространства. Таким образом, они не мешают друг другу, и риск столкновений уменьшается. Велосипедисты при этом не мешают входу и выходу пешеходов из дверей домов, магазинов, кафе, и не рискуют столкнуться с открывшейся дверью. Также такая организация движения облегчает навигацию и способствует повышению эффективности движения. Недостаток такого, пусть даже только визуального разделения заключается в том, что это все же накладывает ограничения на обе группы участников движения.

Датские руководства по проектированию велоинфраструктуры, основываясь на практических исследованиях, предлагают следующие пороговые значения:

Число пешеходов в час на 1 метр ширины прохода	Рекомендуемый вариант
< 100	Полное смешивание
100 – 160	Только визуальное разграничение
160 - 200	Визуальное разграничение и разделение в уровне
> 200	Совмещенное движение невозможно

При проектировании необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Если используется **визуальное разделение**, убедитесь, что **велодорожка не имеет разрывов и легко идентифицируется**. Как правило, достаточно простой разметки в виде изображения велосипеда и используемых на рекомендательных полосах стрелок³, указывающих направление движения. Дополнительно велодорожка может быть подчеркнута расположением элементов уличного обустройства.
- В случае **обособления велодорожки в другом уровне**, такое обособление должно быть **“мягким” и интегрированным в общий дизайн улицы**. Рекомендуется подчеркнуть обособление разницей в материале и цвете покрытия. Можно также добавить разметку с изображением велосипеда. Границы пешеходной и велосипедной зон должны быть плавными. Если граница будет очень резкой (большая разница в уровне, газон между велодорожкой и тротуаром), въезд на велодорожку и съезд с нее могут быть очень неудобными для велосипедистов, а попавшие на велодорожку пешеходы будут вынуждены продолжать путь по ней.

Обратите также внимание на следующие наблюдения:

- При определении плотности пешеходного трафика **учитывайте уменьшение ширины проходов** из-за уличных кафе, велосипедных парковок и других элементов уличного обустройства.
- **Количество пешеходов зависит от времени**. Во время массового шоппинга, например, по субботам или по вечерам, движение на велосипеде может быть невозможно. Это не должно приводить к запрещению велодвижения в остальное время. Нужно устанавливать запрет только на то время, когда он необходим.

³ Информация о рекомендательных велополосах приводится в брошюре ВЕЛОСИПЕДНЫЕ ПОЛОСЫ

- **Обращайтесь к запретительным мерам только в исключительных случаях.** Запрет движения на велосипеде, как правило, очень сложно проконтролировать, особенно если он идет вразрез со спонтанным, естественным поведением. Такие запреты можно рассматривать только там, где езда на велосипеде однозначно опасна и где имеются качественные объездные пути. Иногда регулирующие органы пытаются запретить езду на велосипеде исключительно из предосторожности, причем даже там, где велодвижение не создает никаких помех и нет подходящего объезда. Велосипедисты воспринимают такие запреты как нелогичные, и не выполняют их. Однако при наличии такого запрета у пешеходов будет еще больше поводов для недовольства.
- Разница в уровне между велосипедной дорожкой и пешеходной частью может представлять затруднения для инвалидов-колясочников и других малоподвижных групп. Однако плоховидящим людям такие границы помогают в навигации.
- **Избегайте формального (легального) разграничения велосипедистов и пешеходов.** Формальное выделение велосипедной полосы или создание обособленной велосипедной дорожки может поначалу показаться привлекательным для велосипедистов — они будут иметь собственное пространство и смогут ехать быстрее. Однако, именно по этим же причинам возрастает и риск столкновения с пешеходами. Такое разделение также провоцирует взаимную нетерпимость между велосипедистами и пешеходами. В итоге может пострадать общее удобство пешеходных зон.
- Позаботьтесь об **организации велосипедных парковок** в тех пешеходных зонах, куда разрешен доступ велосипедистов.



Велосипедное движение в зонах, закрытых для автомобильного трафика — без разделения потоков и с визуальным разграничением (фото: P.Kroeze)

Смежные и совмещенные велопешеходные дорожки

Во многих городах **доступное пространство ограничено**, и оптимальное решение, удовлетворяющее всех, невозможно. Один из подходов заключается в высвобождении пространства за счет сокращения автомобильного трафика — можно реорганизовать движение и высвободить таким образом автомобильную полосу, или запретить парковку и использовать для организации велодорожки парковочную полосу. Можно также принять меры для успокоения трафика и тогда не понадобится делать отдельную дорожку для велосипедистов. Другой подход состоит в предоставлении альтернативных путей объезда для велосипедистов. Но если это приводит к удлинению маршрута, велосипедисты по-прежнему будут пользоваться узкими неудобными улицами.

Если нет возможности проложить альтернативный маршрут для автомобилей или для велосипедистов, проектировщики вынуждены удовлетворять потребности всех групп пользователей на имеющемся пространстве. Это может привести к компромиссам в качестве и появлению **некачественной пешеходной и велосипедной инфраструктуры** — велодорожек, велополос и тротуаров, которые будут слишком узкими и не будут обеспечивать безопасность и удобство. Когда велосипедисты чувствуют себя небезопасно в потоке машин

или вынуждены стоять в пробке, некоторые из них предпочитают ехать по тротуару, хотя это незаконно и неудобно. Возможная альтернатива в таком случае — рекомендательная велополоса. Однако это далеко не лучшее решение, особенно для неопытных велосипедистов.

При наличии подобных ограничений, возможным решением могут быть **дорожки для совместного движения пешеходов и велосипедистов**.

- Расположение велосипедной и пешеходной дорожки вплотную друг к другу требует **меньше места**. Ширину обоих путей можно сократить, поскольку разница в скоростях не очень велика. И велосипедисты, и пешеходы при этом безопасно отделены от автомобильного трафика. При необходимости они могут кратковременно занимать “чужую” половину дорожки, не подвергая себя большому риску. И пешеходы, и велосипедисты на таких дорожках имеют больше свободы, чем на обособленных велодорожке и тротуаре такой же ширины.
- Дополнительное преимущество заключается в том, что велосипедисты и пешеходы могут быть **отделены от движущегося трафика парковочной полосой**. При этом снижается вероятность столкновения с внезапно открывшейся дверью автомобиля. Так же, как и в случае обычной велодорожки, велополоса на тротуаре должна заблаговременно прерываться перед перекрестком и переходить в полосу на проезжей части⁴.
- Недостаток совмещения заключается в том, что **пешеходы могут чувствовать себя ущемленными**, видя уменьшение доступного им пространства. Пешеходы считают, что велосипедисты должны перемещаться по проезжей части и что место для велополос нужно отнимать у автомобилистов.

Если имеется достаточно места, предпочтительнее **смежная с тротуаром велодорожка**. Это безопаснее и комфортнее для всех, особенно в случае, если на дороге присутствуют люди с ограниченной подвижностью⁵. Вот несколько рекомендаций:

- Установите все требуемые **дорожные знаки**. Имеющиеся в стране нормы могут определять требуемый тип разделения — например, необходимость отделять велодорожки линиями разметки или обустройства их на другом уровне.
- Создайте **физическое разделение** между велодорожкой и тротуаром. Для этого имеется несколько возможностей: узкий газон, небольшая разница в уровне (1-2 см), утопленный бордюр или комбинация этих методов. Иногда достаточно просто разницы в материале дорожного покрытия.
- Кое-где имеет смысл установить **невысокие ограждения вроде разделительных стенок или решеток**. Они могут быть полезными там, где велика вероятность столкновения — например, у входов в школы и в других подобных местах, где множество людей входит и выходит одновременно. Подобные ограждения не должны быть протяженными, иначе люди будут чувствовать себя запертыми на своей половине дорожки и им придется далеко обходить эти ограждения. Ограждения также должны быть невысокими (не более 1.2 м), чтобы за них нельзя было зацепиться рулем. Не рекомендуется разделять дорожки живой изгородью, поскольку для изгороди нужно больше места, и она требует ухода.
- **Рекомендуемая ширина для велопешеходной дорожки со смежными полосами движения — 4 м или более**, минимальная ширина — 3 м. К этому необходимо добавить 0.25 м, если дорожка расположена вплотную к стене, забору или другим подобным ограничениям.

Если места для выделения **смежной** с тротуаром велодорожки недостаточно, приходится объединять велосипедное и пешеходное движение на **совмещенной дорожке** со смешанным движением.

- Установите **знаки**, необходимые на совмещенных велопешеходных дорожках.
- Оптимальная **ширина такой дорожки — 3 м**, минимальная — 2 м.

⁴ См. брошюры, описывающие велоинфраструктуру на перекрестках.

⁵ Рекомендации по проектированию смежных и совмещенных велопешеходных дорожек основаны на британских руководствах.

Оба варианта подходят не только для узких улиц, но и для **парковых дорожек**. Парки, не имеющие сквозных велодорожек, становятся большим препятствием в сети веломаршрутов. Возможность проезда через парк весьма важна — это позволяет сократить путь и избежать опасностей автодорог. Кроме того, езда в парке приятна сама по себе. Совмещенные велопешеходные дорожки могут быть запроектированы при разбивке новых парков или созданы на основе дорожек в существующих парках.

- Наиболее привлекательный и легко реализуемый вариант — **совместить** велосипедный и пешеходный трафик **на существующих дорожках**. Поскольку поток пешеходов обычно невелик, для этого достаточно установки знаков и нанесения разметки там, где это необходимо. Если позволяет ширина дорожек, можно разделить велосипедную и пешеходные части, но это может не соответствовать концепции дизайна парка.
- На основных звеньях велодорожной сети, имеющих большой велосипедный трафик, рекомендуется обустроить **изолированные велодорожки** для использования только велосипедистами. При этом должны существовать параллельные им пешеходные дорожки. Если таких нет, их необходимо проложить. Иначе пешеходы будут чувствовать себя ущемленными, и в любом случае будут использовать для движения велодорожку. При разбивке велодорожек в существующих парках пешеходам непросто смириться с тем, что некогда принадлежавшее только им пространство теперь отдано велосипедистам.



Дорожные знаки для смежных и совмещенных велопешеходных дорожек (сверху знаки, используемые в Великобритании, снизу – в Бельгии)



Совмещенная велопешеходная дорожка в Кенсингтонских садах (фото: St Albans Cycle Campaign)



Смежные велосипедные полосы, расположенные рядом с тротуаром (фото: T. Asperges и F. Boschetti)

ИТОГИ

Преимущества

- Возможность езды на велосипеде по пешеходным зонам значительно улучшает общее качество всей велодорожной сети. Повышается связанность сети, уменьшается среднее расстояние поездки, движение вдали от автодорог способствует

безопасности, приятная обстановка парковых дорожек повышает привлекательность велодвижения.

- Совмещение велосипедного и пешеходного трафика на велопешеходных дорожках обоих типов (смежных и совмещенных) — безопасный и привлекательный вариант организации движения на улицах, которые слишком узки, чтобы можно было выделить полноценную велодорожку или велополосу.
- Для разрешения доступа велосипедистов в пешеходные зоны достаточно только установить дорожные знаки и нанести разметку.

Недостатки

- Пешеходы на начальных этапах подобных преобразований могут возражать против совместного движения. Для того, чтобы их убедить, понадобятся определенные усилия и время.
- Смешанное движение может доставлять неудобства незрячим, а смежные дорожки с физическим разделением полос движения — людям с ограниченной подвижностью.
- Реализация планов по открытию велосипедного движения в пешеходных зонах с большой плотностью движения требует установки интегрированных в дизайн улицы элементов благоустройства, разделяющих потоки велосипедистов и пешеходов.

Альтернативные варианты

- Велосипедное движение через пешеходные зоны может быть ограничено, только если имеются качественные объездные пути.
- Смешивания велосипедистов и пешеходов на узких улицах можно избежать только за счет ограничения пространства, доступного автомобильному трафику.



Велосипедизация
Санкт-Петербурга

Перевод данного информационного бюллетеня и сопутствующих документов, созданных в рамках проекта PRESTO по развитию велосипедного движения в европейских городах, выполнен волонтерами общественного проекта «Велосипедизация Санкт-Петербурга».

Этот бюллетень и тексты переводов других документов PRESTO доступны на сайте проекта.

www.velosipedization.ru