

ИНФРАСТРУКТУРА/ ПЕРЕГОНЫ

ПРОТИВОШЁРСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ ВЕЛОСИПЕДИСТОВ

Обзор

Противошёрстное движение на велосипеде – это способ организации велосипедного движения, заключающийся в том, что велосипедистам разрешается ехать по улицам с односторонним движением во встречном по отношению к основному потоку направлении. Это простой и очень привлекательный для велосипедистов способ улучшить условия движения. Он позволяет велосипедистам избежать улиц с интенсивным трафиком, предоставляя возможность спрямить путь по более спокойным улицам с односторонним движением. Опыт применения показывает, что такая организация движения безопасна на улицах со спокойным трафиком и невысокой скоростью движения, причём даже на очень узких улицах. Противошёрстное движение следует внедрять сразу по всему городу: в этом случае оно быстро становится привычным, и велосипедисты получают максимум преимуществ.

Краткая информация

Назначение

Разрешение езды во встречном направлении по улицам с односторонним движением позволяет велосипедистам использовать проезды, недоступные для автотранспорта. Это почти всегда избавляет их от необходимости объезда по улицам с интенсивным движением¹.

Область применения

Улицы с односторонним движением можно встретить во многих городах². Этот способ организации дорожного движения используют в следующих ситуациях:

- Улицы в исторических районах города слишком узкие, чтобы на них можно было организовать двухстороннее движение, но в то же время нужно обеспечить доступ для автомобилей.
- Высокая потребность в уличной парковке. Когда ширины улицы достаточно для двустороннего движения, но не остаётся места для парковочной полосы (или для второй парковочной полосы), одностороннее движение позволяет выделить пространство для парковки.
- Движение в целых районах, обычно в жилых, зачастую организуют в виде системы проездов с односторонним движением. Причём часто бывает так, что въезд и выезд в такие районы устроен только с одной стороны. Такая схема движения препятствует использованию локальных улиц и дворовых территорий для сквозного проезда и перенаправляет транзитный трафик на магистральные улицы.
- Одностороннее движение может использоваться также для повышения скорости транспортного потока. Этот подход чаще встречается в городах с прямоугольной планировкой уличной сети (особенно в США).

Однако **если на многих улицах движение разрешено только в одном направлении, это негативно влияет на велосипедное движение.** Подобное ограничение мешает велосипедистам больше, чем автоводителям.

¹ Дополнительные источники информации к данной брошюре: IBSR 2004 - *SUL - Sens Uniques Limités. Pour une introduction généralisée, en toute sécurité, des sens uniques limités*; Provélo 1997 - *Les sens uniques limités à Bruxelles*; TAL6/98 *Contraflow Cycling*, DfT 1998; CERTU, 2008 - *Recommandations pour les aménagements cyclables*.

² В Брюсселе, например, протяжённость улиц с односторонним движением составляет 700 км (источник данных: Pro-vélo)

- Поскольку велосипедные поездки сами по себе короче, на велосипедистах сильнее сказывается необходимость объездов и вызванное этим увеличение протяжённости поездки.
- Велосипедистам приходится затрачивать дополнительную энергию, прикладывая больше усилий для преодоления дополнительных расстояний. В регионах с холмистым рельефом, велосипедистам для объезда может понадобиться ехать по более крутым дорогам.
- Улицы с односторонним движением, как правило, более узкие, более безопасные и привлекательные. Однако из-за невозможности проезда по ним, велосипедистам приходится ехать по более шумным и опасным улицам с интенсивным трафиком.
- Необходимо тщательнее планировать поездки, так как один и тот маршрут при движении по нему в разные стороны может отличаться.

В общем, **частые улицы с односторонним движением значительно снижают качество велотранспортной сети**. Маршруты становятся менее прямолинейными, менее удобными и безопасными, сеть маршрутов в целом – менее связанной, и поездки на велосипеде менее привлекательными. Такие улицы могут отбивать охоту ездить на велосипеде, либо подталкивать велосипедистов ездить в нарушение правил против движения.

Поэтому настоятельно **рекомендуется не распространять ограничения, налагаемые режимом одностороннего движения, на велосипедистов**. Это возможно почти на всех улицах, ширина которых позволяет безопасно разъехаться автомобилю и велосипедисту.

Разрешение противощёрстного движения велосипедистов чаще всего применяется на уровне локальных веломаршрутов – на односторонних местных улицах с ограниченной скоростью движения (как в населённых пунктах, так и на загородных дорогах). Также этот подход можно использовать и на более загруженных дорогах с быстрым движением, если по ним проходят магистральные веломаршруты. В этом случае требуются соответствующие проектные решения для обеспечения безопасности – велосипедные полосы или велодорожки.

Практическое применение

Определение

Разрешение ездить на велосипеде навстречу общему потоку – это вопрос исключительно законодательного регулирования. Эта мера состоит в том, что на улицах и дорогах с односторонним движением требование ехать только в одном направлении не распространяется на велосипедистов, и им разрешено двигаться как в направлении потока автотранспорта, так и во встречном направлении.

Небезопасно? Наоборот!

На первый взгляд, движение навстречу общему потоку выглядит опасным. Однако многолетний опыт применения этого подхода в различных городах и странах всегда был позитивным, и доказывает, что **эта мера приводит к выигрышу в безопасности**. Нигде противощёрстное движение велосипедистов на односторонних улицах не привело к повышению аварийности. Наоборот, во многих городах, где городские власти решились опробовать эту меру, руководители дорожных служб и полиция поначалу настаивали на очень жёстких критериях обеспечения безопасности, но затем их смягчили.

Противощёрстное движение оказалось **наиболее безопасным на перегонах**. Выяснилось, что на улицах с односторонним движением ехать навстречу транспорту даже безопаснее, чем попутно с основным потоком.

- Велосипедист и автоводитель видят друг друга. Оба могут оценить, насколько им сложно будет разъехаться, оба могут сбавить скорость и как-то изменить своё движение.
- При движении велосипедистов в направлении потока такая возможность есть только у автоводителя. Велосипедист же не может увидеть и предугадать, что сделает водитель догоняющего его автомобиля. Водители, обгоняющие попутных велосипедистов, являются причиной значительного количества аварий с участием велосипедистов.

Кроме того, мы должны принимать во внимание снижение риска, связанное с тем, что велосипедистам больше не приходится ехать по другим, более опасным дорогам.

Тем не менее, при увеличении количества участников движения (автомобилей, велосипедистов, либо и тех, и других) увеличивается частота их встреч, а это может привести к раздражительности и более безответственному поведению со стороны водителей.

Перекрёстки потенциально более опасны. Анализ дорожных аварий показал, что для возникновения опасной ситуации нужна комбинация трёх факторов.

- Велосипедист, имеющий приоритетное право проезда перекрёстка, выезжает с односторонней улицы в направлении, обратном разрешённому для автомобилей.
- Траектории движения велосипеда и автомобиля пересекаются.
- Водитель не предоставляет приоритета велосипедисту, по незнанию или из-за невнимательности.

На каждом перекрёстке необходимо тщательно оценить источники опасности. В большинстве случаев для обеспечения безопасности движения достаточно установки знаков и дорожной разметки. Для повышения субъективной безопасности могут быть использованы более сложные меры, которые будут рассмотрены ниже.

Ключевым фактором безопасности является информированность автоводителей: они должны быть предупреждены, что велосипедистам тут можно ехать навстречу движению, должны знать права других участников движения, тогда они будут готовы к появлению встречных велосипедистов.

Лучший способ повысить безопасность и создать максимально удобные для велосипедистов условия – **распространить принцип** разрешённого противощёрстного движения на велосипеде **на все улицы с односторонним движением.**

- Если эта мера вводится **фрагментарно**, на некоторых улицах с односторонним движением, ситуация остаётся **непредсказуемой**. Велосипедисты должны помнить, где разрешено ехать навстречу движению, а где нет, либо постоянно обращаться к велосипедным картам. Это может побудить их двигаться навстречу потоку транспорта и там, где это не разрешено. Поскольку встречное движение велосипедистов будет встречаться редко, лишь на небольшом числе улиц, появление встречных велосипедистов будет удивлять и вызывать раздражение автоводителей, так как те могут считать такое поведение велосипедистов безответственным и противоправным. Для обеспечения безопасности при этом могут потребоваться более дорогостоящие решения, требующие дополнительных инфраструктурных элементов.
- Когда встречное движение велосипедистов по односторонним улицам вводится **повсеместно**, ситуация становится более **предсказуемой**, более понятной и безопасной для всех участников движения. Велосипедистам больше не нужно беспокоиться: теперь они знают, что какой бы путь они не выбрали, на нём не будет подобных препятствий. А автоводители быстрее поймут общий принцип и будут готовы к появлению велосипедистов на любой улице и на любом перекрёстке.

Дорожные знаки и разметка

Разрешение ездить на велосипеде навстречу общему потоку – вопрос только законодательного регулирования. Эта мера может быть реализована просто установкой соответствующих дорожных знаков. Знаки отличаются в разных странах, однако общие принципы одинаковы.

- Самым распространённым решением является дополнительная табличка, которая исключает велосипедистов из субъектов действия одностороннего ограничения движения. На табличке обычно написано: «кроме» и нарисован символ велосипеда. Такие знаки устанавливаются под обязательными знаками «одностороннее движение» и «проезд запрещён», обозначающими въезд и выезд с односторонней улицы.
- На знаках в начале участка с односторонним движением в некоторых странах используется стрелка с символом велосипеда, которая указывает, что движение в этом направлении разрешено только велосипедистам.

- В отдельных странах, в частности, в Великобритании, велосипедисты не могут быть освобождены от действия знака «проезд запрещён». Однако противощёрстное движение на велосипеде можно организовать с использованием велосипедных полос для движения во встречном направлении. На въездах на участки с односторонним движением такие полосы должны быть физически обособлены от проезжей части для автомобилей.
- На велосипедистов распространяются **стандартные правила приоритета** (в частности, т.н. правило «помехи справа»). Рекомендуется использовать специальные знаки для велосипедистов на выездах с односторонних улиц, например, знак и разметку, требующие обязательной остановки, а также велосипедные светофоры на регулируемых перекрёстках³.



Табличка, разрешающая движение на велосипеде навстречу основному потоку на односторонней улице, Брюссель (Бельгия)



Знак на въезде на улицу с односторонним движением, указывающий, что велосипедистам здесь разрешено ехать во встречном направлении, Ренн (Франция)

Планировка

Встречное движение велосипедистов может осуществляться как в варианте смешанного движения, так и по велосипедным полосам, выделенным дорожной разметкой.

- В большинстве случаев используется **смешанное движение**, без каких-либо специальных полос или дорожек. Это возможно при низкой скорости движения, до 30 км/ч (фактическая скорость) в населённых пунктах. На узких городских улицах это соответствует ограничению в 50 км/ч, так как автомобили будут притормаживать при разъезде с велосипедистами. Могут потребоваться дополнительные меры успокоения трафика⁴. Вне населённых пунктов противощёрстное движение велосипедистов на дорогах одностороннего движения может применяться, если скорость автомобилей не превышает 60 км/час.
- Организация **выделенных велосипедных полос** для встречного движения рекомендуется, если фактическая скорость движения превышает 30 км/ч в населённых пунктах (или 60 км/ч за городом). Также рекомендуется устраивать такие полосы при высокой интенсивности трафика, независимо от скорости движения. Чтобы высвободить место для велосипедной полосы, можно убрать парковочную полосу. Рекомендуемая ширина для противощёрстных велосипедных полос, так же, как и для обычных велополос, составляет 1,5 м⁵. На практике, во многих городах используют полосы уменьшенной ширины – до 1,2 м, а на узких улицах даже до 0,9 м: с одной стороны, пространства часто не хватает; с другой стороны, встречное движение велосипедистов само по себе способствует снижению скорости трафика⁶.

³ В Цюрихе был принят принцип, согласно которому велосипедисты, едущие навстречу движению, не имели приоритета. Предполагалось, что если опыт покажет, что велосипедисты действительно подвергаются большому риску на выездах с улиц с односторонним движением, то этот принцип будет распространён и на другие регионы. Этого, однако, так и не случилось.

⁴ См. *Практические рекомендации «Успокоение трафика и велосипедное движение»*

⁵ См. *Практические рекомендации «Велосипедные полосы»*

⁶ Как вариант, велосипедистам может быть разрешено ездить по автобусным полосам, которые устраивают на односторонних улицах для движения общественного транспорта во встречном направлении. См. *Практические рекомендации «Автобусы и велосипедисты»*



Организация движения велосипедистов навстречу общему потоку на односторонних улицах, как узких, так и широких – с использованием велосипедных полос (рекомендательных или обычных) и без выделенной инфраструктуры (фото: D. Dufour, P. Kroeze)

Необходимая ширина дороги

Движение велосипедистов навстречу общему потоку может быть организовано **при ширине проезжей части 3 м и более**, иногда даже от 2,6 м. Рекомендации, однако, заметно отличаются для городов-чемпионов и городов-велоновичков.

- Велосипедные города-чемпионы, как правило, устанавливают высокие стандарты качества для обеспечения встречного движения велосипедистов на односторонних улицах. Эти амбициозные критерии соответствуют долгим традициям обеспечения высококачественной инфраструктуры, а также большому числу велосипедистов. Голландское руководство по проектированию велотранспортной инфраструктуры (CROW), например, рекомендует использовать вариант со смешанным движением, если ширина проезжей части составляет по крайней мере 3,85 м. Для выделения велосипедной полосы для встречного движения (1,5 м), ширина проезжей части должна составлять не менее 5 м. Это обеспечивает безопасность и комфорт. Велосипедисты могут ехать рядом друг с другом, в два ряда, и легко разъезжаться с машинами, в том числе и грузовыми, не теряя скорость.
- Для городов-велоновичков главным критерием является **безопасность**. Велосипедистов в таких городах меньше, и здесь в первую очередь следует привлекать больше новых велосипедистов. Улицы в жилых районах в таких городах часто бывают узкими и имеют одностороннее движение. Если велосипедистам разрешить ездить по ним в обоих направлениях, это могло бы стать мощным стимулом для роста велопользования, поскольку сокращает велосипедные маршруты и делает сеть веломаршрутов более связной. Однако из-за недостатка пространства при этом почти невозможно обеспечить самый высокий уровень безопасности и комфорта. Считается, что потенциальные выгоды от внедрения противощёрстного движения велосипедистов стоят того, чтобы поступиться требованиями комфорта. Решающим критерием является безопасность: достаточно ли имеющейся ширины проезжей части, чтобы встречное движение велосипедистов было безопасным?

Вначале считалось, что для того, чтобы обеспечить безопасность, требуется много дорожного пространства. Но в последние двадцать лет во многих городах и странах этот подход был опробован в экспериментальном режиме и на относительно узких дорогах. Результаты этих экспериментов и статистика ДТП показали, что в подавляющем большинстве случаев **ширина**

проезжей части не оказывает существенного влияния на безопасность дорожного движения. Наоборот, узкие улицы оказались более безопасными: недостаток пространства вынуждает всех участников движения снижать скорость и обращать больше внимания друг на друга. Велосипедистов это только воодушевляет, а автоводители с пониманием воспринимают необходимость снизить скорость ради безопасности. Это, конечно, справедливо только на коротких перегонах, типичных для плотной городской застройки. На более длинных отрезках и на участках с большей интенсивностью движения увеличение количества встречных велосипедистов может стать источником стресса и раздражения.

В большинстве городов рекомендации по ширине дорог были пересмотрены в сторону уменьшения требуемой ширины проезжей части, при которой возможна организация противощёрстного движения велосипедистов. Бельгийские национальные стандарты пошли в этом дальше всех.

- С 2002 года в Бельгии необходимо обязательно предусматривать встречное движение велосипедистов по односторонним улицам, если ширина дороги составляет не менее 3 м, а скорость движения не превышает 50 км/ч. Исключения возможны, только если доказано, что встречное движение велосипедистов на конкретной улице снизит безопасность. Ухудшение условий движения автотранспорта не является достаточным основанием для запрещения встречного движения велосипедистов.
- В дополнение к этому обязательству, возможно также организовать противощёрстное движение велосипедистов при ширине проезжей части от 2,6 м и при скорости более 50 км/час. Ширина 2,6 м на самом деле вынуждает автоводителей сбрасывать скорость даже ниже, чем 30 км/час.
- Рекомендованная Бельгийским национальным институтом безопасности дорожного движения ширина проезжей части – 3,5-3,8 м в случае нерегулярного движения автобусов или грузовых автомобилей. При высокой интенсивности движения и на улицах, по которым проходят маршруты автобусов, рекомендуется организовывать велосипедные полосы (шириной 1,2 м).
- Противощёрстное движение велосипедистов можно комбинировать с парковочными полосами, расположенными как по направлению, так и против движения основного потока. На первый взгляд парковка на стороне встречного движения кажется опасной: автомобили при парковке будут пересекать путь движения велосипедистов; а водители припаркованных автомобилей, сидящие слева, при выезде с парковки не могут видеть приближающихся велосипедистов. Но, опять же, отсутствие дорожных происшествий показывает, что опасности нет, поскольку автомобили едут медленно и все участники дорожного движения стараются быть весьма осторожными.

Таким образом, можно считать, что безопасность гарантирована. Но **комфорт и скорость движения** велосипедистов на этих участках, несомненно, **страдают**. При ширине проезжей части 3 м, велосипедисты не могут ехать вдвоём, рядом друг с другом, и при этом разъехаться с автомобилем. А автомобиль не может обогнать попутного велосипедиста, если навстречу движется другой велосипедист. На очень узких улицах для того, чтобы разъехаться с грузовым автомобилем, велосипедисты вынуждены остановиться и подождать в стороне, между припаркованными автомобилями или на тротуаре. Следует, однако, помнить, что мы рассматриваем тихие спокойные улицы, где такие ситуации достаточно редки. Велосипедисты, по крайней мере в городах-велоновичках, готовы мириться с такими неудобствами в обмен на возможность ездить по более спокойным улицам, которые к тому же зачастую позволяют сократить путь⁷. И что самое главное, поскольку разрешённое противощёрстное движение предоставляет велосипедистам определённые преимущества перед автоводителями, велосипедисты чувствуют, что ими не пренебрегают, а напротив, принимают во внимание и придают им большое значение.

⁷ На маршрутах вдоль улиц с плотным трафиком и быстрым движением, которыми пользуется много велосипедистов (на главных связях) практически невозможно обойтись без велосипедных дорожек. По велодорожке также может быть организовано встречное движение – например, на велодорожке, идущей вдоль артериальной (магистральной) дороги или улицы с односторонним движением. Технически, это не является встречным движением. В таких случаях мы имеем дело просто с велосипедной дорожкой, со своими собственными знаками. Велосипедные дорожки рассмотрены в брошюре «Велосипедные дорожки».

Проектные рекомендации по повышению безопасности и понятности

В большинстве случаев, разрешение велосипедистам ездить во встречном направлении по улицам одностороннего движения требует только установки соответствующих дорожных знаков и нанесения разметки. Исследования показали, что ответственные лица, как и водители, склонны переоценивать реальный риск.

Тем не менее, в городах-велоничках, с их низким уровнем развития велосипедного движения, некоторые факторы действительно могут осложнить дело.

- **Водители редко видят велосипедистов на дороге**, не привыкли к их присутствию, и встречное движение велосипедистов может приводить к путанице, вызывая удивление, непонимание и раздражение.
- **Новизна и непривычность** такой меры сами по себе требуют определённого времени на адаптацию со стороны всех участников дорожного движения.
- Препятствием, особенно для менее опытных велосипедистов, может стать и **субъективный риск**, то есть то, насколько сами велосипедисты считают такой способ движения безопасным.

Для обеспечения безопасности и повышения удобства для всех участников движения, можно использовать некоторые дополнительные возможности. Цель при этом заключается в создании **интуитивно понятной дороги**.

- У края дороги можно установить **дополнительные знаки**, предупреждающие водителей, что велосипедисты могут выезжать с односторонней улицы в непривычном направлении. Опыт, впрочем, показывает, что дорожные знаки в таких случаях обычно менее эффективны, чем разметка.
- Для организации движения велосипедистов во встречном направлении можно использовать **рекомендательные велосипедные полосы**. По сути, движение велосипедистов и автомобилей при этом все равно остаётся смешанным. Но такая разметка предупреждает водителей, равно как и переходящих улицу пешеходов о том, что по улице может ехать велосипедист. Символы велосипеда и стрелки, указывающие направление движения велосипедистов, явно показывают направление движения велосипедистов и позволяют избежать недоразумений. Такая разметка придаёт визуальное единство и связность велотранспортной сети. Следует также подумать о **дополнительной разметке на потенциально более опасных участках** – на перекрёстках, пешеходных переходах, выездах из дворов и т.п. Такие места можно дополнительно выделить при помощи дорожного покрытия другого типа или другого цвета.
- **Ликвидация парковочных мест на перекрёстках** увеличивает обзор и делает потенциальные конфликты более очевидными и предсказуемыми. Часто при этом вместо убранных парковочных мест устраивают **выступы тротуара**, что позволяет сократить длину пешеходных переходов.
- На улицах со встречным движением велосипедистов настоятельно рекомендуется показывать присутствие велосипедистов при помощи **специальной разметки на въездах и выездах с таких улиц**. На односторонних улицах водители автомобилей стараются держаться левее⁸. Автомобиль, ожидающий на перекрёстке возможности выехать с такой улицы, может настолько сдвинуться влево, что мешает встречным велосипедистам. На въезде, наоборот, автомобиль может поворачивать по более широкому, чем обычно, радиусу, и оказаться прямо перед велосипедистом, движущимся навстречу. На изгибах дороги водители при отсутствии встречных автомобилей часто срезают повороты. Во всех этих случаях путь движения велосипедистов должен быть показан разметкой, небольшим бордюром или делинеатором. Такая разметка показывает водителям траекторию движения велосипедистов и в то же время напоминает велосипедистам, что им следует быть очень внимательными. На улицах с более высокой скоростью или значительной интенсивностью движения следует установить **ограждения**, обеспечивающие физическое разделение велосипедного и автомобильного потоков.

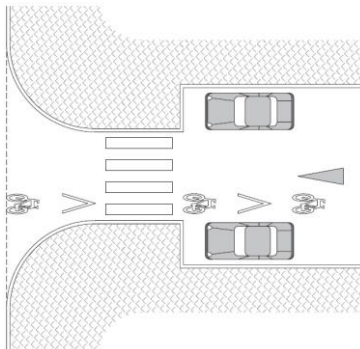
⁸ В Великобритании, соответственно, направо.



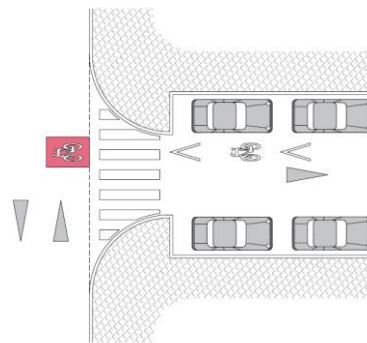
Знак, предупреждающий о противощёрстном движении велосипедистов. Брюссель, Бельгия (фото: D. Dufour)



Рекомендательная велосипедная полоса на изгибе дороги используется для того, чтобы предупредить водителей о том, что навстречу могут ехать велосипедисты. Брюссель, Бельгия (фото: D. Dufour)



Разметка рекомендательной велополосы показывает направление движения велосипедистов (из руководства по организации дорожного движения в Брюсселе, Бельгия⁹)



Дополнительная пиктограмма велосипеда на перекрёстке с односторонней улицей показывает водителям, что здесь могут выезжать велосипедисты (из руководства по организации дорожного движения в Брюсселе, Бельгия⁹)

Итоги

Преимущества

- Возможность проезда на велосипеде по улицам с односторонним движением навстречу потоку автотранспорта существенно улучшают непрерывность, связность, прямолинейность, привлекательность и безопасность велотранспортной сети, особенно если внедряется в качестве стандартного варианта. Велосипедисты таким образом могут избежать более опасных и сложных альтернативных дорог и сократить свой маршрут. Это решение может стать мощным стимулом развития велосипедного движения в населённых пунктах, имеющих много улиц с односторонним движением.
- Движение велосипедистов навстречу общему потоку способствует успокоению трафика. Скорость снижается благодаря тому, что едущие навстречу велосипедисты визуально сужают ширину проезжей части.
- Противощёрстное движение может быть широко внедрено с небольшими затратами (требуются только дорожные знаки и разметка) на узких улицах с низкой скоростью и малой интенсивностью движения.

Слабые стороны

- В случае применения этой меры на отдельных изолированных улицах, эффект будет локальным и небольшим. Кроме того, это также может вызвать замешательство и противодействие.
- Организация движения велосипедистов навстречу основному потоку на узких улицах зачастую не соответствует общим стандартам удобства и скорости движения,

⁹ Источник: Разметка и знаки для организации встречного движения велосипедистов – Populer, Michelle et Depriez, Benoît, IBSR / BIVV – 2009: *Marquage et signalisation dans les contresens cyclables*.

предъявляемым к велотранспортной сети. Велосипедисты здесь не имеют возможности ехать вдвоём рядом и будут вынуждены замедлять движение при встречах с автомобилями.

Альтернативные варианты

- На улицах с высокой интенсивностью движения для движения велосипедистов во встречном направлении необходимо устройство обособленных *велосипедных дорожек*.



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