**П Р О Е К Т**

Внесение изменений в «Местные нормативы градостроительного проектирования Добровского муниципального района Липецкой области» (утверждены решением Совета депутатов Добровского муниципального района Липецкой обл. от 01.02.2017 N 134-рс), добавление нового раздела:

1.9. Требования к проектированию и обеспеченности населения велосипедными дорожками и полосами для велосипедистов

## Основные положения

Улично-дорожную сеть населенных пунктов (далее- УДС) следует проектировать в виде непрерывной системы с учетом функционального назначения улиц и дорог, интенсивности транспортного, велосипедного и пешеходного движения, архитектурно-планировочной организации территории и характера застройки. В составе УДС следует выделять улицы и дороги магистрального и местного значения, а также главные улицы.

Пешеходные, велосипедные и велопешеходные дорожки должны проектироваться вдоль автомобильных дорог общего пользования.

Размещение пешеходных и велосипедных дорожек в границах полосы отвода автомобильной дороги должно осуществляться в соответствии с документацией по планировке территории и согласовывается с местными органами управления.

Устройство пешеходных и велосипедных дорожек должно обеспечивать безопасные условия движения пешеходов и велосипедистов.

Обустройство автомобильной дороги пешеходными и велосипедными дорожками не должно ухудшать условия безопасности дорожного движения, условия использования и содержания автомобильной дороги и расположенных на ней сооружений и иных объектов.

Для обеспечения безопасности дорожного движения пешеходные и велосипедные дорожки должны оборудоваться соответствующими дорожными знаками, разметкой, ограждениями и светофорами.

## Проектирование велосипедных дорожек

Велосипедные дорожки располагают на отдельном земляном полотне, у подошвы насыпей и за пределами выемок или на специально устраиваемых бермах.
На подходах к искусственным сооружениям велосипедные дорожки допустимо размещать на обочине с отделением их от проезжей части ограждениями или разделительными полосами.
Однополосные велосипедные дорожки располагают с наветренной стороны от дороги (в расчете на господствующие ветры в летний период), двухполосные - при возможности по обеим сторонам дороги.

Велосипедные и велопешеходные дорожки следует, как правило, устраивать за пределами проезжей части дорог при соотношениях интенсивностей движения автомобилей и велосипедистов, указанных в таблице 1. Полосы для велосипедистов на проезжей части допускается устраивать на обычных автомобильных дорогах с интенсивностью движения менее 2000 авт./сут (до 150 авт./ч).

Таблица 1

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
| Фактическая интенсивность движения автомобилей (суммарная в двух направлениях), авт./ч | До 400 | 600 | 800 | 1000 | 1200 |
| Расчетная интенсивность движения велосипедистов, вел./ч | 70 | 50 | 30 | 20 | 15 |

Геометрические параметры велосипедных дорожек представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные геометрические параметры велосипедной дорожки

|  |  |
| --- | --- |
| Нормируемый параметр | Минимальные значения |
| при новом строительстве | в стесненных условиях |
| Расчетная скорость движения, км/ч | 25 | 15 |
| Ширина проезжей части для движения, м, не менее: |  |  |
| однополосного одностороннего | 1,0 - 1,5 | 0,75 - 1,0 |
| двухполосного одностороннего | 1,75 - 2,5 | 1,50 |
| двухполосного со встречным движением | 2,50 - 3,6 | 2,00 |
| Ширина велосипедной и пешеходной дорожки с разделением движения дорожной разметкой, м | 1,5 - 6,0 [<1>](#P84) | 1,5 - 3,25 [<2>](#P85) |
| Ширина велопешеходной дорожки, м | 1,5 - 3,0 [<3>](#P86) | 1,5 - 2,0 [<4>](#P87) |
| Ширина полосы для велосипедистов, м | 1,20 | 0,90 |
| Ширина обочин велосипедной дорожки, м | 0,5 | 0,5 |
| Наименьший радиус кривых в плане, м: |  |  |
| при отсутствии виража | 30 - 50 | 15 |
| при устройстве виража | 20 | 10 |
| Наименьший радиус вертикальных кривых, м: |  |  |
| выпуклых | 500 | 400 |
| вогнутых | 150 | 100 |
| Наибольший продольный уклон,  |  |  |
| в равнинной местности | 40 - 60 | 50 - 70 |
| в горной местности | - | 100 |
| Поперечный уклон проезжей части,  | 15 - 20 | 20 |
| Уклон виража, , при радиусе: |  |  |
| 5 - 10 м | более 30 | 30 |
| 10 - 20 м | более 20 | 20 |
| 20 - 50 м | более 15 | 15 - 20 |
| 50 - 100 м | 20 |  |
| Габарит по высоте, м | 2,50 | 2,25 |
| Минимальное расстояние до бокового препятствия, м | 0,50 | 0,50 |
| <1> Ширина пешеходной дорожки 1,5 м, велосипедной - 2,5 м.<2> Ширина пешеходной дорожки 1,5 м, велосипедной - 1,75 м.<3> При интенсивности движения не более 30 вел./ч и 15 пеш./ч.<4> При интенсивности движения не более 30 вел./ч и 50 пеш./ч. |

Стесненные условия существующей застройки предполагают: наличие пространственных препятствий на строительной площадке и прилегающей к ней территории, ограничения по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны и подземного пространства, мест размещения строительных машин и проездов транспортных средств, повышенную степень строительного, экологического, материального риска и соответственно усиленные меры безопасности работающих на строительном производстве и проживающего населения.

Велосипедные дорожки следует проектировать как для двустороннего движения (при интенсивности движения до 70 вел./ч), так и для одностороннего (при интенсивности движения более 70 вел./ч).

Наименьшее расстояние от края велосипедной дорожки должно составлять: до кромки проезжей части дорог, деревьев - 0,75 м; до тротуаров - 0,5 м; до стоянок автомобилей и остановок общественного транспорта - 1,5 м.

Длину велосипедных дорожек на подходах к населенным пунктам следует определять численностью жителей и принимать в соответствии с таблицей 5.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Численность населения, тыс.чел. | Св. 500 | 500-250 | 250-100 | 100-50 | 50-25 | 25-10 |
| Длина велосипедной дорожки, км | 15 | 15-10 | 10-8 | 8-6 | 6-3 | 3-1 |

Ширина разделительной полосы между проезжей частью автомобильной дороги и параллельной или свободно трассируемой велосипедной дорожкой должна быть не менее 2,0 м. В стесненных условиях допускается разделительная полоса шириной 1,0 м, возвышающаяся над проезжей частью не менее чем на 0,15 м, с окаймлением бордюром или установкой барьерного или парапетного ограждения.

При устройстве пересечения автомобильных дорог и велосипедных дорожек требуется обеспечить безопасное расстояние видимости (таблица 6). При расчетных скоростях автотранспортных средств более 80 км/ч и при интенсивности велосипедного движения не менее 50 вел./ч устройство пересечений велосипедных дорожек с автомобильными дорогами в одном уровне возможно только при устройстве светофорного регулирования.

В целях обеспечения безопасности дорожного движения на автомобильных дорогах I категории устройство пересечений автомобильных дорог с велосипедными дорожками в виде разрывов на разделительной полосе дорожных ограждений при интенсивности движения более 250 авт./ч не допускается.

Таблица 4 - Безопасное расстояние видимости

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Ширина проезжей части, м | Расстояние видимости приближающегося автомобиля, м, при различных скоростях движения автомобилей, км/ч |
|  | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 7,0 | 130 | 150 | 180 | 200 |
| 10,5 | 170 | 200 | 230 | 270 |
| 14,0 | 210 | 250 | 290 | 330 |

Велосипедные дорожки в зоне пересечений с автомобильной дорогой должны быть освещены на расстоянии не менее 60 м.

Места пересечений велосипедных дорожек с автомобильными дорогами в одном уровне должны оборудоваться соответствующими дорожными знаками и разметкой.

При необходимости устройства велосипедного или пешеходного путепровода или тоннеля при пересечении велосипедных и пешеходных дорожек с транспортными развязками необходимо разрабатывать технико-экономические обоснования целесообразности строительства путепровода или тоннеля для них.

Покрытия велосипедных дорожек следует устраивать из асфальтобетона, цементобетона и каменных материалов, обработанных вяжущими, а при проектировании велопешеходных дорожек для выделения полос движения для велосипедистов - с применением цветных покрытий противоскольжения в соответствии с требованиями [ГОСТ 32753](http://docs.cntd.ru/document/1200113464).

При обустройстве дождеприемных решеток, перекрывающих водоотводящие лотки, ребра решеток не должны быть расположены вдоль направления велосипедного движения и должны иметь ширину отверстий между ребрами не более 15 мм.

Открытые велосипедные стоянки следует сооружать и оборудовать стойками или другими устройствами для кратковременного хранения велосипедов у предприятий общественного питания, мест кратковременного отдыха, магазинов и других общественных центров.

|  |
| --- |
| Велопарковки следует устраивать для длительного хранения велосипедов в зоне объектов дорожного сервиса (гостиницы, мотели и др.).По степени закрытости велопарковки, как правило, разделяются на: открытые, открытые с навесом, закрытые.Чтобы обеспечить удобство пользования велопарковками и исключить помехи для пешеходов, следует соблюдать необходимые расстояния между стойками и другими объектами (рисунок 1). |
| ГОСТ 33150-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Проектирование пешеходных и велосипедных дорожек. Общие требования (Переиздание) |

Рисунок 1 - Минимальные необходимые расстояния для создания велопарковки.

Проектирование парковых дорог, проездов, велосипедных дорожек следует осуществлять в соответствии с характеристиками, приведенными в таблицах 5 и 6.

Таблица 5

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Категория дорог и улиц | Основное назначение дорог и улиц |
| Парковые дороги | Дороги предназначены для обслуживания посетителей и территории парка, проезда экологически чистого транспорта, велосипедов, а также спецтранспорта (уборочная техника, скорая помощь, полиция). |
| Проезды | Подъезд транспортных средств к жилым и общественным зданиям, учреждениям, предприятиям и другим объектам городской застройки внутри районов, микрорайонов (кварталов). |
| Велосипедные дорожки: | Специально выделенная полоса, предназначенная для движения велосипедного транспорта. Может устраиваться на магистральных улицах общегородского значения 2-го и 3-го классов районного значения и жилых улицах. |
| - в составе поперечного профиля УДС |
| - на рекреационных территориях, в жилых зонах и т.п. | Специально выделенная полоса для проезда на велосипедах. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Таблица 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Категория дорог и улиц | Расчетная скорость движения, км/ч | Ширина полосы движении, м | Число полос движения (сумма-рно в двух направ-лениях) | Наиме-ньший радиус кривых в плане, м | Наибо-льший продоль-ный уклон, ‰ | Наиме-ньший радиус верти-кальной выпуклой кривой, м | Наиме-ньший радиус вертика-льной вогнутой кривой, м | Ширина пешехо-дной части тротуара, м |
| Парковые дороги | 40 | 3,0 | 2 | 75 | 80 | 600 | 250 | - |
| Проезды: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - основные | 40 | 3,0 | 2 | 50 | 70 | 600 | 250 | 1,0 |
| - второстепенные | 30 | 3,5 | 1 | 25 | 80 | 600 | 200 | 0,75 |
| Велосипедные дорожки: |  |  |  |  |  |  |  |  |
| - в составе поперечного профиля УДС | - | 1,50\* | 1-2 |  |  | - | - | - |
|  |  | 1,00\*\* | 2 | 25 | 70 |  |  |  |
| - на рекреационных территориях в жилых зонах и т.п. | 20 | 1,50\* | 1-2 | 25 | 70 | - | - | - |
|  |  | 1,00\*\* | 2 |  |  |  |  |  |
| \* При движении в одном направлении.\*\* При движении в двух направлениях. |

Поперечные уклоны элементов поперечного профиля следует принимать:
- для проезжей части - минимальный - 10‰, максимальный - 30‰;
- для тротуара - минимальный - 5‰, максимальный - 20‰;
- для велодорожек - минимальный - 5‰, максимальный - 30‰.

Поперечный профиль улиц и дорог населенных пунктов может включать в себя проезжую часть (в том числе переходно-скоростные полосы, накопительные полосы, полосы для остановки, стоянки и парковки транспортных средств), тротуары, велосипедные дорожки, центральные и боковые разделительные полосы, бульвары.

На магистральных улицах регулируемого движения допускается предусматривать велосипедные дорожки, выделенные разделительными полосами. В зонах массового отдыха населения и на других озелененных территориях следует предусматривать велосипедные дорожки, изолированные от улиц, дорог и пешеходного движения. Велосипедные дорожки могут устраиваться одностороннего и двустороннего движения при наименьшем расстоянии безопасности от края велодорожки, м:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| - до проезжай части, опор, деревьев | 0,75; |
| - до тротуаров | 0,5. |

Примечание - Допускается устраивать велосипедные полосы по краю улиц и дорог местного значения. Ширина полосы должна быть не менее 1,2 м при движении в направлении транспортного потока и не менее 1,5 м при встречном движении. Ширина велосипедной полосы, устраиваемой вдоль тротуара, должна быть не менее 1 м.

|  |
| --- |
| При определении общей потребности в местах для хранения следует учитывать и другие индивидуальные транспортные средства (мотоциклы, мотороллеры, мотоколяски, мопеды, велосипеды) с приведением их к одному расчетному виду (легковому автомобилю) с применением следующих коэффициентов: |
| - мотоциклы и мотороллеры с колясками, мотоколяски | 0,5; |
| - мотоциклы и мотороллеры без колясок | 0,28; |
| - мопеды и велосипеды | 0,1. |